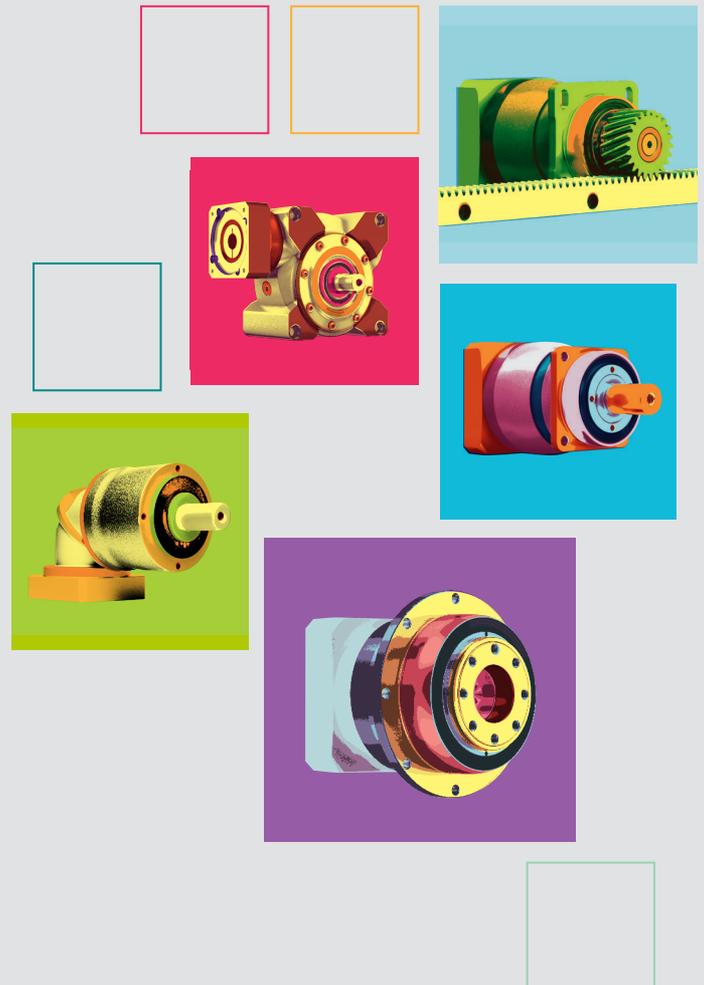
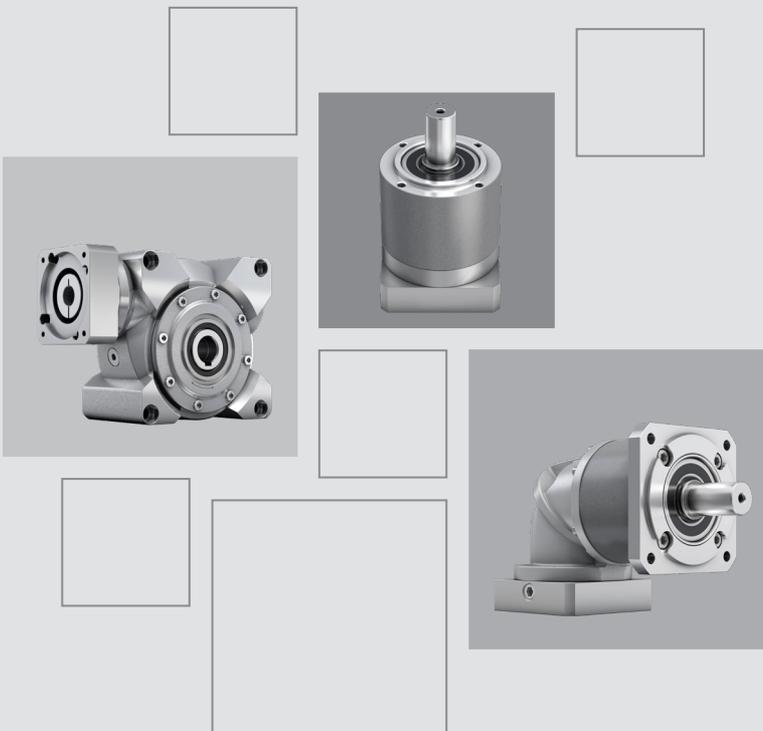


alpha Basic Line & alpha Value Line Catalogo prodotti

Affi dabili
Flessibili
Convenienti



© 2024 by WITTENSTEIN alpha GmbH

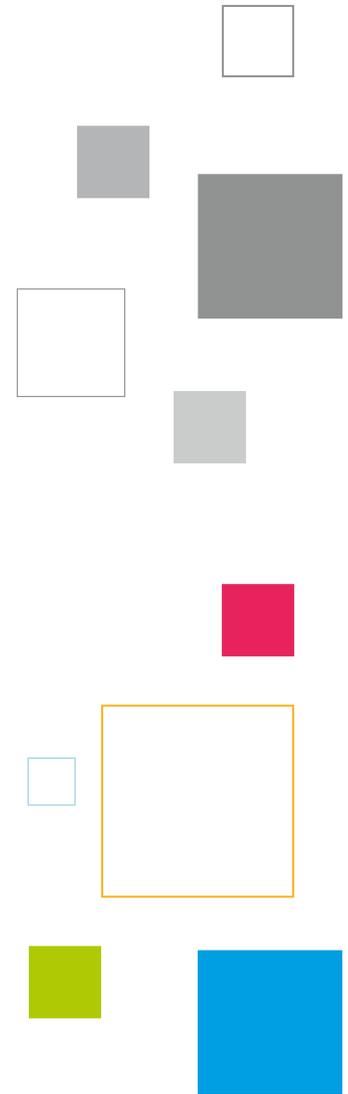
Tutti i dati tecnici sono aggiornati al momento della stampa. I nostri prodotti vengono costantemente migliorati, si riserva pertanto il diritto di modifiche tecniche. Non è purtroppo possibile escludere eventuali errori ed omissioni. WITTENSTEIN alpha GmbH non si assume alcuna responsabilità giuridica per le informazioni, le immagini e le descrizioni fornite nel presente catalogo. I testi, le foto, i disegni tecnici ed ogni altra forma di rappresentazione sono di proprietà di WITTENSTEIN alpha GmbH.

Per ogni eventuale riutilizzo a mezzo stampa o su supporto elettronico deve essere richiesta l'autorizzazione di WITTENSTEIN alpha GmbH.

Non è consentito riprodurre in qualsiasi forma, tradurre, rielaborare, trasporre su microfilm o salvare su supporti elettronici o magnetici il presente catalogo senza l'esplicita autorizzazione di WITTENSTEIN alpha GmbH.

Sommario

Prefazione	6
WITTENSTEIN alpha	8
Oltre 40 anni di innovazioni	8
Strumenti di progettazione	12
alpha Basic Line & alpha Value Line	16
Gamma prodotti e applicazioni	16
Riduttori epicicloidali alpha Basic Line	18
CP/CPS	18
Riduttori a coppia conica alpha Basic Line	52
CPK/CPSK	52
Riduttori a vite senza fine alpha Basic Line	86
CVH/CVS	86
Riduttori epicicloidali alpha Value Line	104
NP/NPL/NPS/NPT/NPR/NTP	104
Riduttori a coppia conica alpha Value Line	234
NPK/NPLK/NPSK/NPTK/NPRK	234
Riduttori a vite senza fine alpha Value Line	312
NVH/NVS	312
Soluzioni personalizzate	328
HDV	328
Portafoglio prodotti e azienda	338
Panoramica riduttori	338
Panoramica dei servoattuatori	343
Value Linear Systems	346
Servoattuatori premo®	347
cynapse®	348
Accessori	350
Servizi	354
Gruppo WITTENSTEIN	358
Informazioni	360
Dimensionamento - Riduttori epicicloidali/a coppia conica	360
Dimensionamento - Riduttori a vite senza fine	364
Glossario	366
Codici d'ordine	374





Cari clienti,

Da sempre ci appassionano tecnologia e innovazione, che mettiamo al servizio dei nostri clienti. Abbiamo progettato prodotti e servizi che possono darvi un vantaggio competitivo attraverso un'elevata qualità, un supporto professionale e un'assistenza a livello internazionale.

Per garantirvi di trovare facilmente la soluzione migliore per la vostra specifica applicazione abbiamo suddiviso il nostro portafoglio prodotti in base alle esigenze dei diversi mercati.

In questo modo le nostre serie, da quelle "Basic" a quelle "Premium" coprono oggi un ampio spettro di prestazioni. I riduttori alpha Basic e alpha Value sono particolarmente adatti per applicazioni che richiedono soluzioni convenienti, ma pur sempre efficienti.

Entrambe le serie sono studiate specificatamente per assi con requisiti di precisione, dinamica e densità di potenza più semplici, offrendo la consueta qualità alpha, unita a una modularità senza eguali in questo segmento di mercato. Grazie alle numerose varianti in uscita, combinate con lo stadio angolare, anche le serie alpha Basic e alpha Value Line consentono una grande libertà progettuale nelle più svariate applicazioni.

Qualsiasi sia la soluzione prescelta, con noi raggiungerete il vostro obiettivo in modo rapido e semplice, perché offriamo soluzioni di trasmissione meccatroniche complete per ogni tipo di asse.

Avrete da un unico fornitore sistemi completi che prevedono anche servoattuatori e sistemi lineari a pignone e cremagliera.

Non smetteremo mai di sviluppare nuove idee che faranno nascere nuovi prodotti in grado di rendere il vostro lavoro ancora più produttivo.

Prendeteci in parola!

Thomas Patzak e Norbert Pastoors
Amministratori delegati di Wittenstein alpha GmbH

LE VOSTRE ESIGENZE SONO IL NOSTRO MOTORE. DA OLTRE 40 ANNI.



SP



LP



Sistemi lineari a
pignone e cremagliera



TPM+



High Performance
Linearsystem



alpha Value Line

1983

1994

1996

1999

2002

2004

2006

2007

2011

2013

2015

TP



Software di
dimensionamento cymex®



XP+ / TP+ / SP+ / LP+



TPK+ / SPK+ /
HG+ / SK+ / TK+



HDV
Hygienic Design



PERFORMANCE

Tutta la potenza dove vi serve:
coppie elevate, eccellente precisione
e alta densità di potenza –
caratteristiche essenziali
per i nostri prodotti e servizi.

SOSTENIBILITÀ

Noi viviamo i processi:
solo coloro che comprendono a
fondo i bisogni e le richieste dei clienti
possono sviluppare soluzioni che diano
un valore aggiunto nel breve e nel lungo
termine.

SCALABILITÀ

Niente compromessi:
qualsiasi sia il livello di
prestazioni richiesto,
vi forniamo soluzioni
adatte alle vostre
esigenze.



WITTENSTEIN | alpha

**Capire e anticipare i bisogni del mercato
è indispensabile per sviluppare
soluzioni e tecnologie innovative –
ENGINEERING FUTURE SOLUTIONS.**

EFFICIENZA

A noi piace „lean“:
offriamo prodotti e sistemi
efficienti dal punto di vista
energetico e che richiedono
uno spazio di installazione
ridotto sulle macchine.

DISPONIBILITÀ

L'affidabilità che vi serve:
abbiamo la più ampia gamma
di prodotti sul mercato con cui
potete implementare la vostra
applicazione.

CONNETTIVITÀ

Pensiamo in termini di interfaccia:
tutti i nostri sistemi possono essere
integrati in periferiche di ogni tipo.



DP+ per robot
Delta



INIRA®



alpha Linear
Systems



alpha Basic Line



cynapse®



cymex® select



NTP

2016

cymex® 5



SIZING
ASSISTANT



2017

Famiglia V-Drive



2018

premo®



2019

CAD POINT



2022

WITTENSTEIN
Service Portal



2023

axenia value



WITTENSTEIN alpha su tutti gli assi

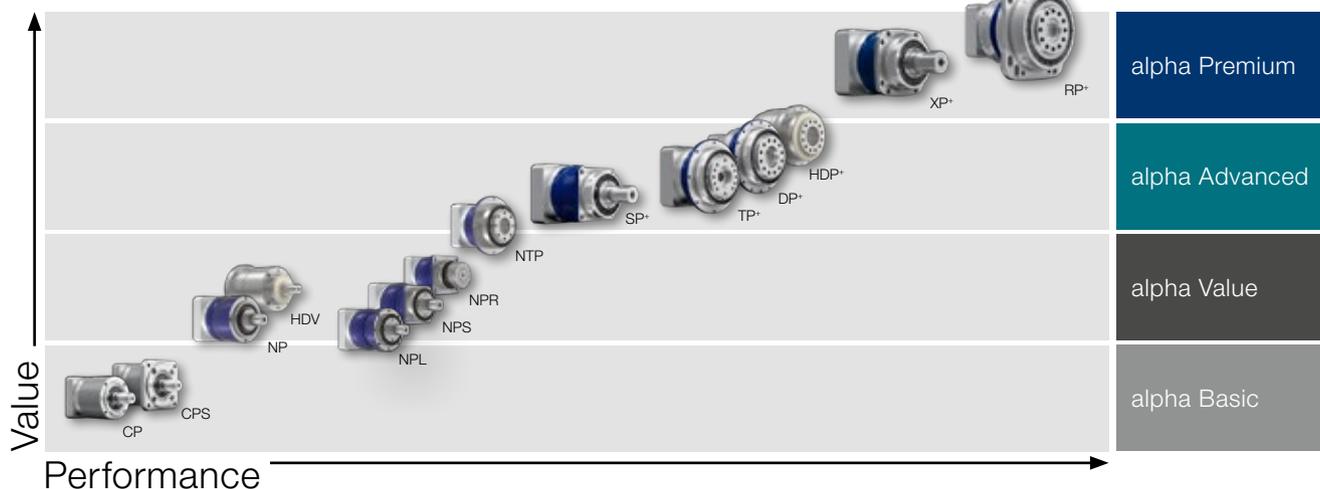
Soluzioni di trasmissione complete da un unico fornitore

Offriamo soluzioni ottimali per le più svariate applicazioni. Oltre ai riduttori, il nostro portafoglio comprende un ampio spettro di combinazioni con sistemi lineari a pignone e cremagliera e servoattuatori. Una gamma corredata anche da accessori, come giunti e calettatori.

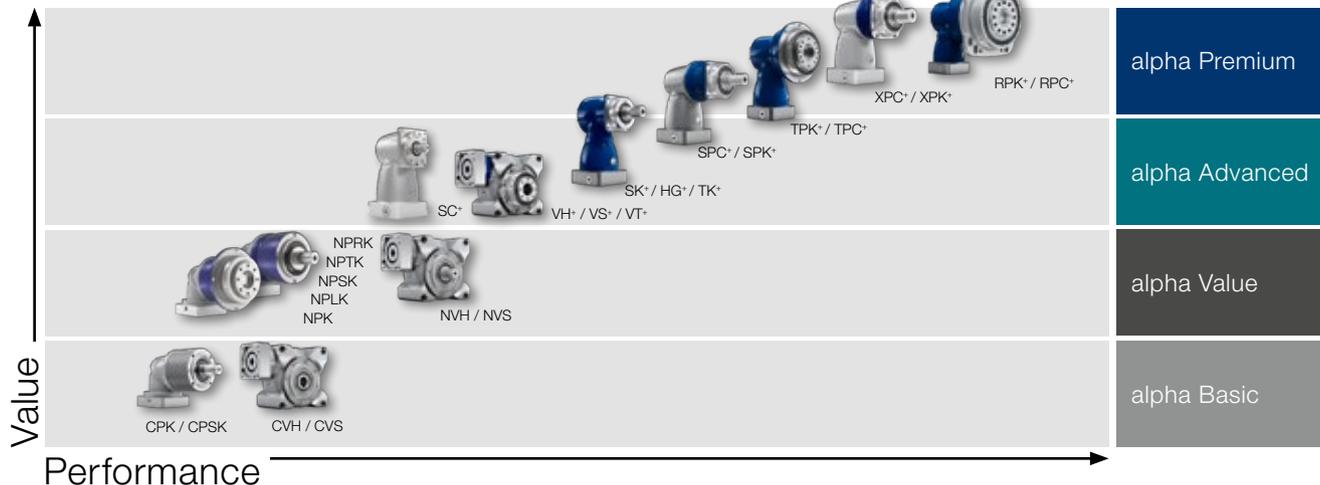
In base alla fascia e al livello di prestazioni, i nostri prodotti sono suddivisi nei segmenti Basic, Value, Advanced e Premium. Questo per permettere ai nostri clienti di trovare in modo più facile la soluzione più adatta per ogni singola applicazione, scegliendo tra un vastissimo portafoglio di soluzioni disponibili.

Portafoglio prodotti – Panoramica

Riduttori epicicloidali



Riduttori ipoidi, a coppia conica e a vite senza fine

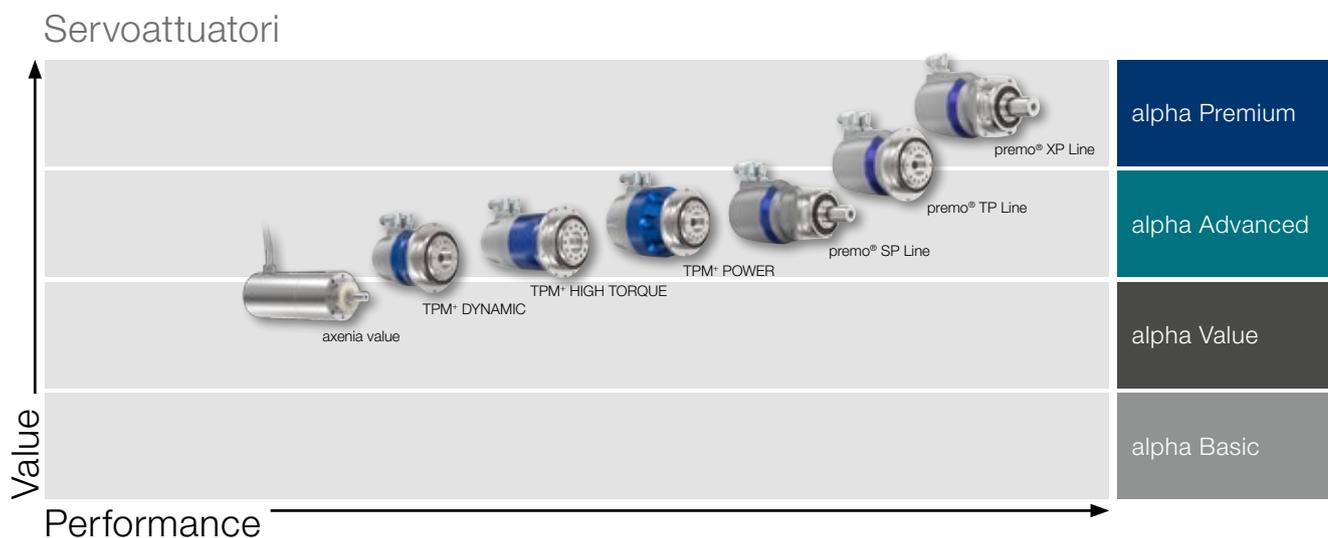
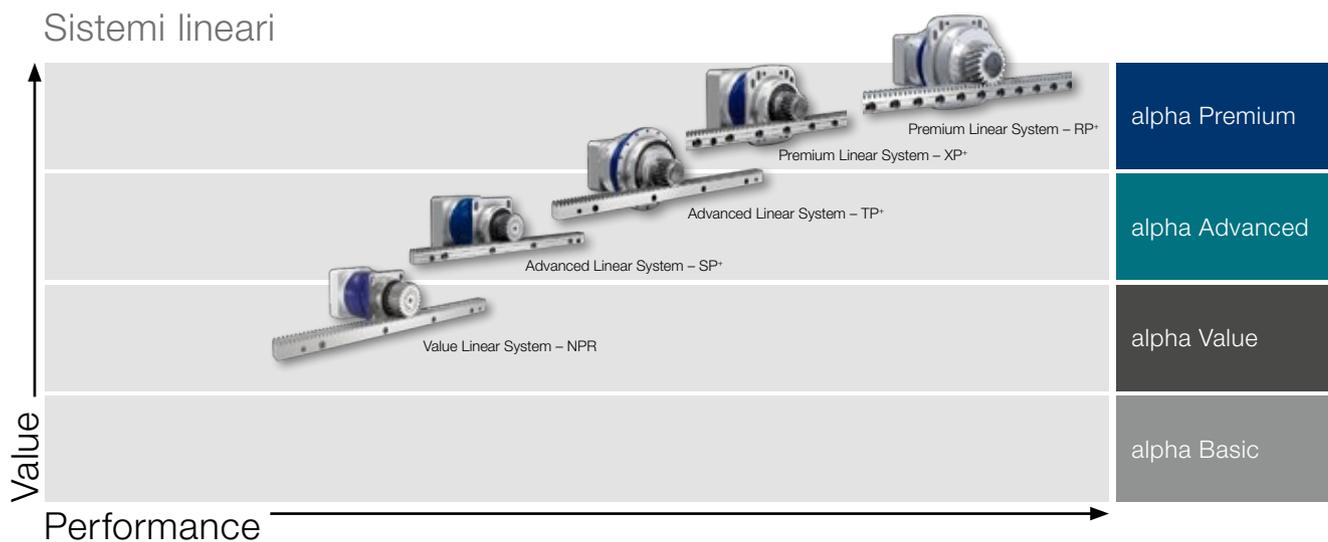


Competenza in ogni settore

Le nostre soluzioni spaziano dagli assi ad alta precisione nei sistemi di produzione, fino alle macchine di confezionamento, sulle quali è richiesta la massima produttività con il minimo ingombro.

Panoramica:

- macchine utensili e impianti di produzione
- macchine per l'industria alimentare e per l'imballaggio
- macchine per la lavorazione del legno
- macchine da stampa e per la lavorazione della carta
- robotica e automazione



WITTENSTEIN alpha

Strumenti di progettazione



Diversi percorsi per raggiungere il vostro traguardo

I nostri software vi aiutano a individuare la soluzione migliore

Potete scaricare facilmente disegni tecnici e dati CAD, selezionare il riduttore più adatto in modo semplice e rapido e ottenere i dati dettagliati anche delle catene cinematiche più complesse. I nostri strumenti vi offrono la possibilità di selezionare la migliore configurazione per i vostri assi.

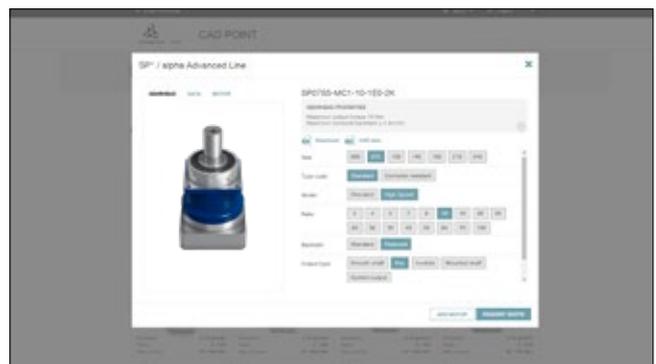


CAD POINT

– Your Smart Catalog

- Prestazioni, disegni tecnici e dati CAD per tutti i riduttori
- Documentazione chiara della selezione
- Disponibile online, senza bisogno di login

cad-point.wittenstein-group.com/it

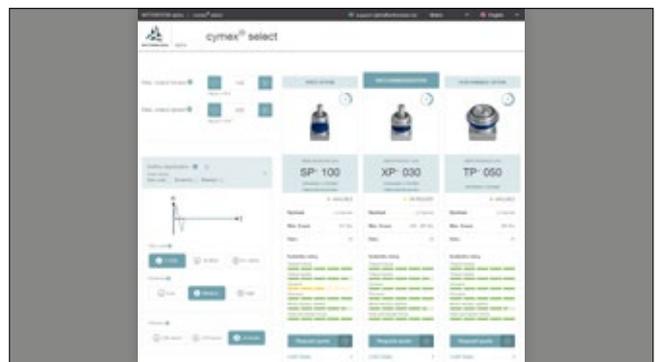


cymex® select

– Best solution within Seconds

- Selezione del prodotto efficiente e personalizzabile in soli pochi secondi
- Tre migliori prodotti consigliati per le vostre esigenze
- Logica di calcolo innovativa basata sulle prestazioni richieste e sulla convenienza
- Disponibile online, senza bisogno di login
- Possibilità di richiedere un'offerta in modo semplice e immediato

cymex-select.wittenstein-group.com



cymex®5

– Calculate on the Best

- Calcolo dettagliato dell'intera catena cinematica
- Simulazione precisa dei profili di moto e di carico
- Software scaricabile per dimensionamenti complessi

www.wittenstein-cymex.com



cymex[®] select: in pochi secondi la soluzione ottimale

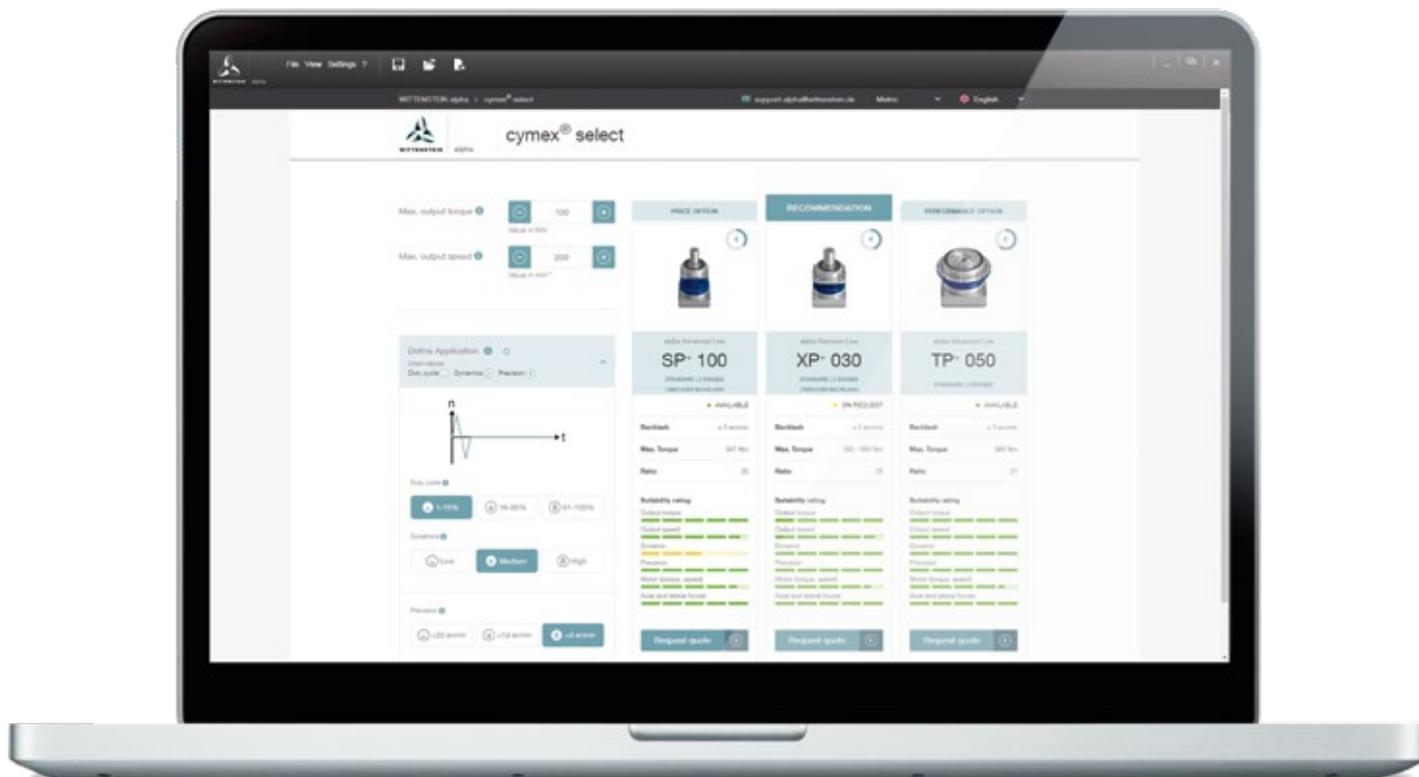
Volete trovare la soluzione di trasmissione ottimale in modo semplice e veloce? cymex[®] select vi proporrà le migliori soluzioni per la vostra applicazione e il vostro motore, selezionate fra 50.000 prodotti sulla base di diversi parametri tecnici e di convenienza.

Disponibile in 11 lingue

L'applicazione web-based
cymex[®] select è disponibile
online senza login.



cymex-select.wittenstein-group.com

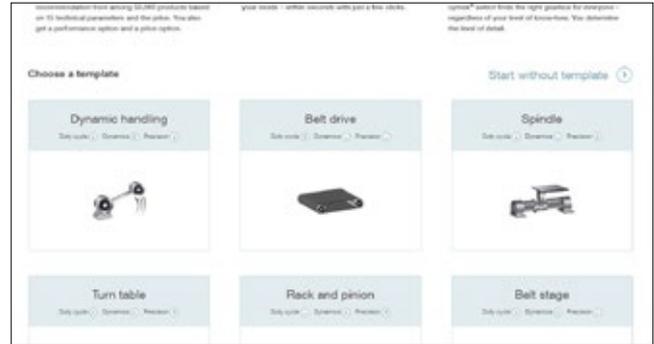


cymex[®] select



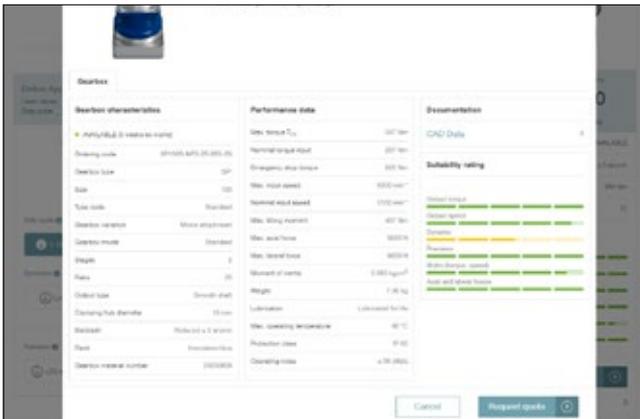
La soluzione ottimale in pochi secondi

cymex® select suggerisce i 3 prodotti più indicati per la singola applicazione attraverso la valutazione di parametri tecnici e di convenienza. In breve tempo avrete una proposta affidabile e assolutamente sicura delle opzioni più adatte alle vostre esigenze.



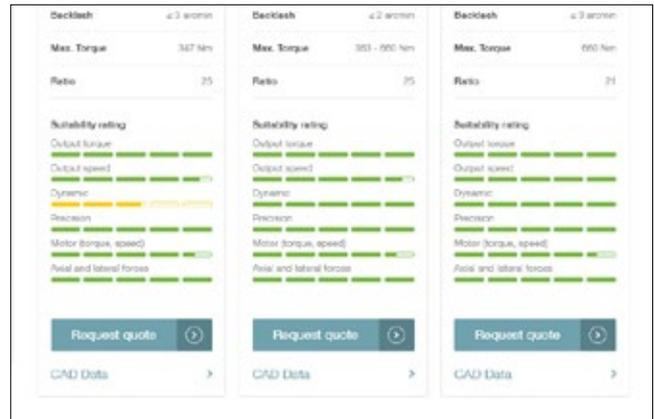
Per qualsiasi fase di sviluppo e livello di dettaglio

cymex® select consente di selezionare il prodotto più indicato a seconda dei dati indicati. A seconda del livello di dettaglio che si sceglie, possono essere inserite coppia e velocità o ulteriori parametri riguardanti l'applicazione, il motore, le forze esterne, le geometrie e molto altro. Inoltre, come base di partenza, si possono utilizzare anche dei modelli applicativi.



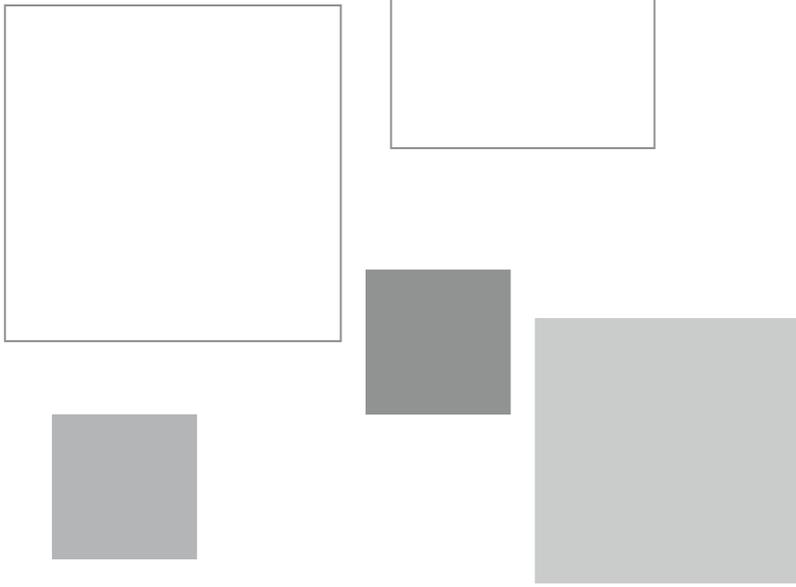
Tutti i dettagli in un colpo d'occhio

Tramite il pulsante "Dettagli" si apre una finestra con informazioni dettagliate su caratteristiche del riduttore, dati tecnici ed elementi di accoppiamento al motore. Da qui è inoltre possibile scaricare la scheda tecnica e i dati CAD. Dopo aver effettuato la selezione del prodotto online, il tool consente di richiedere direttamente un'offerta.



L'abbinamento perfetto per ogni esigenza

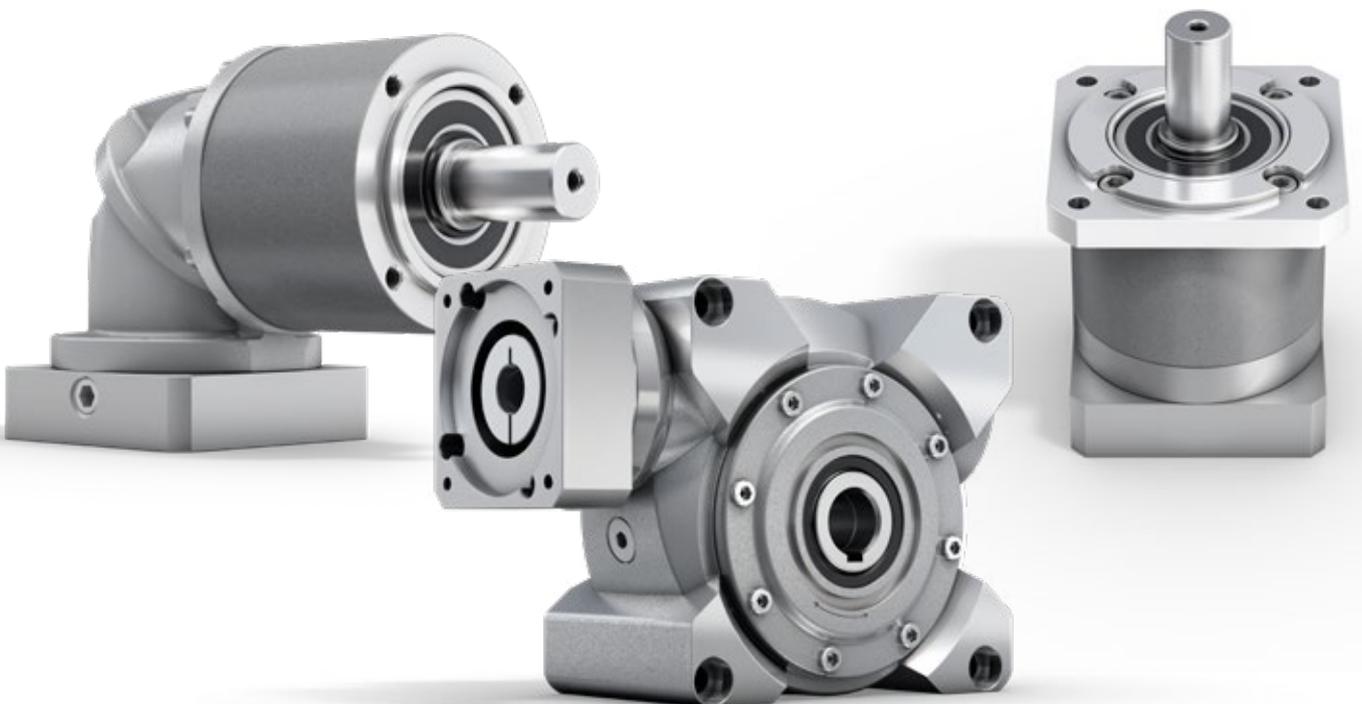
cymex® select si basa sulla logica di calcolo del software di dimensionamento cymex® 5 e prende in considerazione oltre 15 parametri tecnici per suggerire le soluzioni ottimali. Oltre ai parametri più comuni come coppia e velocità, si tiene conto di fattori come la rigidità torsionale, il momento di inerzia e la controllabilità. I risultati vengono visualizzati in modo chiaro attraverso una scala che mostra il grado di appropriatezza ed è possibile accedere a informazioni più dettagliate in qualsiasi momento.

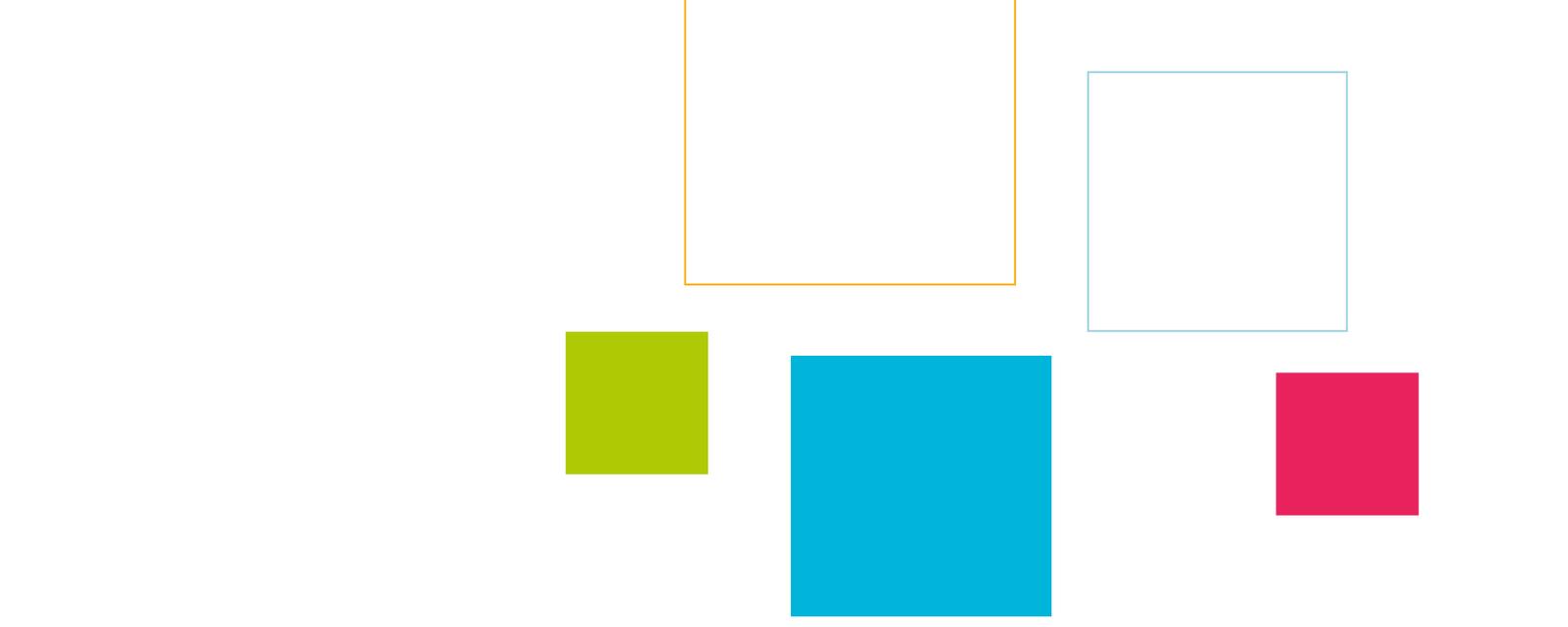


alpha Basic Line

Geared up to Fit

I riduttori alpha Basic Line sono fedeli al motto “Geared up to Fit”: pensati apposta per voi. I riduttori epicicloidali e a coppia conica CP, CPS, CPK e CPSK, e i riduttori a vite senza fine CVS e CVH combinano grande convenienza ed estrema flessibilità. Con un gioco torsionale ≤ 12 arcmin (gioco ridotto a richiesta), questi riduttori sono la scelta ideale per macchine con requisiti di posizionamento più semplici.





alpha Value Line

Individual Talents

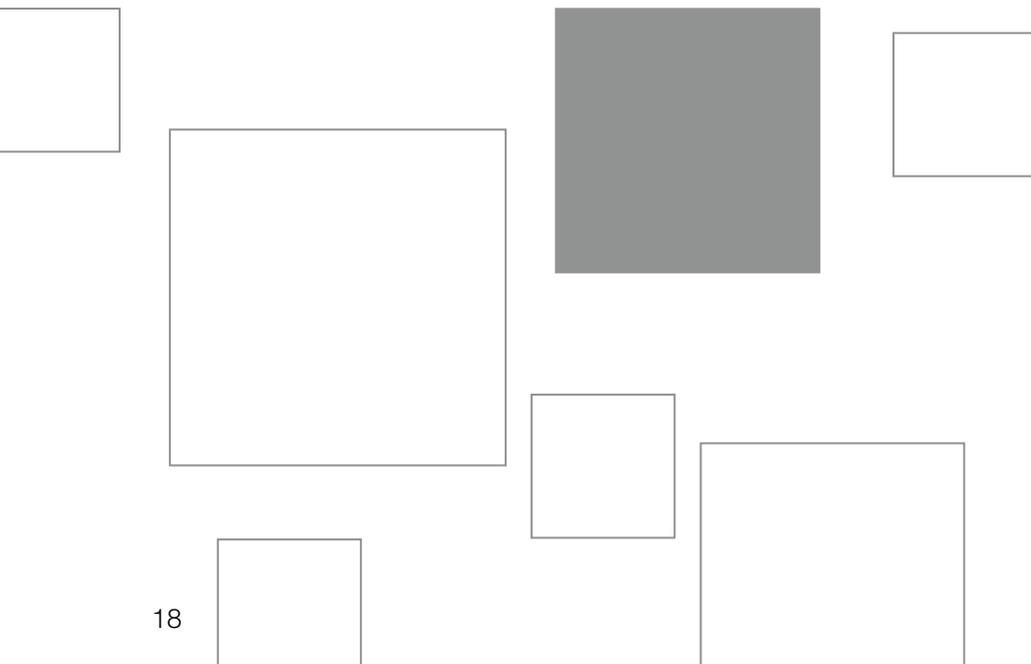
La gamma alpha Value Line sorprende offrendo soluzioni efficienti e modulari, con gioco torsionale ≤ 8 (gioco ridotto a richiesta). Grazie all'ampio spettro di rapporti di riduzione e interfacce di uscita, i riduttori epicicloidali e a coppia conica delle serie NP e NPK, così come i riduttori a vite senza fine NVS e NVH sono infatti adatti per le più svariate applicazioni – i nostri “Individual Talents” permettono nuove libertà progettuali!



alpha Basic Line

RIDUTTORI EPICICLOIDALI CP / CPS

I riduttori epicicloidali alpha Basic Line sono la scelta ideale per soluzioni che puntano alla convenienza. Le nuove varianti di uscita aggiuntive e le cinque diverse taglie disponibili aumentano ulteriormente la libertà progettuale dei costruttori di macchine e impianti.





* CPS con flangia di uscita B5 sostituibile

CP / CPS – Geared up to Fit



CARATTERISTICHE PRINCIPALI



Elevata flessibilità

Le diverse varianti in ingresso offrono una libertà progettuale su misura di ciascuna esigenza. Inoltre, grazie alla flessibilità sul lato di ingresso è possibile realizzare diverse tipologie di accoppiamento al motore.



Massima convenienza

I riduttori alpha Basic Line sono estremamente competitivi e assicurano un funzionamento altamente efficiente.



Dimensionamento rapido

cymex® select assicura un dimensionamento online efficiente e innovativo in soli pochi secondi, basato su parametri tecnici e di convenienza.

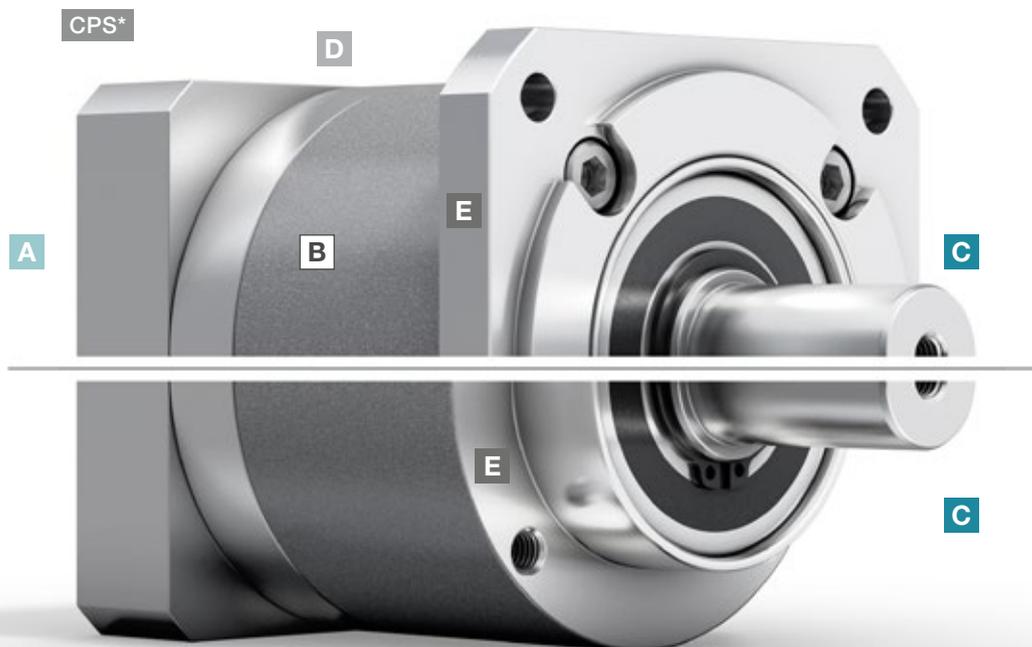
Studiati per applicazioni nei segmenti Mid-Range e con requisiti di posizionamento semplici, i riduttori epicicloidali CP e CPS non passano inosservati. Flessibilità elevata e massima convenienza sono i vantaggi distintivi offerti da questi riduttori.



CPS – riduttore epicicloidale con flangia di uscita B5 sostituibile



CPS – riduttore epicicloidale con centraggio profondo



CPS

* CPS con flangia di uscita B5

A Accoppiamento al motore flessibile

- Accoppiamento con tutti i più comuni servomotori mediante una flangia di adattamento flessibile e avvitata
- Compatibilità con alberi motore di diversi diametri

B Numerosi rapporti di riduzione

- Ampio numero di rapporti di riduzione (da $i=3$ a $i=100$)
- Disponibile nei più comuni rapporti binari

C Formati in uscita disponibili

- Albero liscio
- Albero con linguetta

D Varietà di taglie

- Il riduttore CP è disponibile in cinque diverse taglie (005 – 045)
- Il riduttore CPS è disponibile in tre diverse taglie (015 – 035)

E Interfaccia applicazione flessibile

- Spazio di montaggio ridotto e massima compattezza, grazie al centraggio profondo
- Attacco flangia per montaggio B5



CPS – riduttore epicicloidale con giunto a elastomero



cymex® select
BEST SOLUTION WITHIN SECONDS

Configurazione efficiente del riduttore in pochi secondi, senza login
cymex-select.wittenstein-group.com

CP 005 MF 1-stadio

			1-stadio						
Rapporto di riduzione	i		4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	17	21	21	20	20		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	11	14	14	13	13		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	3800	4300	4300	4300		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	9000	9000	9000	9000	9000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 12						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	0,58	0,58	0,58	0,52	0,52		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	240						
Forza radiale max. ^{c) f)}	F_{2QMMax}	N	170						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	4						
Rendimento a pieno carico	η	%	97						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	0,5						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0005BA010,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 004,000 - 012,700						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

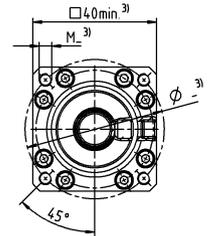
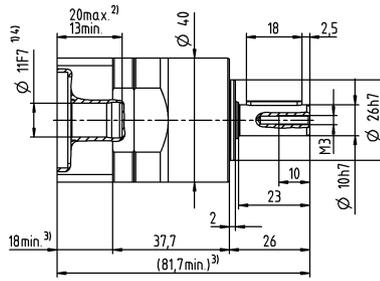
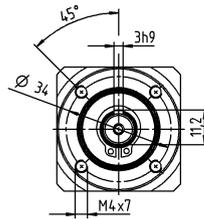
^{e)} Riferita a: albero liscio

^{f)} In presenza di alte forze radiali - vedi Glossario

Diametro albero motore [mm]

1-stadio

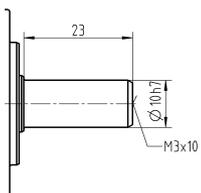
Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



Riduttori epicicloidali
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CP 005 MF 2-stadi

			2-stadi										
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	17	17	21	17	21	17	21	21	20		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	11	11	14	11	14	11	14	14	13		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26	26	26	26	26		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	3800	3800	3800	4300	4300	4300	4300	4300		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 18										
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,52		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	240										
Forza radiale max. ^{c) f)}	F_{2OMax}	N	170										
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	4										
Rendimento a pieno carico	η	%	95										
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®										
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	0,7										
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59										
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90										
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40										
Lubrificazione			a vita										
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita										
Grado di protezione			IP 64										
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0005BA010,000-X										
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 004,000 - 012,700										
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

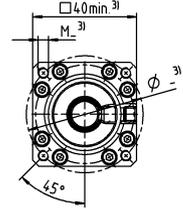
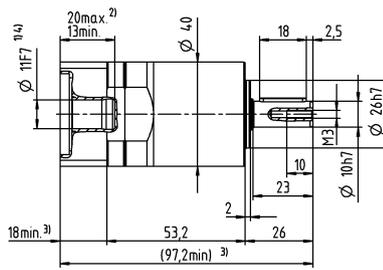
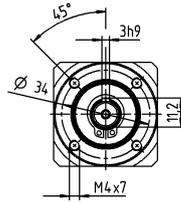
^{e)} Riferita a: albero liscio

^{f)} In presenza di alte forze radiali - vedi Glossario

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

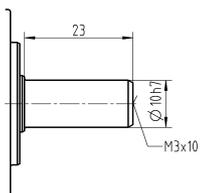
Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



Riduttori epicicloidali
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CP 015 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	48	56	58	58	56	56		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	30	35	40	40	35	35		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3300	3300	4000	4000	4000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,25	0,2	0,17	0,15	0,14	0,13		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 12							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9	1,9		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	750							
Forza radiale max. ^{c) f)}	F_{2QMMax}	N	500							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	17							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,4							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 60							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0020BA014,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 008,000 - 025,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,23	0,2	0,18	0,15	0,15	0,15
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,43	0,4	0,39	0,38	0,38	0,37
Diametro morsetto calettatore [mm]										

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

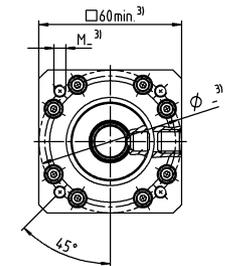
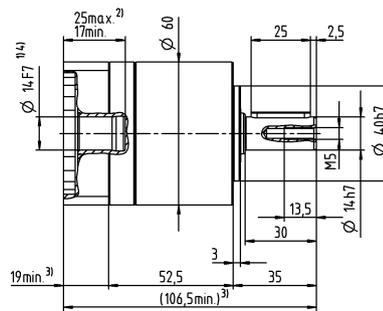
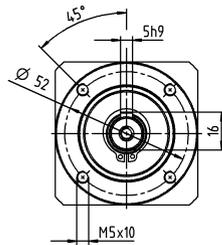
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

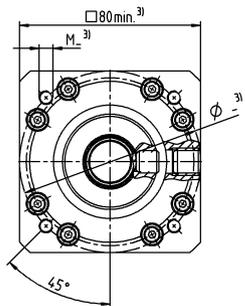
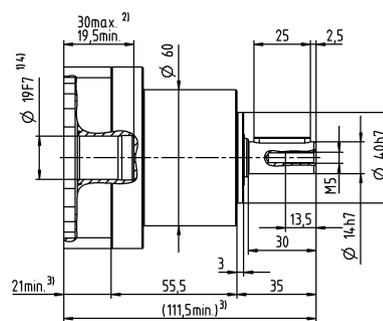
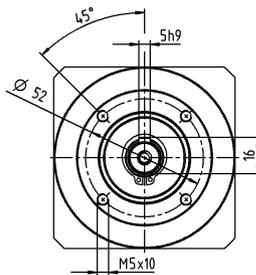
^{f)} In presenza di alte forze radiali - vedi Glossario

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)

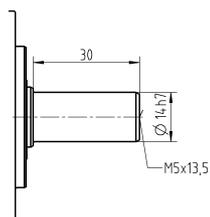


Diametro albero motore [mm]

Riduttori epicicloidali
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CP 015 MF 2-stadi

			2-stadi														
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	48	48	48	56	56	58	56	48	58	56	58	58	56		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	30	30	30	35	35	40	35	30	40	35	40	40	35		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	4000	4000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,33	0,28	0,26	0,25	0,22	0,21	0,2	0,21	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	750														
Forza radiale max. ^{c) f)}	F_{2OMax}	N	500														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	17														
Rendimento a pieno carico	η	%	95														
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,8														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 60														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0020BA014,000-X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 008,000 - 025,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,22	0,22	0,21	0,2	0,19	0,18	0,17	0,19	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,43	0,42	0,42	0,4	0,4	0,39	0,39	0,41	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

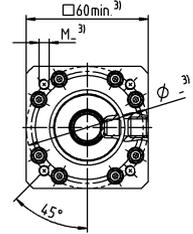
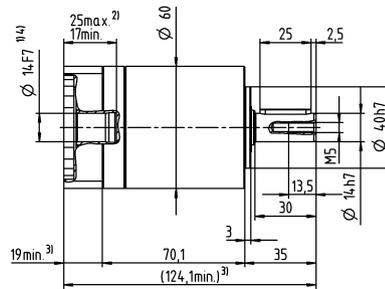
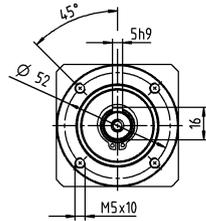
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

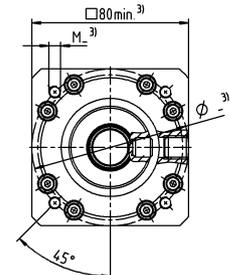
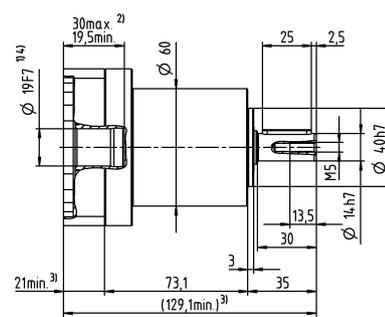
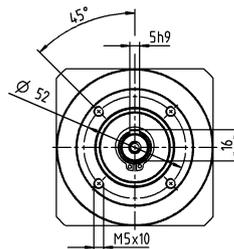
^{f)} In presenza di alte forze radiali - vedi Glossario

2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)

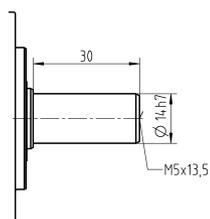


Diametro albero motore [mm]

Riduttori epicicloidali
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CP 025 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	112	150	150	150	144	144		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	70	95	100	100	90	90		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	114	152	187	187	187	187		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3100	3100	3100	3600	3600	3600		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,38	0,3	0,26	0,23	0,21	0,19		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 12							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	6,1	6,1	6,1	6,1	5,5	5,5		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1200							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	54							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2,9							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA020,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,66	0,53	0,48	0,43	0,41	0,4
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
Diametro morsetto calettatore [mm]										

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

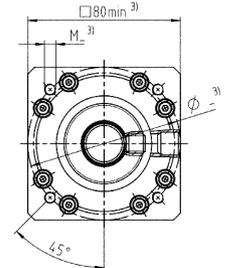
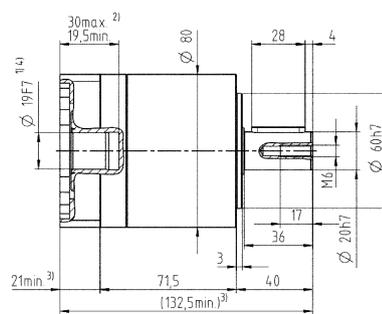
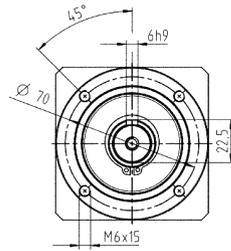
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

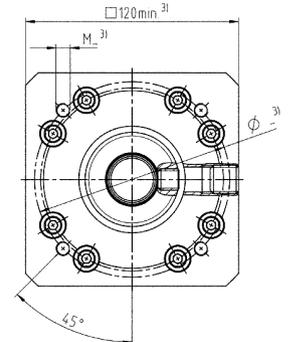
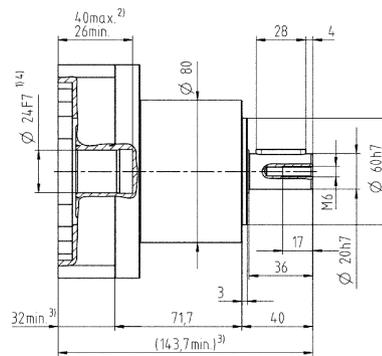
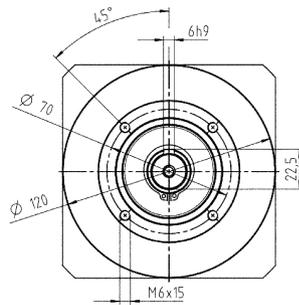
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

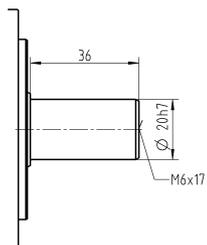
Ø morsetto calettatore fino a 24⁴⁾ (G)



Riduttori epicicloidali
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CP 025 MF 2-stadi

			2-stadi													
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	112	112	112	150	150	150	150	112	150	150	150	150	144	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	70	70	70	95	95	95	95	70	100	95	100	100	90	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3600	3600	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,5	0,43	0,39	0,38	0,34	0,32	0,3	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,21	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15													
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	5,5	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600													
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	1200													
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	54													
Rendimento a pieno carico	η	%	95													
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®													
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	3,7													
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita													
Grado di protezione			IP 64													
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA020,000-X													
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	E 19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,66	1,4	1,6	0,98	1,1	0,82	1,2	2,1	0,88	1,4	1	0,71	0,54
Diametro morsetto calettatore [mm]	G 24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,5	2,3	2,4	1,8	1,9	1,7	2	3	1,7	2,2	1,9	1,6	1,4

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

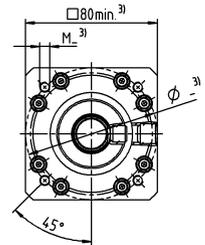
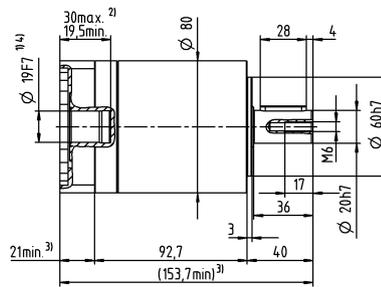
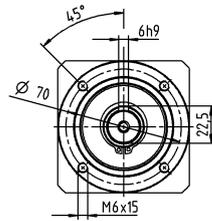
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

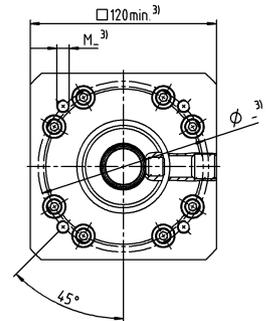
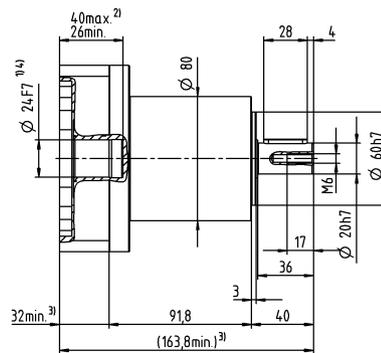
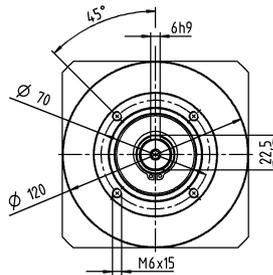
^{e)} Riferita a: albero liscio

2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 24⁴⁾ (G)

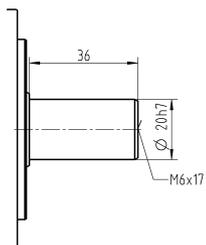


Riduttori epicicloidali
Basic Line

Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CP 035 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	272	272	272	272	272	272		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	175	255	250	250	220	220		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	460	480	480	480	470	480		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2300	2300	2300	2800	2800	2800		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5500	5500	5500	5500	5500	5500		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,95	0,76	0,66	0,57	0,52	0,48		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 12							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	14	14		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1750							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	98							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	7,5							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA025,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2,6	1,9	1,7	1,5	1,4	1,4
	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	7,8	7,1	6,9	6,7	6,6	6,5

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

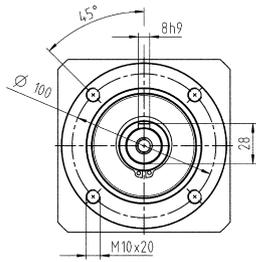
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

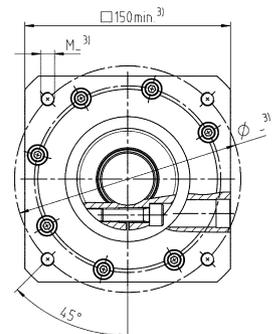
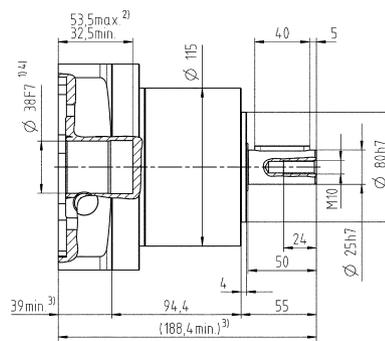
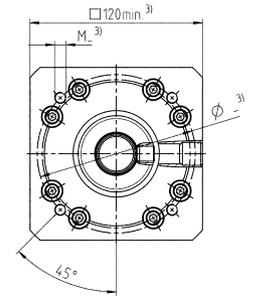
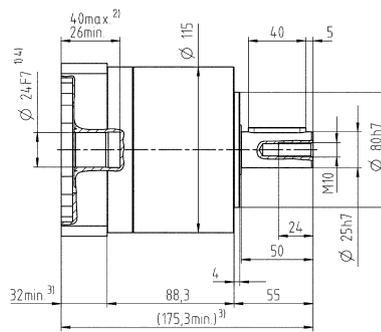
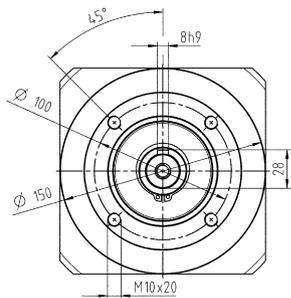
^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 24⁴⁾ (G)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)

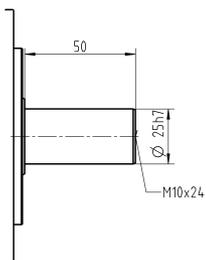


Riduttori epicicloidali
Basic Line

Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CP 035 MF 2-stadi

			2-stadi														
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	175	175	175	255	255	250	255	175	250	255	250	250	220		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	315	480	480	480	480	480		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2800	2800		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,3	1,1	0,98	0,95	0,85	0,8	0,76	0,79	0,7	0,66	0,61	0,56	0,52		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	14		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1750														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	98														
Rendimento a pieno carico	η	%	95														
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	9,6														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA025,000-X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2,7	2,5	2,5	2,3	2,3	2,1	2,4	3,1	2,2	2,6	2,2	1,9	1,7
Diametro morsetto calettatore [mm]	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	7,9	7,7	7,8	7,5	7,5	7,3	7,5	8,3	7,4	7,8	7,4	7,1	6,9

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

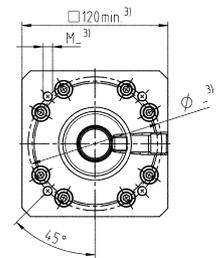
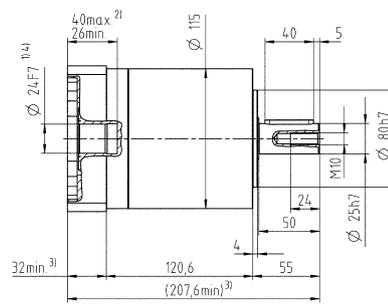
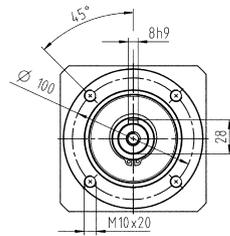
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

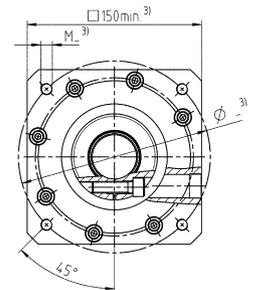
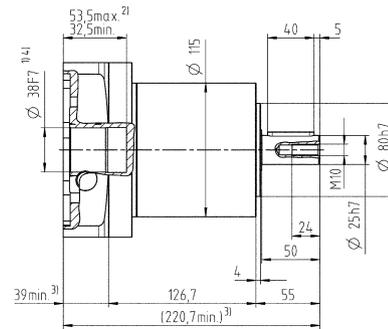
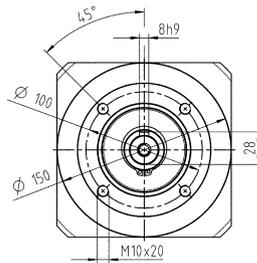
^{e)} Riferita a: albero liscio

2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 24⁴⁾ (G)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)

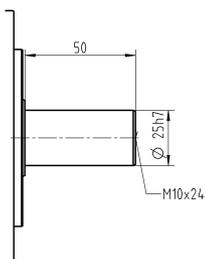


Diametro albero motore [mm]

Riduttori epicicloidali
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CP 045 MF 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio			2-stadi				
Rapporto di riduzione	i		5	8	10	25	50	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	800	640	640	700	700	640		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	500	400	400	500	500	400		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	1000		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2200	2300	2600	3000	3000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4000	4000	4000	6000	6000	6000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	2,4	2	1,9	0,8	0,6	0,55		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 12			≤ 15				
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	55	44	44	55	55	44		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	6000			6000				
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	8000			8000				
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	704			704				
Rendimento a pieno carico	η	%	97			95				
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	20			21				
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68			≤ 65				
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90			+90				
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40			da -15 a +40				
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0300BA040,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 020,000 - 045,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	1,2	1,1	0,82
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	2	1,8	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	1,7	1,5	1,3
	I	32	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	5,8	5,6	5,4
	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	8,8	7,4	7,2	7	6,8	6,5

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

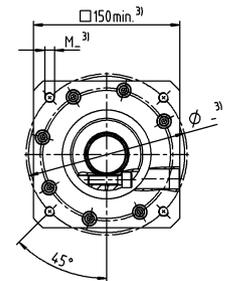
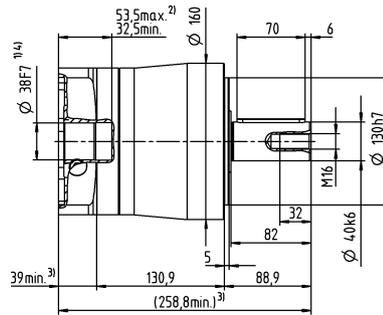
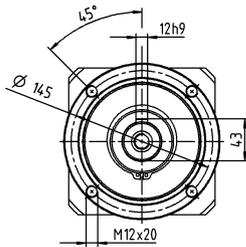
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

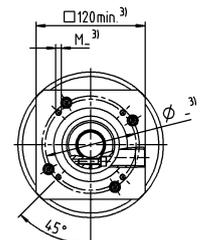
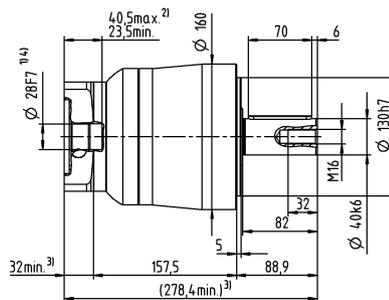
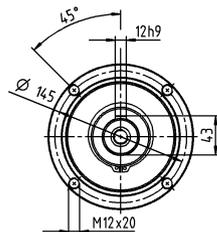
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)⁵⁾



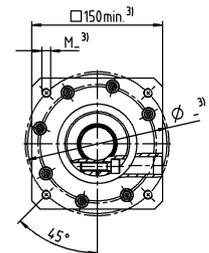
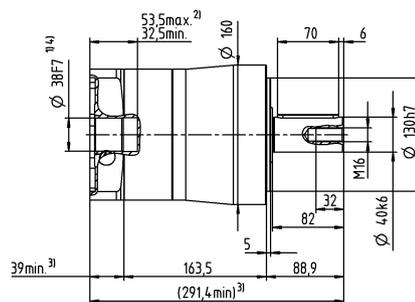
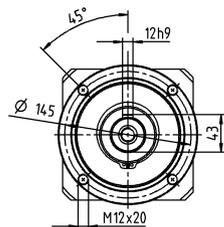
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19/24/28⁴⁾ (E/G⁵⁾/H)



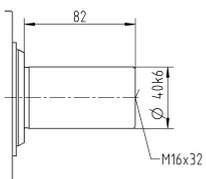
Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 32/38⁴⁾ (I/K)



Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPS 015 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	48	56	58	58	56	56		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	30	35	40	40	35	35		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3300	3300	4000	4000	4000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,25	0,2	0,17	0,15	0,14	0,13		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 12							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9	1,9		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	750							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	500							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	17							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,4							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 60							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0020BA014,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 008,000 - 025,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,23	0,2	0,18	0,15	0,15	0,15
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,43	0,4	0,39	0,38	0,38	0,37

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

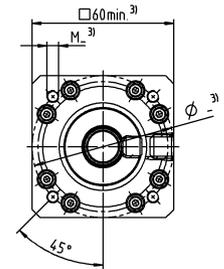
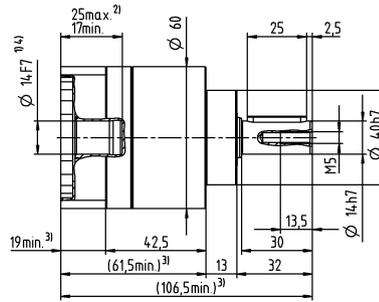
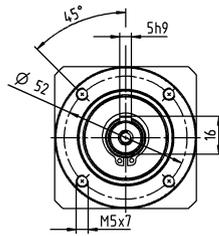
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

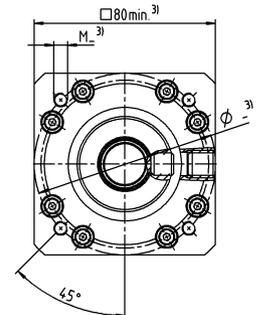
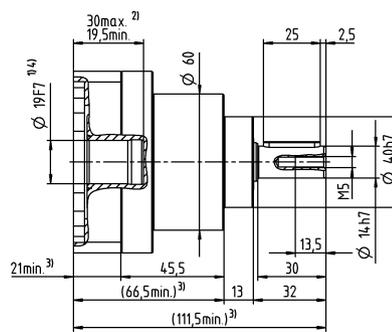
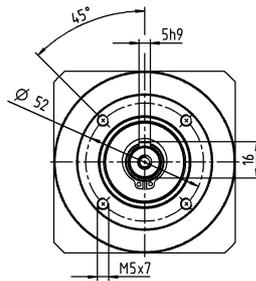
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



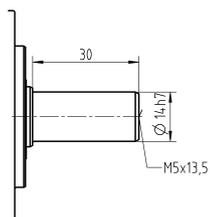
Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)



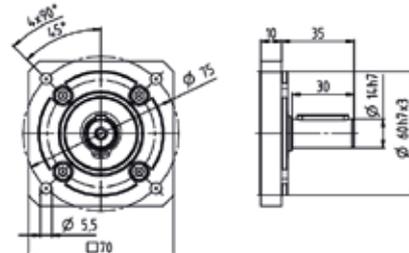
Riduttori epicicloidali
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Flangia di uscita B5 sostituibile



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPS 015 MF 2-stadi

			2-stadi														
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	48	48	48	56	56	58	56	48	58	56	58	58	56		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	30	30	30	35	35	40	35	30	40	35	40	40	35		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	4000	4000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,33	0,28	0,26	0,25	0,22	0,21	0,2	0,21	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	750														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	500														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	17														
Rendimento a pieno carico	η	%	95														
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,8														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 60														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0020BA014,000-X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 008,000 - 025,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,22	0,22	0,21	0,2	0,19	0,18	0,17	0,19	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,43	0,42	0,42	0,4	0,4	0,39	0,39	0,41	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37
Diametro morsetto calettatore [mm]																	

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

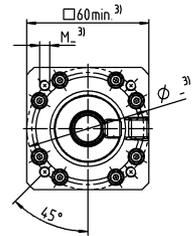
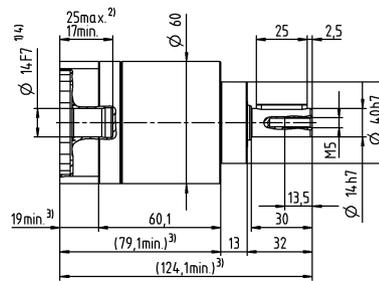
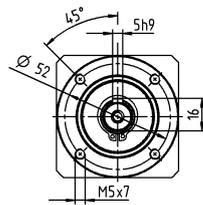
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

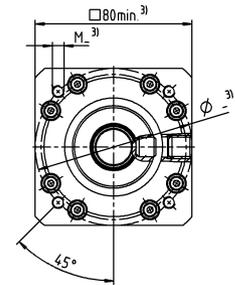
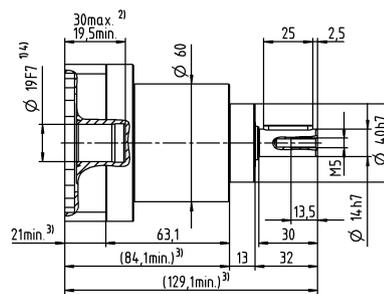
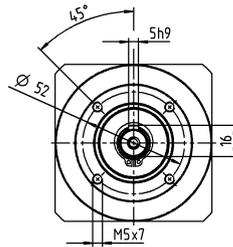
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

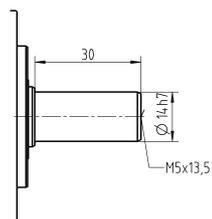
Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)



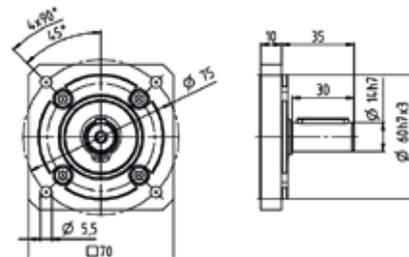
Riduttori epicicloidali
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Flangia di uscita B5 sostituibile



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPS 025 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	112	150	150	150	144	144		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	70	95	100	100	90	90		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	114	152	187	187	187	187		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3100	3100	3100	3600	3600	3600		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,38	0,3	0,26	0,23	0,21	0,19		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 12							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	6,1	6,1	6,1	6,1	5,5	5,5		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1200							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	54							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2,9							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA020,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,66	0,53	0,48	0,43	0,41	0,4
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
Diametro morsetto calettatore [mm]										

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

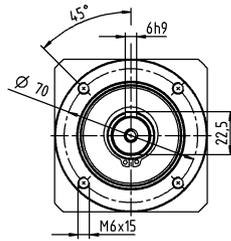
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

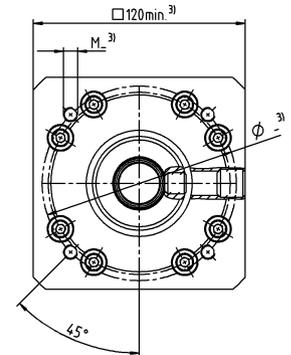
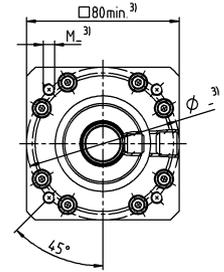
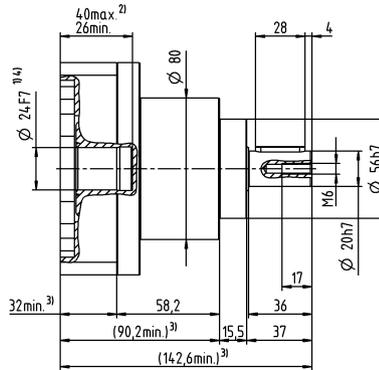
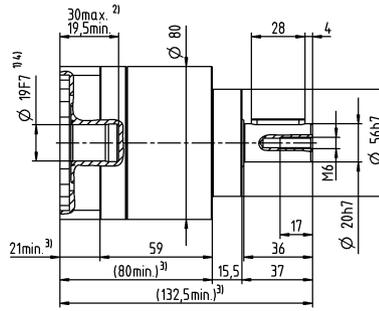
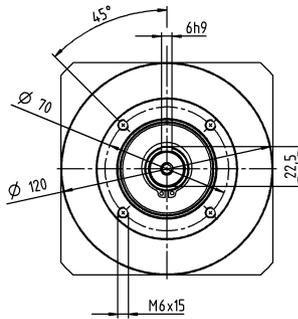
^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 24⁴⁾ (G)

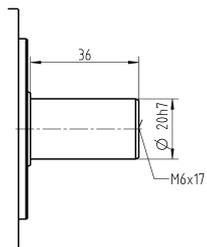


Riduttori epicicloidali Basic Line

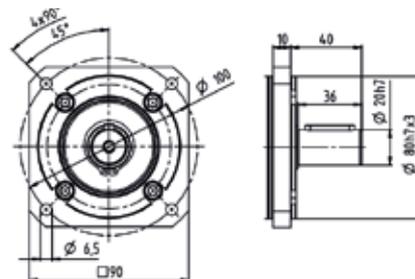
Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Flangia di uscita B5 sostituibile



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPS 025 MF 2-stadi

			2-stadi														
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	112	112	112	150	150	150	150	112	150	150	150	150	144		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	70	70	70	95	95	95	95	70	100	95	100	100	90		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3600	3600		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,5	0,43	0,39	0,38	0,34	0,32	0,3	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,21		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	5,5		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	1200														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	54														
Rendimento a pieno carico	η	%	95														
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	3,7														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA020,000-X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,66	1,4	1,6	0,98	1,1	0,82	1,2	2,1	0,88	1,4	1	0,71	0,54
Diametro morsetto calettatore [mm]	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,5	2,3	2,4	1,8	1,9	1,7	2	3	1,7	2,2	1,9	1,6	1,4

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

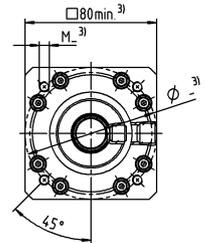
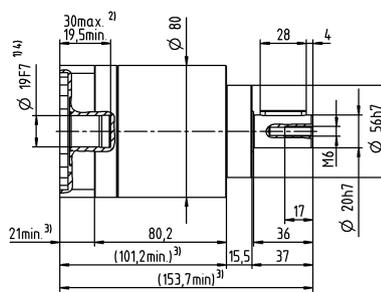
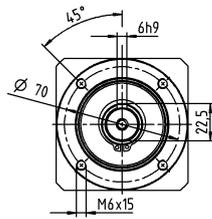
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

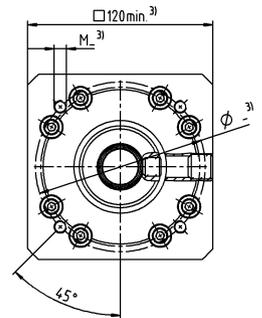
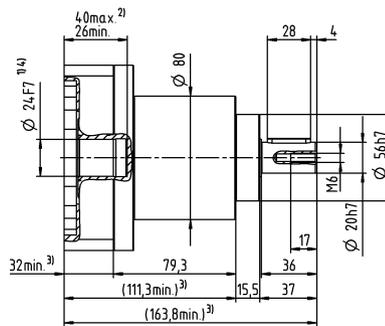
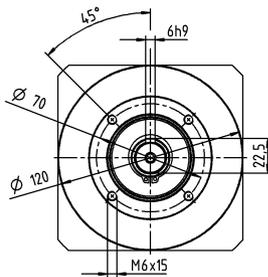
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



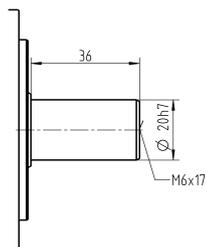
Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 24⁴⁾ (G)

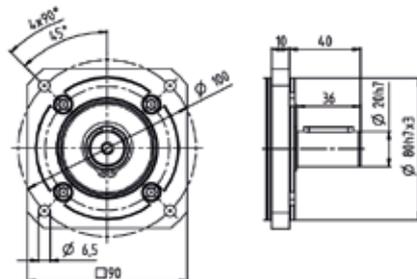


Varianti albero di uscita

Albero liscio



Flangia di uscita B5 sostituibile



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPS 035 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	272	272	272	272	272	272		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	175	255	250	250	220	220		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	460	480	480	480	470	480		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2300	2300	2300	2800	2800	2800		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5500	5500	5500	5500	5500	5500		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,95	0,76	0,66	0,57	0,52	0,48		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 12							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	14	14		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1750							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	98							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	7,5							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA025,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2,6	1,9	1,7	1,5	1,4	1,4
	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	7,8	7,1	6,9	6,7	6,6	6,5

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

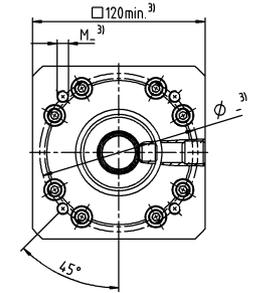
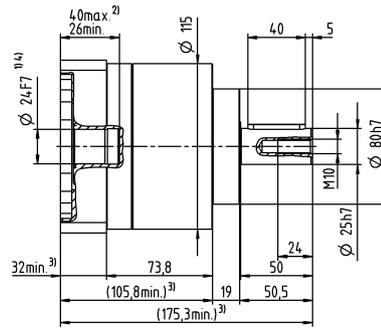
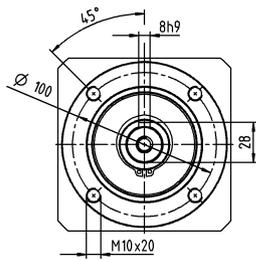
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

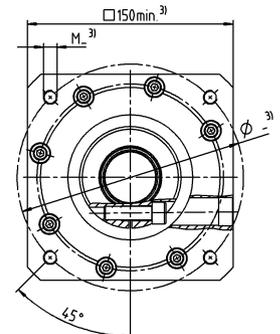
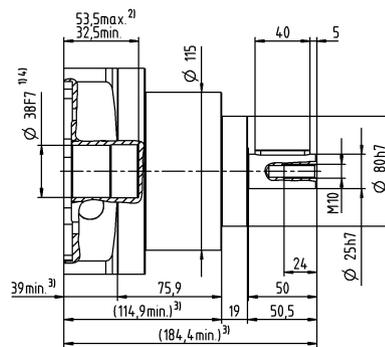
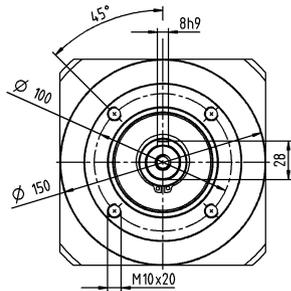
^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 24⁴⁾ (G)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)

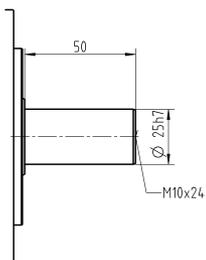


Riduttori epicicloidali
Basic Line

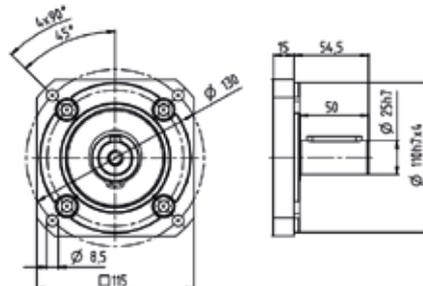
Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Flangia di uscita B5 sostituibile



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPS 035 MF 2-stadi

			2-stadi														
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	175	175	175	255	255	250	255	175	250	255	250	250	220		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	315	480	480	480	480	480		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2800	2800		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,3	1,1	0,98	0,95	0,85	0,8	0,76	0,79	0,7	0,66	0,61	0,56	0,52		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	14		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	1750														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	98														
Rendimento a pieno carico	η	%	95														
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	9,6														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA025,000-X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	G	24	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	2,7	2,5	2,5	2,3	2,3	2,1	2,4	3,1	2,2	2,6	2,2	1,9	1,7
	K	38	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	7,9	7,7	7,8	7,5	7,5	7,3	7,5	8,3	7,4	7,8	7,4	7,1	6,9

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

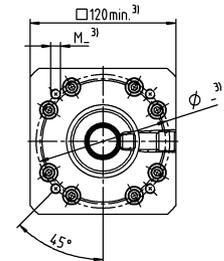
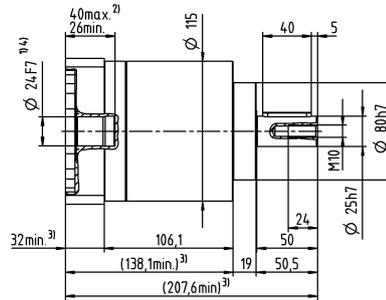
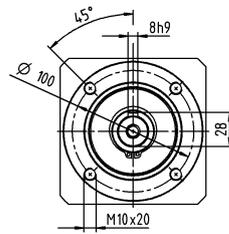
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

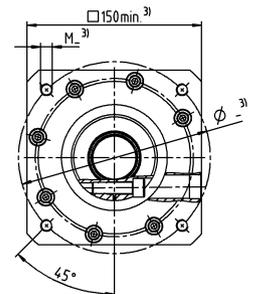
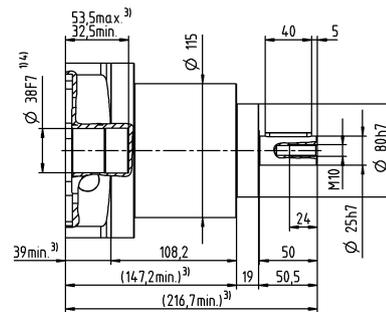
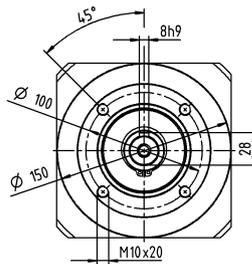
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 24⁴⁾ (G)⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

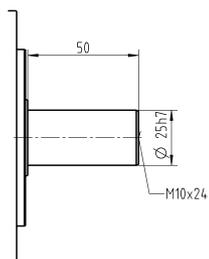
Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)



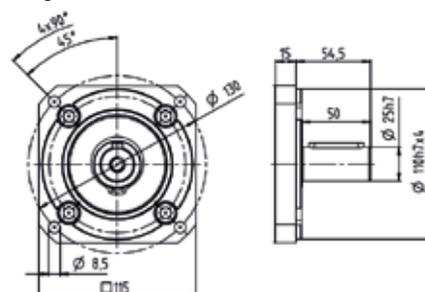
Riduttori epicicloidali
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Flangia di uscita B5 sostituibile



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

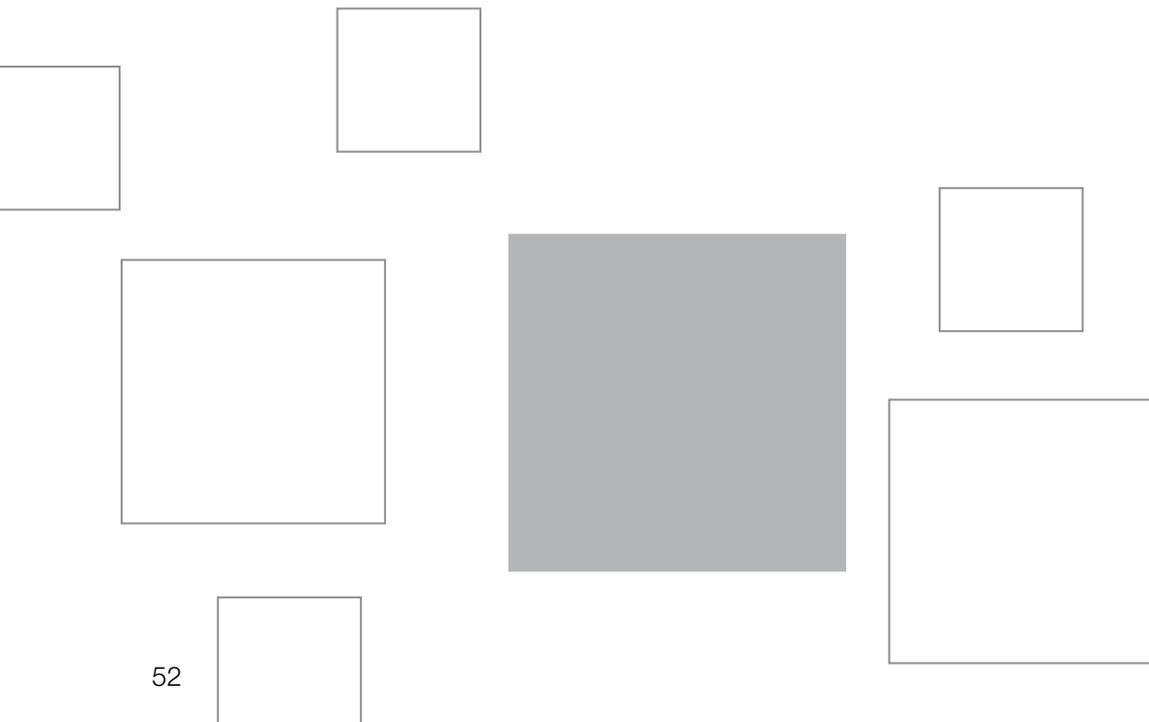
⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

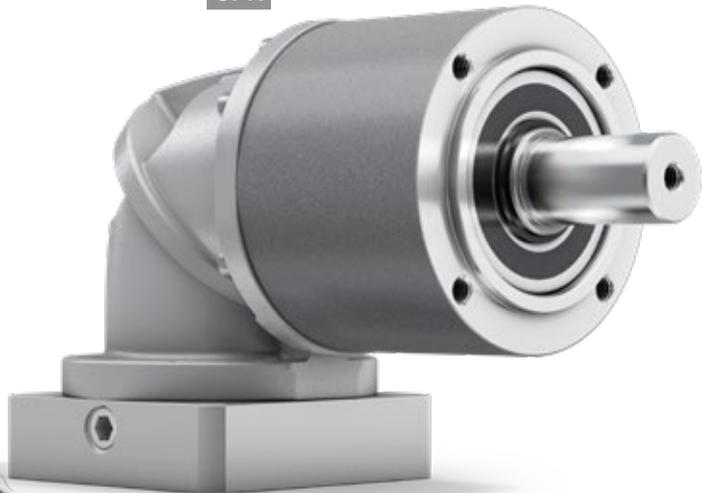
alpha Basic Line

RIDUTTORI A COPPIA CONICA CPK / CPSK

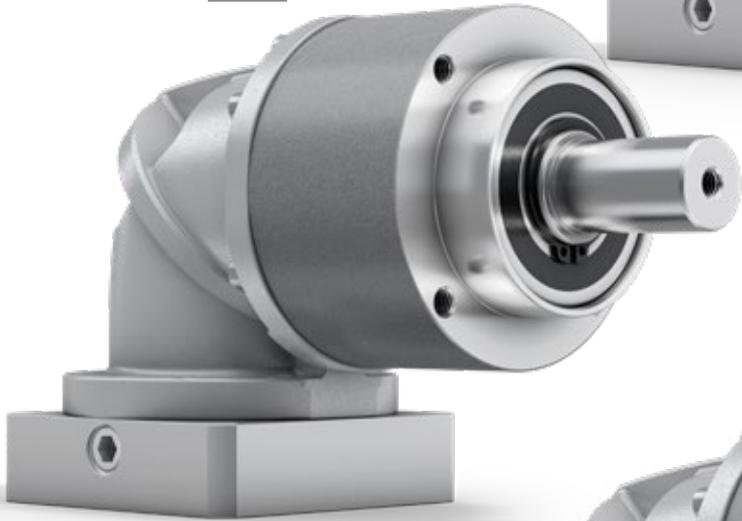
Grazie alla loro speciale dentatura, i riduttori a coppia conica alpha Basic Line raggiungono un'elevata densità di potenza e possono così combinare in modo ottimale i vantaggi di un riduttore epicicloidale e di uno stadio ortogonale. Il design costruttivo estremamente compatto ne consente l'impiego anche in spazi di montaggio ristretti.



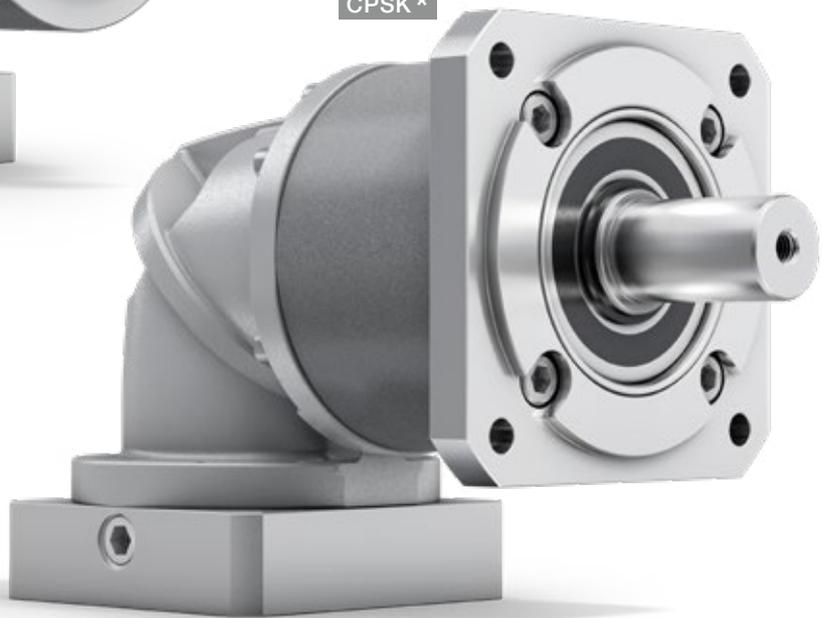
CPK



CPSK



CPSK*



* CPSK con flangia di uscita B5 sostituibile

CPK / CPSK – Geared up to Fit

CPK



Convenienza dietro l'angolo. I riduttori a coppia conica alpha Basic Line sono stati progettati per applicazioni con esigenze di precisione di posizionamento intermedie. Lo stadio ortogonale estremamente compatto ne permette l'impiego anche in spazi estremamente ridotti.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI



Elevata flessibilità

Le diverse varianti di uscita offrono una libertà progettuale su misura di ciascuna esigenza.



Massima convenienza

I riduttori alpha Basic Line sono estremamente competitivi e assicurano un funzionamento altamente efficiente.



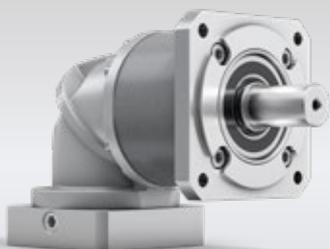
Alta densità di potenza

Questa serie garantisce un'elevata densità di potenza anche in ingombri ridotti.



Dimensionamento rapido

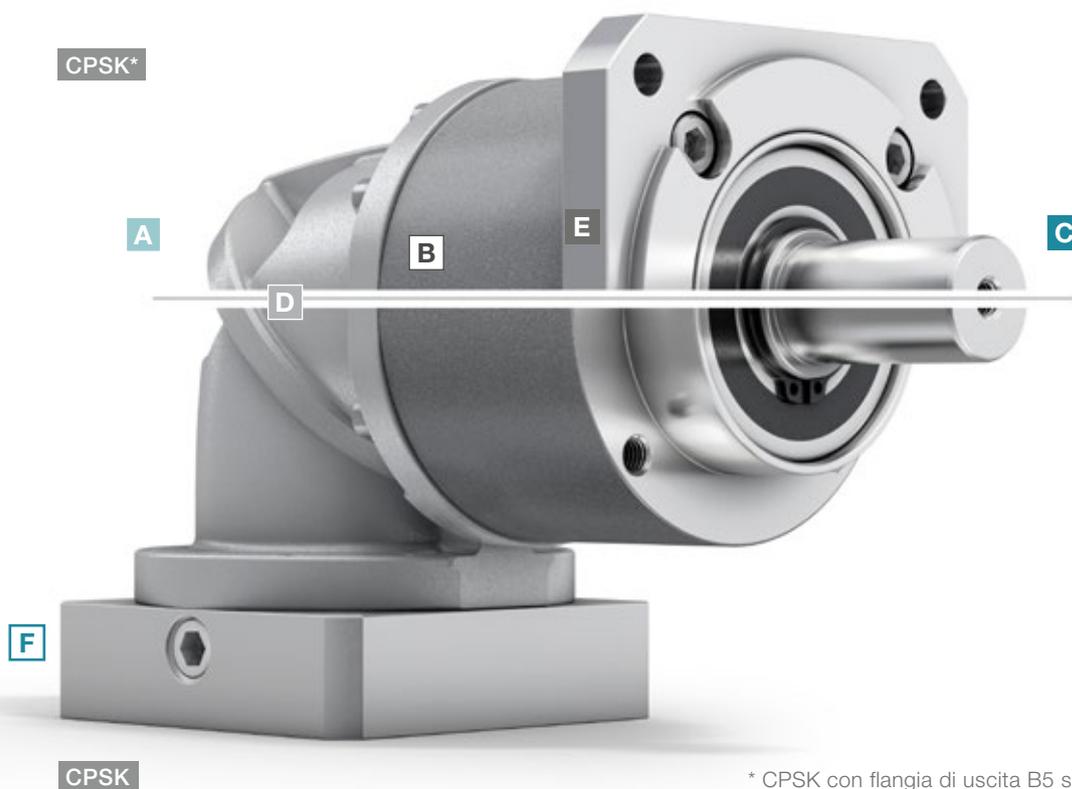
cymex® select assicura un dimensionamento online efficiente e innovativo in soli pochi secondi, basato su parametri tecnici e di convenienza.



CPK – riduttore a coppia conica con con flangia di uscita B5



CPK – riduttore a coppia conica con centraggio profondo



* CPSK con flangia di uscita B5 sostituibile

- A** **Varietà di taglie**
- Il riduttore CPK è disponibile in cinque diverse taglie (005 – 045)
 - Il riduttore CPSK è disponibile in tre diverse taglie (015 – 035)

- B** **Numerosi rapporti di riduzione**
- Ampio numero di rapporti di riduzione (da $i=3$ a $i=100$)
 - Disponibile nei più comuni rapporti binari

- C** **Formati in uscita disponibili**
- Albero liscio
 - Albero con linguetta

- D** **Compattezza**
- Lo stadio ortogonale, estremamente compatto, ne consente l'impiego anche in spazi molto ridotti

- E** **Interfaccia applicazione flessibile**
- Spazio di montaggio ridotto e massima compattezza, grazie al centraggio profondo
 - Attacco flangia per montaggio B5

- F** **Accoppiamento al motore flessibile**
- Come per i riduttori epicicloidali alpha Basic Line, l'accoppiamento con tutti i più comuni servomotori avviene tramite una flangia di adattamento flessibile e avvitata
 - Compatibilità con alberi motore di diversi diametri



CPK – riduttore a coppia conica con giunto a elastomero



cymex® select
BEST SOLUTION WITHIN SECONDS

Configurazione efficiente del riduttore in pochi secondi, senza login
cymex-select.wittenstein-group.com

CPK 005 MF 2-stadi

			2-stadi					
Rapporto di riduzione	i		4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	14	17	21	20	20	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	6,8	8,5	12	13	13	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	17	21	26	26	26	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	3800	3800	3800	3800	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 17					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	240					
Forza radiale max. ^{c) f)}	F_{2QMMax}	N	170					
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	4					
Rendimento a pieno carico	η	%	95					
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	0,86					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40					
Lubrificazione			a vita					
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione			IP 64					
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0005BA010,000-X					
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 004,000 - 012,700					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	B 11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

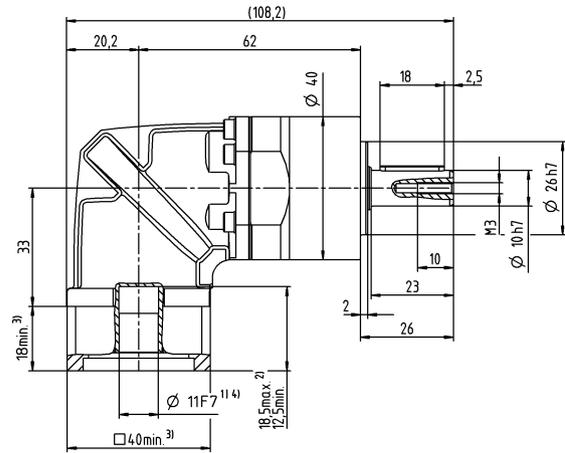
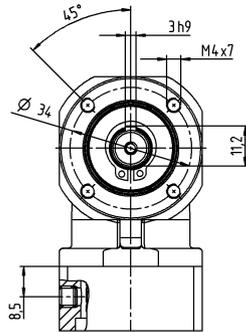
^{e)} Riferita a: albero liscio

^{f)} In presenza di alte forze radiali - vedi Glossario

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

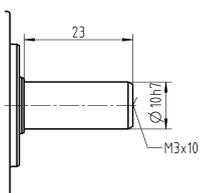
Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPK 005 MF 3-stadi

			3-stadi								
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	17	17	21	17	21	17	21	21	20
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	11	11	14	11	14	11	14	14	13
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 20								
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	240								
Forza radiale max. ^{c) f)}	F_{2QMMax}	N	170								
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	4								
Rendimento a pieno carico	η	%	94								
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®								
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	0,92								
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68								
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90								
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40								
Lubrificazione			a vita								
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita								
Grado di protezione			IP 64								
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0005BA010,000-X								
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 004,000 - 012,700								
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	B 11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} – vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

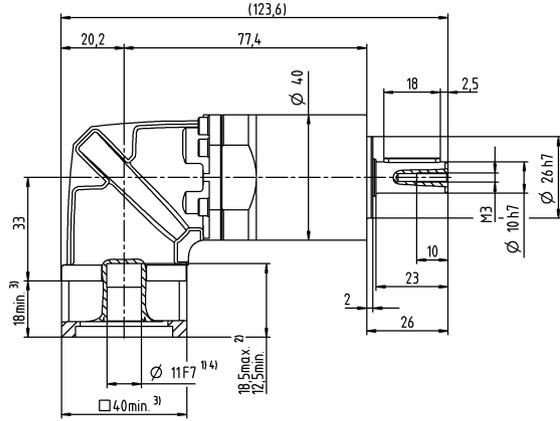
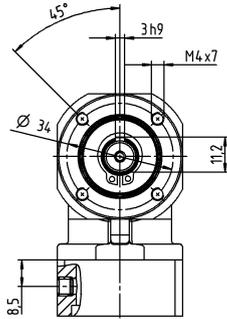
^{e)} Riferita a: albero liscio

^{f)} In presenza di alte forze radiali – vedi Glossario

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

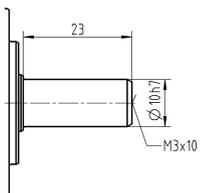
Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPK 015 MF 2-stadi

			2-stadi							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	33	44	55	58	56	56		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	16	21	27	37	35	35		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	41	55	69	75	75	75		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3300	3300	3300	3300	3300		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 17							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	750							
Forza radiale max. ^{c) f)}	F_{2QMMax}	N	500							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	17							
Rendimento a pieno carico	η	%	95							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,6							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0020BA014,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 008,000 - 025,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

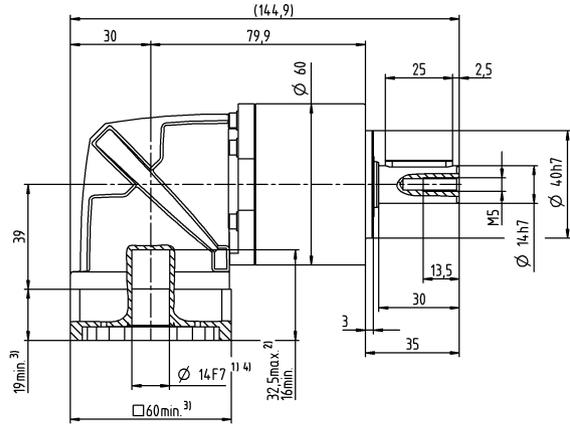
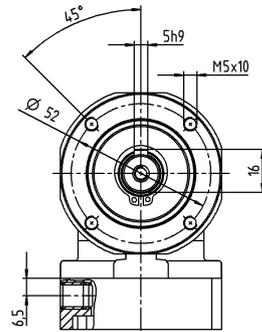
^{e)} Riferita a: albero liscio

^{f)} In presenza di alte forze radiali - vedi Glossario

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

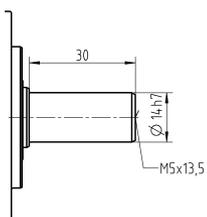
Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPK 015 MF 3-stadi

				3-stadi												
Rapporto di riduzione	i			9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		48	48	48	56	56	58	56	48	58	56	58	58	56
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm		30	30	30	35	35	40	35	30	40	35	40	40	35
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm		3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm		5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm		0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin		≤ 17												
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		750												
Forza radiale max. ^{c) f)}	F_{2QMMax}	N		500												
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm		17												
Rendimento a pieno carico	η	%		94												
Durata	L_n	h		La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®												
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg		1,8												
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 70												
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C		+90												
Temperatura ambiente		°C		da 0 a +40												
Lubrificazione				a vita												
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita												
Grado di protezione				IP 64												
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				ELC-0020BA014,000-X												
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm		X = 008,000 - 025,000												
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} – vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

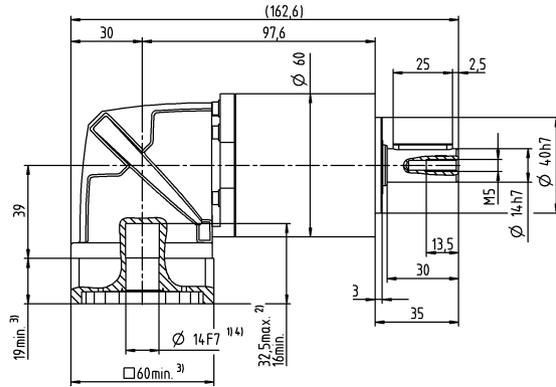
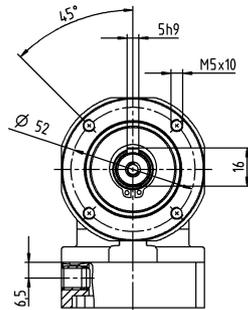
^{e)} Riferita a: albero liscio

^{f)} In presenza di alte forze radiali – vedi Glossario

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

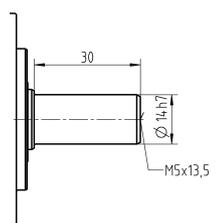
Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



- Le quote non tollerate sono nominali
- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
 - ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
 - ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
 - ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
 - ⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPK 025 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	60	80	100	140	144	144	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	35	47	58	82	90	90	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	90	120	150	187	187	187	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 17						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1200						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	54						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,2						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA020,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

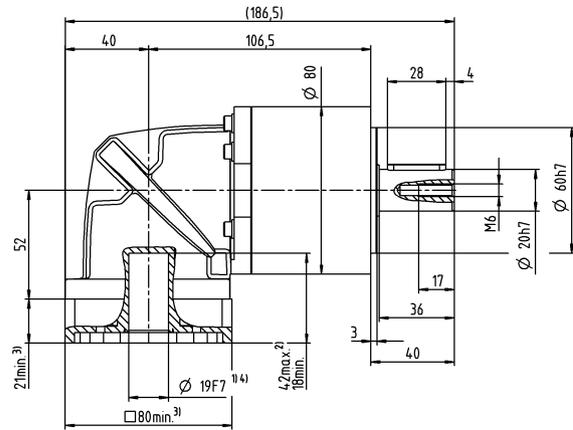
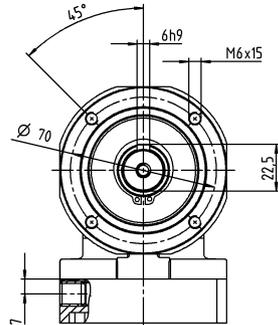
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

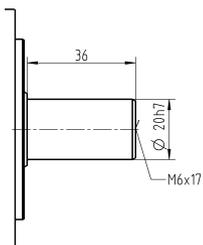
Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPK 025 MF 3-stadi

			3-stadi													
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	112	112	112	150	150	150	150	112	150	150	150	150	144	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	70	70	70	95	95	95	95	70	100	95	100	100	90	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 18													
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600													
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	1200													
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMx}	Nm	54													
Rendimento a pieno carico	η	%	94													
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®													
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,5													
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita													
Grado di protezione			IP 64													
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA020,000-X													
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

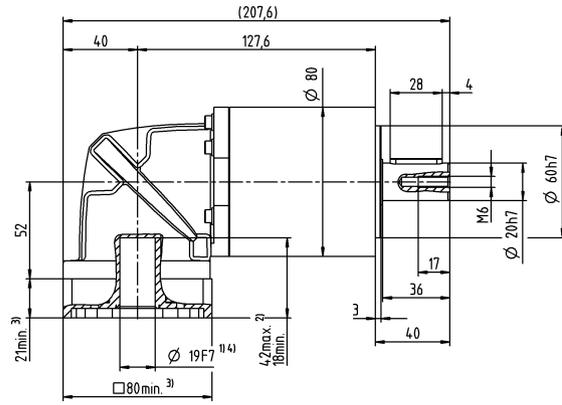
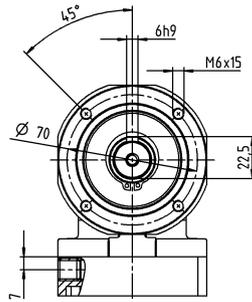
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

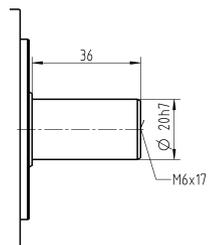
Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



- Le quote non tollerate sono nominali
- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
 - ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
 - ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
 - ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
 - ⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPK 035 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	150	200	250	272	272	272	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	93	124	155	217	220	220	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	238	318	397	480	477	480	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	13	13	13	13	13	13	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1750						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	98						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard))	m	kg	8,8						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA025,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

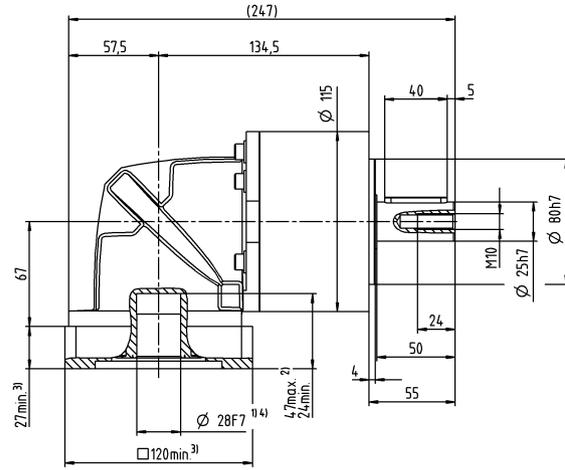
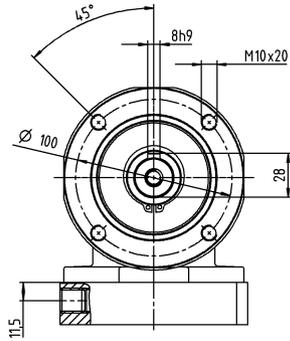
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

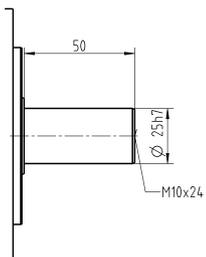
Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPK 035 MF 3-stadi

			3-stadi														
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	175	175	175	255	255	250	255	175	255	250	255	250	220	250	220
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	315	480	480	480	480	477	480	480
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 17														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	1750														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	98														
Rendimento a pieno carico	η	%	94														
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	10														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA025,000-X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

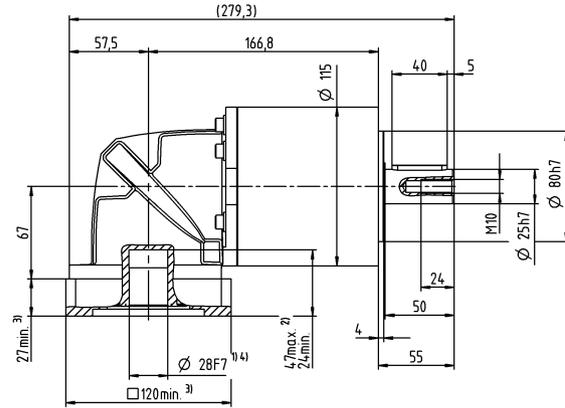
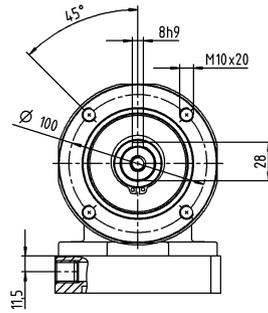
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

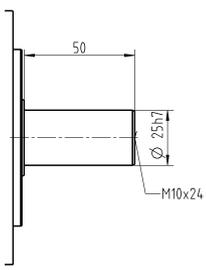
Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPK 045 MF 3-stadi

				3-stadi			
Rapporto di riduzione	i		25	50	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	700	700	640		
Coppia di accelerazione max. ^{a)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	500	500	400		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2000	2000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,6	3,6	3,6		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 16				
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	54	54	54		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	6000				
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	8000				
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	704				
Rendimento a pieno carico	η	%	94				
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®				
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	21				
Rumorosità (per i e n_1 , di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 78				
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90				
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40				
Lubrificazione			concorde tra ingresso e uscita				
Senso di rotazione							
Grado di protezione			IP 64				
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0300BA040,000-X				
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 020,000 - 045,000				
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	6,8	6,8	6,8

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} – vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

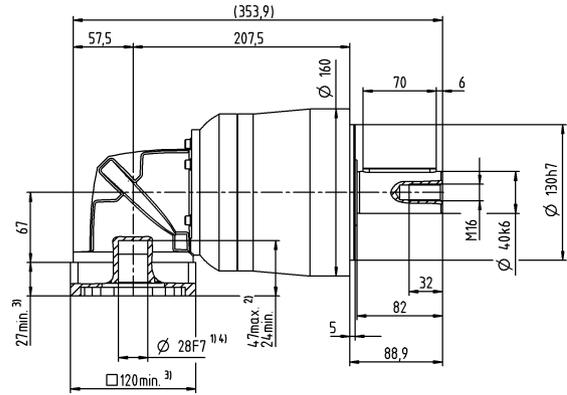
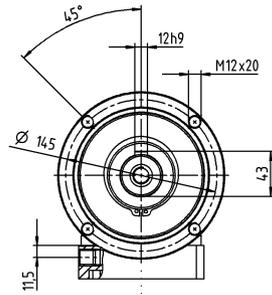
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

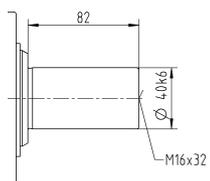
Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



- Le quote non tollerate sono nominali
- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
 - ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
 - ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
 - ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
 - ⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPSK 015 MF 2-stadi

			2-stadi					
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	33	44	55	58	56	56
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	16	21	27	37	35	35
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	41	55	69	75	75	75
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 17					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	750					
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	500					
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	17					
Rendimento a pieno carico	η	%	95					
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,6					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40					
Lubrificazione			a vita					
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione			IP 64					
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0020BA014,000-X					
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 008,000 - 025,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C 14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

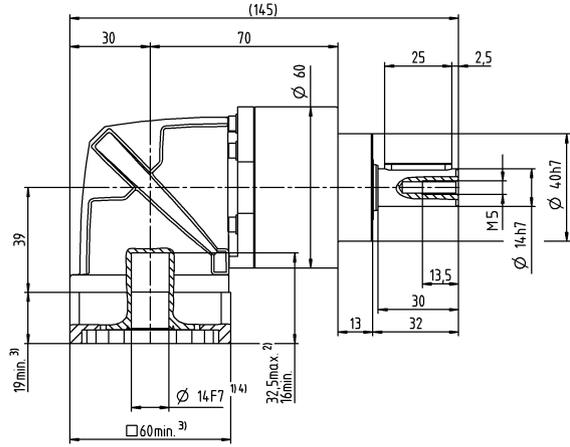
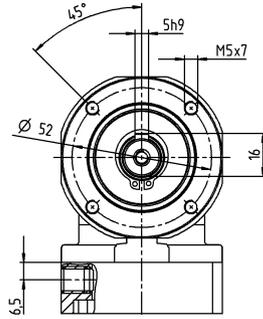
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

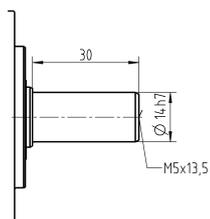
Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



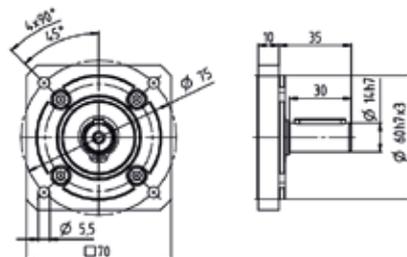
Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Flangia di uscita B5 sostituibile



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPSK 015 MF 3-stadi

			3-stadi													
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	48	48	48	56	56	58	56	48	58	56	58	58	56	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	30	30	30	35	35	40	35	30	40	35	40	40	35	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 17													
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	750													
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	500													
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	17													
Rendimento a pieno carico	η	%	94													
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®													
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,8													
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita													
Grado di protezione			IP 64													
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0020BA014,000-X													
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 008,000 - 025,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} – vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

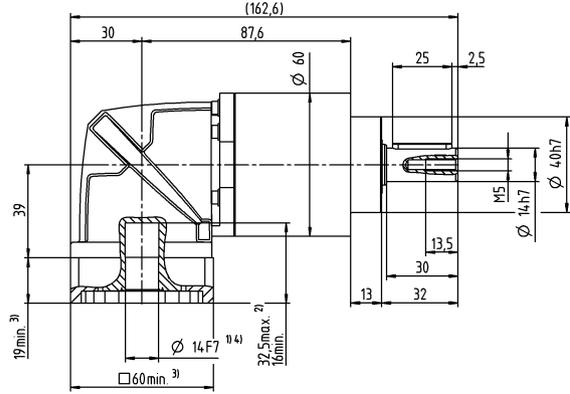
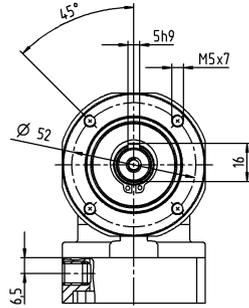
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

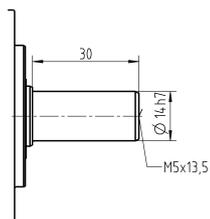
Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



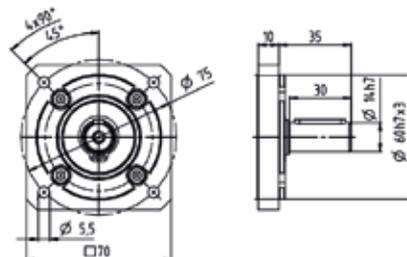
Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Flangia di uscita B5 sostituibile



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPSK 025 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	60	80	100	140	144	144	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	35	47	58	82	90	90	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	90	120	150	187	187	187	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 17						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1200						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	54						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,2						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA020,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

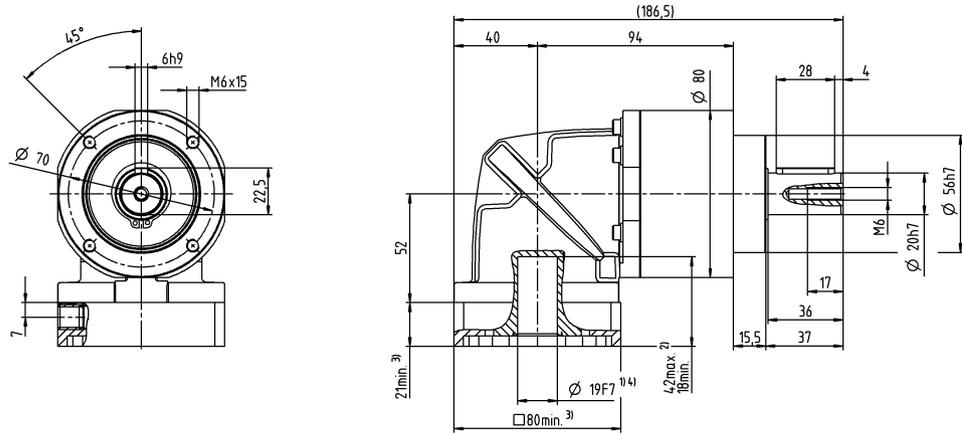
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

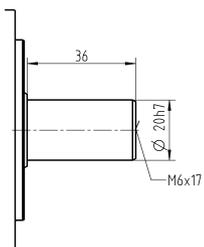
Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



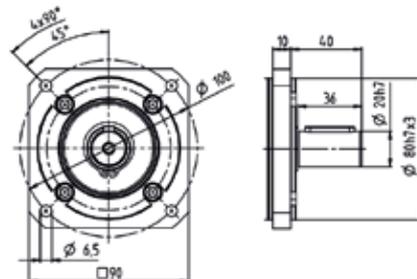
Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Flangia di uscita B5 sostituibile



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPSK 025 MF 3-stadi

			3-stadi												
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	112	112	112	150	150	150	150	112	150	150	150	150	144
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	70	70	70	95	95	95	95	70	100	95	100	100	90
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 18												
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600												
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	1200												
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMx}	Nm	54												
Rendimento a pieno carico	η	%	94												
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®												
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,5												
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73												
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90												
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40												
Lubrificazione			a vita												
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita												
Grado di protezione			IP 64												
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA020,000-X												
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000												
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

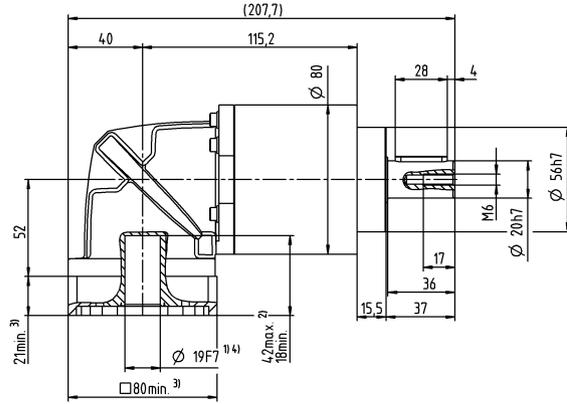
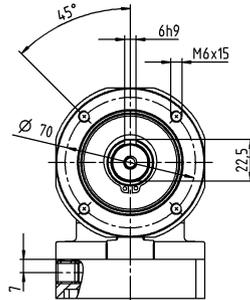
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

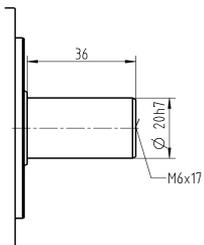
Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



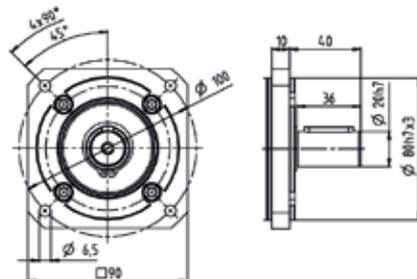
Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Flangia di uscita B5 sostituibile



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPSK 035 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	150	200	250	272	272	272	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	93	124	155	217	220	220	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	238	318	397	480	477	480	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	13	13	13	13	13	13	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1750						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	98						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	8,8						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA025,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

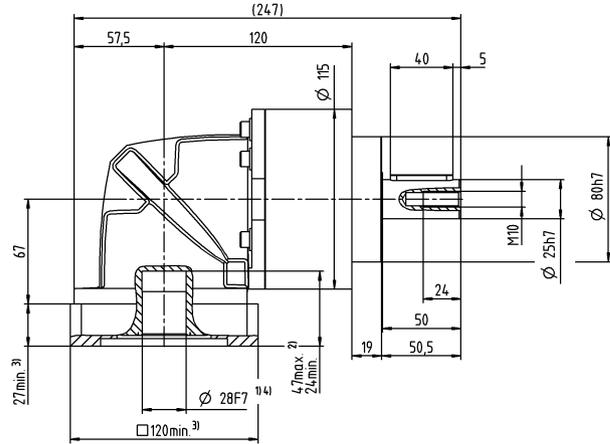
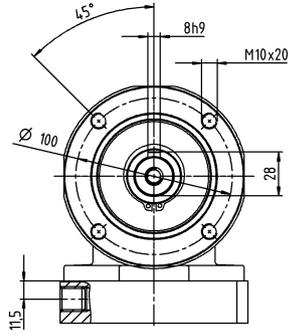
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

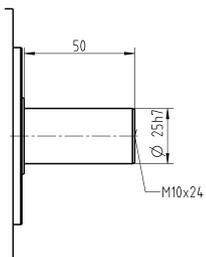
Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



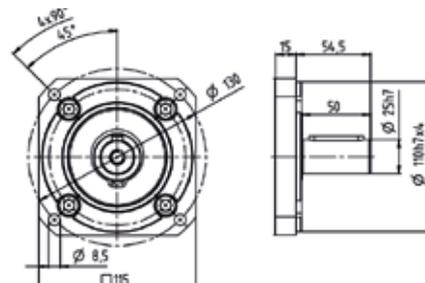
Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Flangia di uscita B5 sostituibile



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

CPSK 035 MF 3-stadi

			3-stadi												
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	175	175	175	255	255	250	255	175	250	255	250	250	220
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	315	480	480	480	480	480
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 17												
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500												
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1750												
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	98												
Rendimento a pieno carico	η	%	94												
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®												
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	10												
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74												
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90												
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40												
Lubrificazione			a vita												
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita												
Grado di protezione			IP 64												
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA025,000-X												
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000												
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} – vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

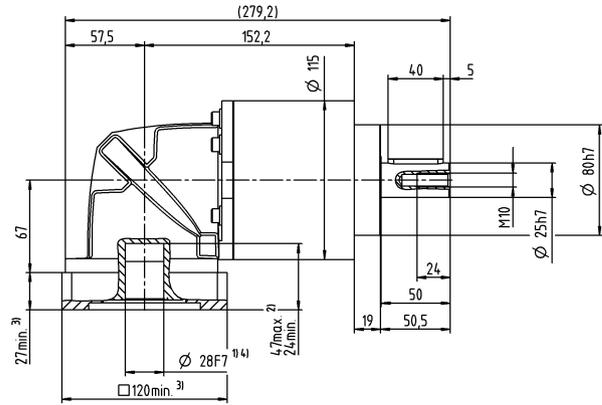
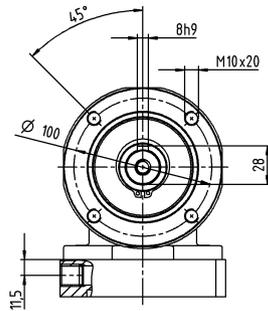
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

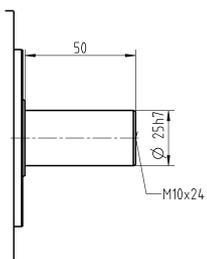
Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



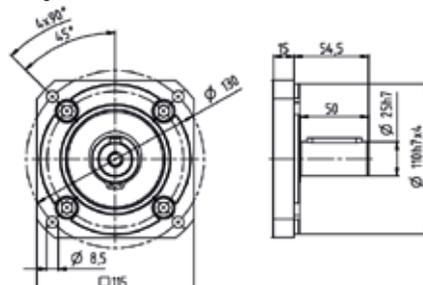
Riduttori a coppia conica
Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Flangia di uscita B5 sostituibile



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

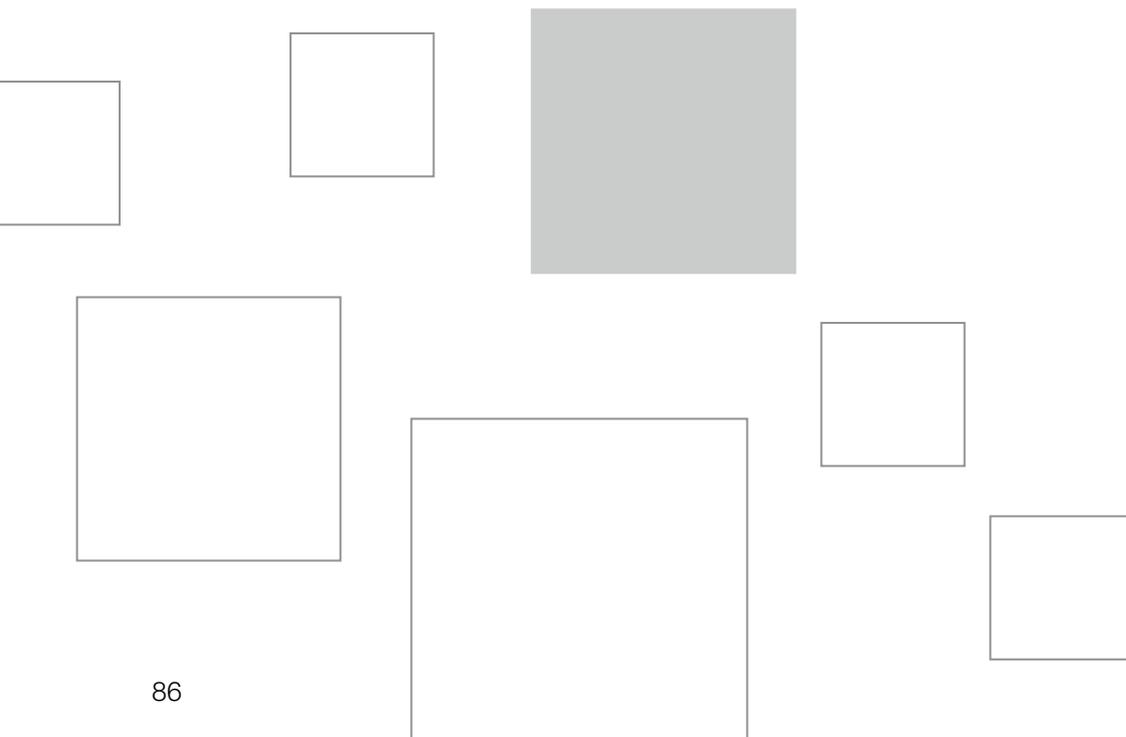
⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

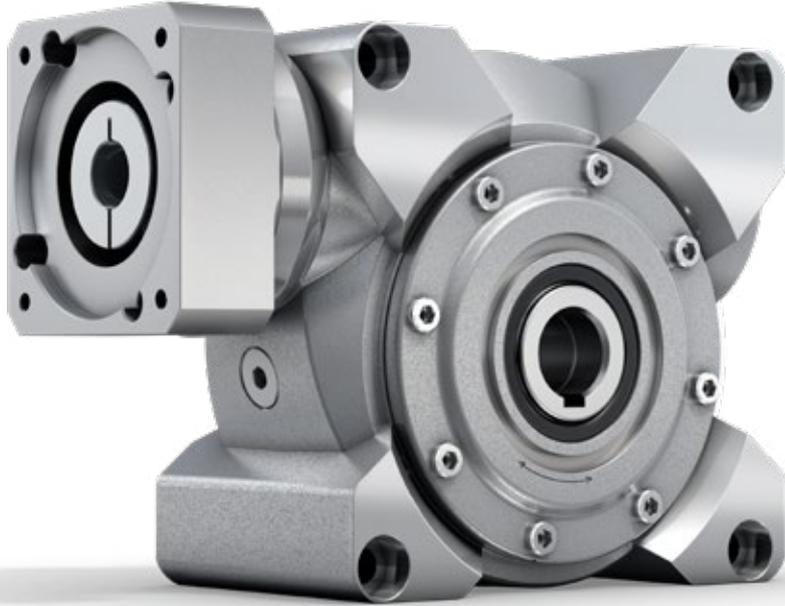
alpha Basic Line

RIDUTTORI A VITE SENZA FINE CVH / CVS

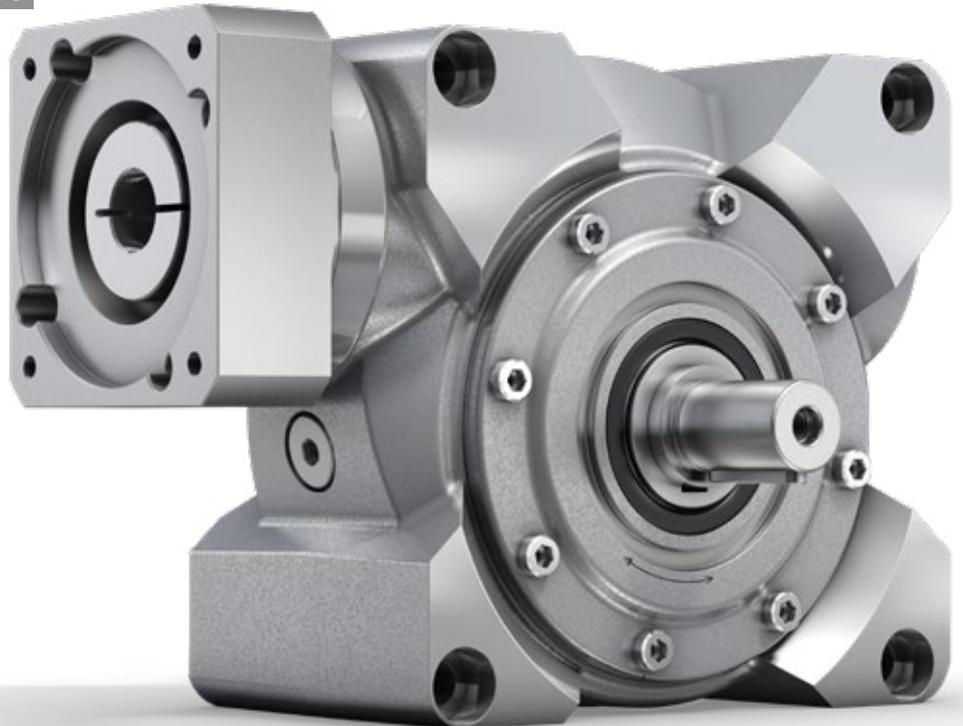
Se cercate silenziosità, elevata uniformità di rotazione e possibilità di utilizzo in funzionamento continuativo, i riduttori V-Drive Basic sono la scelta giusta per voi.



CVH



CVS



Riduttori a vite senza fine
Basic Line

alpha Basic Line in azione

RIDUTTORI A VITE SENZA FINE COMPATTI E PERFORMANTI

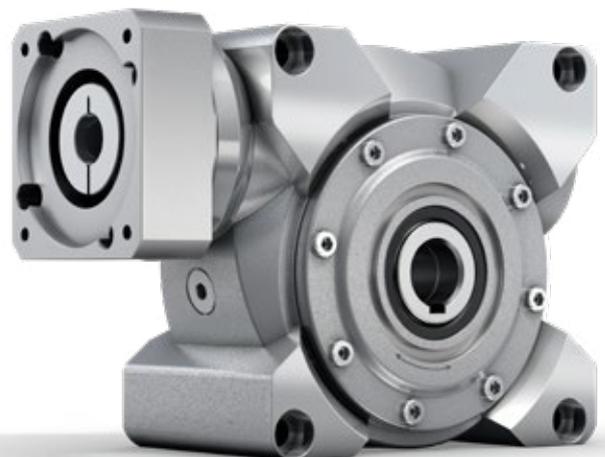
nell'industria elettronica

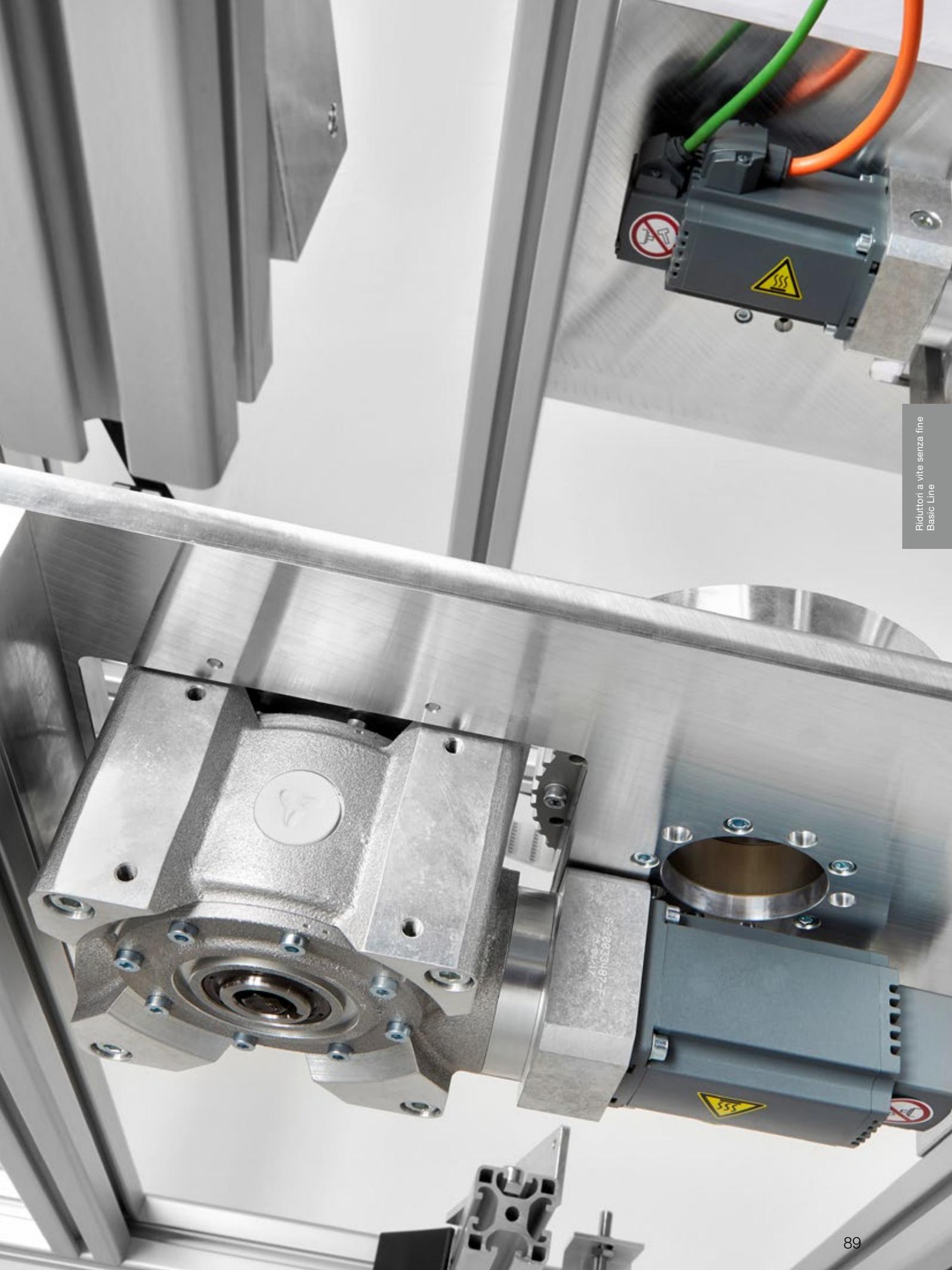
Per far fronte alle richieste del mercato, abbiamo dovuto sviluppare una soluzione che permettesse di ridurre al minimo i tempi di ciclo e migliorasse la precisione di posizionamento.

Tutto questo è offerto dal riduttore a vite senza fine ad alte prestazioni V-Drive Basic di WITTENSTEIN alpha. Un riduttore perfettamente integrabile in macchine e impianti, grazie alle sue dimensioni compatte.

Ciò è reso possibile da una dentatura a evolvente di nuova concezione della vite senza fine, che permette di conseguire una precisione di posizionamento e ripetizione significativamente migliori, con un rendimento superiore e ottime caratteristiche di funzionamento.

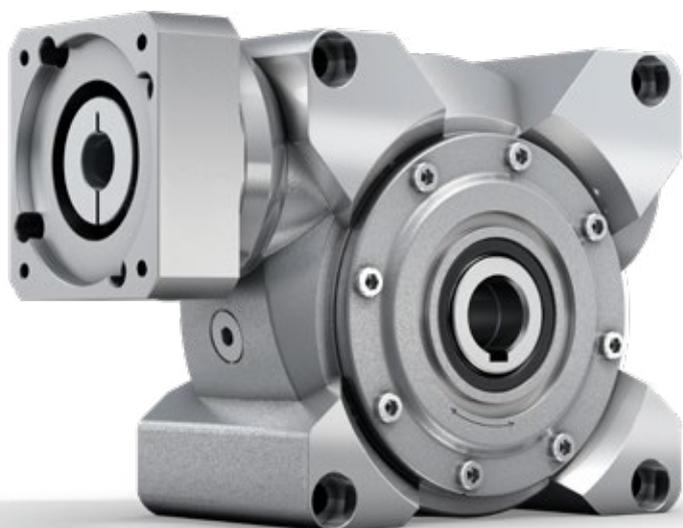
Così si riducono i tempi di ciclo dell'applicazione per l'alimentazione di processi automatici tramite portautensili o attrezzature portapezzi.





CVH / CVS – We drive the Performance

CVH

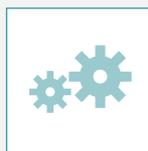


CARATTERISTICHE PRINCIPALI



Cuscinetti in uscita ottimizzati

I riduttori V-Drive Basic presentano cuscinetti in uscita ottimizzati che li rendono ideali per un ampio spettro di applicazioni, in particolare in processi con requisiti elevati di assorbimento delle forze esterne.



Dentatura speciale

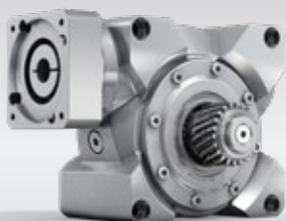
La rumorosità nel funzionamento continuo (S1) è stata ridotta al minimo mediante una dentatura speciale, caratterizzata da coppie elevate e un'ottima uniformità di rotazione.



Ottimo rapporto prezzo/prestazioni

Con rapidi tempi di consegna e qualità "made in Germany" WITTENSTEIN alpha offre un rapporto prezzo/prestazioni senza eguali.

V-Drive Basic si differenzia per la speciale dentatura, sviluppata per ridurre al minimo la rumorosità nel funzionamento S1 e offrire al contempo una grande potenza. Tutto questo con un ottimo rapporto prezzo/prestazioni.



CVS – riduttore a vite senza fine con pignone



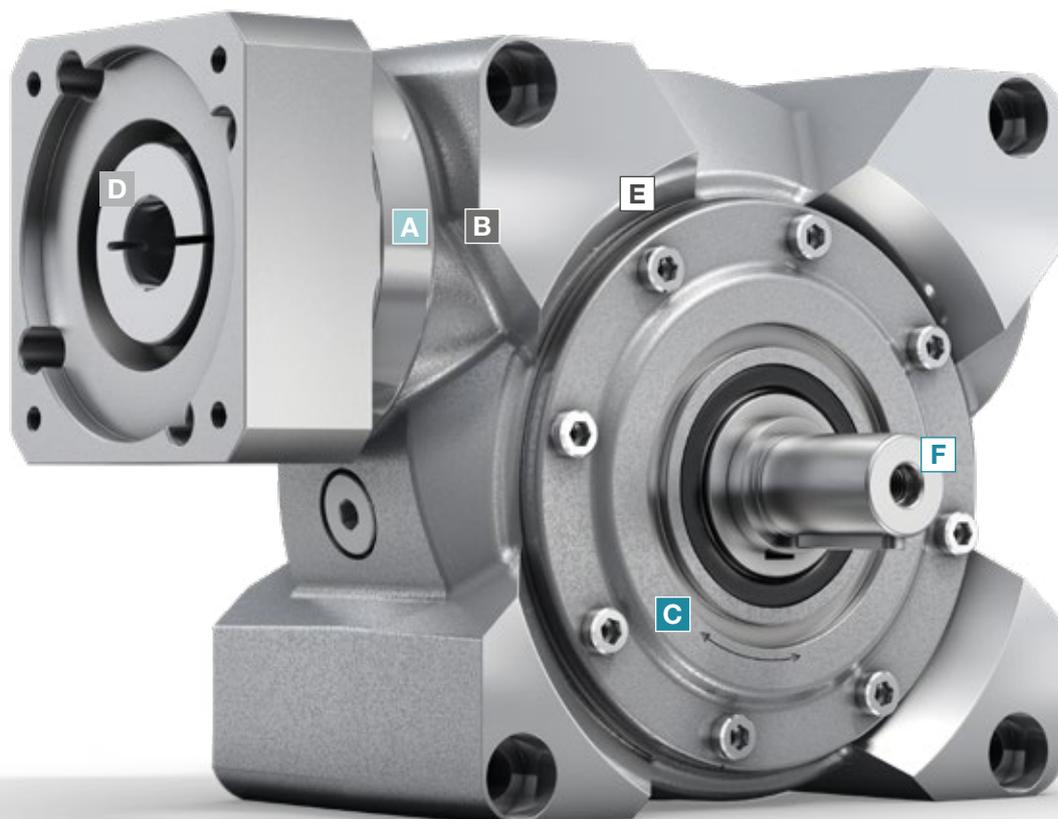
CVS – riduttore a vite senza fine con giunto a elastomero



cymex® select
BEST SOLUTION WITHIN SECONDS

Configurazione efficiente del riduttore in pochi secondi, senza login
cymex-select.wittenstein-group.com

CVS



A Guarnizione sull'albero radiale

- Durata estrema
- Ottimizzata per funzionamento continuativo

B Cuscinetti in ingresso

- Cuscinetti per l'assorbimento delle forze assiali e radiali
- Ideali per alte velocità in ingresso

C Cuscinetti in uscita

- Adatti per un ampio spettro di applicazioni

D Giunto a soffietto in metallo

- Completamente privo di gioco
- Assenza di usura e nessuna necessità di manutenzione
- Facile montaggio
- Protezione del motore grazie alla compensazione della dilatazione termica

E Dentatura

- Dentatura speciale per coppie elevate, alta uniformità di rotazione e bassa rumorosità

F Grande flessibilità grazie alle differenti configurazioni in uscita

- Albero cavo con codolo per calettatore
- Albero cavo con linguetta
- Uscita su entrambi i lati
- Albero liscio
- Albero con linguetta

CVH 040 MF 1- stadio

				1-stadio					
Rapporto di riduzione	i			7	10	16	28	40	
Coppia max. ^{a) b)} (a $n_1 = 500$ rpm)	T_{2a}	Nm		68	76	78	82	76	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm		126	125	129	134	122	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm		4000					
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm		6000					
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm		0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin		≤ 8					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Forza assiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2AMax}	N		1200 / 3000					
Forza radiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2QMMax}	N		1000 / 2400					
Coppia di ribaltamento max. (standard / cuscinetti rinforzati)	M_{2KMMax}	Nm		97 / 205					
Rendimento a pieno carico (a $n_1 = 500$ rpm)	η	%		89	87	81	72	66	
Durata	L_n	h		La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg		4,5					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{pA}	dB(A)		≤ 54					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C		+90					
Temperatura ambiente		°C		da -15 a +40					
Lubrificazione				a vita					
Senso di rotazione				vedere disegno					
Grado di protezione				IP 65					
Calettatore per albero cavo in uscita consigliato: (da ordinare separatamente - consultare cymex® - Vedere tabella pag. 348)				SD 024x050 S2					
Coppia max. (senza forza assiale)	T_{max}	Nm		250					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,42	0,39	0,37	0,36	0,35
	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,74	0,70	0,68	0,68	0,67

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

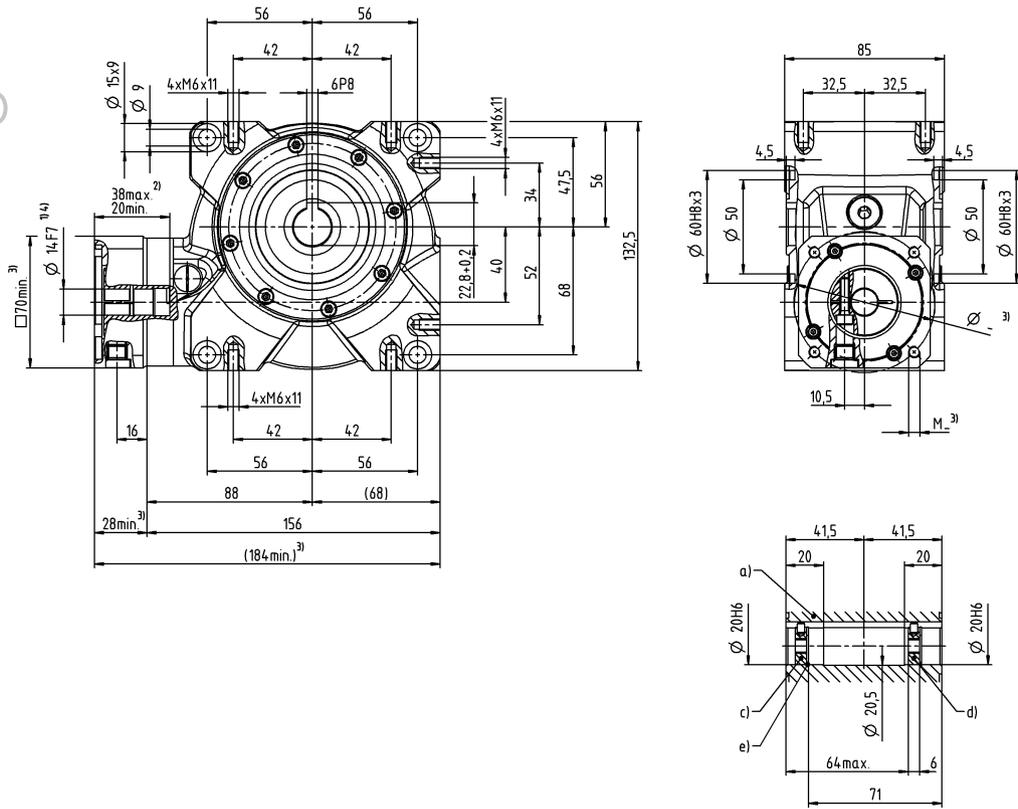
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

1-stadio

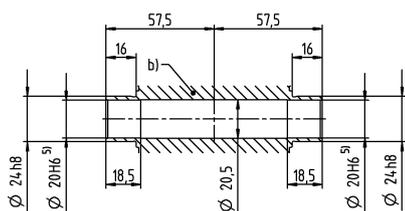
Ø morsetto calettatore fino a 14/19⁴⁾ (C⁵⁾/E)



Riduttori a vite senza fine Basic Line

Varianti albero di uscita

Albero cavo con codolo per calettatore su entrambi i lati



- a) Albero cavo con linguetta su entrambi i lati
- b) Albero cavo con codolo per calettatore su entrambi i lati
- c) Anello di posizionamento per vite M6 (su richiesta)
- d) Anello di posizionamento per vite M8 (su richiesta)
- e) Anello di sicurezza – DIN 472 (su richiesta)

Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia). Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
- ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
- ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
- ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
- ⁵⁾ Tolleranza h6 per l'albero da accoppiare.
- ⁶⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

CVH 050 MF 1- stadio

				1-stadio					
Rapporto di riduzione	i			7	10	16	28	40	
Coppia max. ^{a) b)} (a $n_1 = 500$ rpm)	T_{2a}	Nm		125	127	131	140	116	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm		242	242	250	262	236	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm		4000					
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm		6000					
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm		2,2	1,6	1,5	1,2	1,1	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin		≤ 8					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	
Forza assiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2AMax}	N		1500 / 5000					
Forza radiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2QMMax}	N		1200 / 3800					
Coppia di ribaltamento max. (standard / cuscinetti rinforzati)	M_{2KMMax}	Nm		130 / 409					
Rendimento a pieno carico (a $n_1 = 500$ rpm)	η	%		89	85	80	70	63	
Durata	L_n	h		La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg		8					
Rumosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{pA}	dB(A)		≤ 62					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C		+90					
Temperatura ambiente		°C		da -15 a +40					
Lubrificazione				a vita					
Senso di rotazione				vedere disegno					
Grado di protezione				IP 65					
Calettatore per albero cavo in uscita consigliato: (da ordinare separatamente - consultare cymex® - Vedere tabella pag. 348)				SD 030x060 S2V					
Coppia max. (senza forza assiale)	T_{max}	Nm		550					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,2	1,1	1,0	0,97	1,0
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

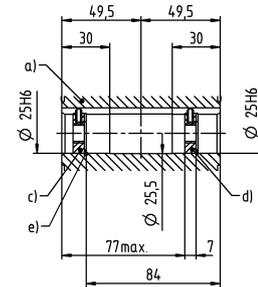
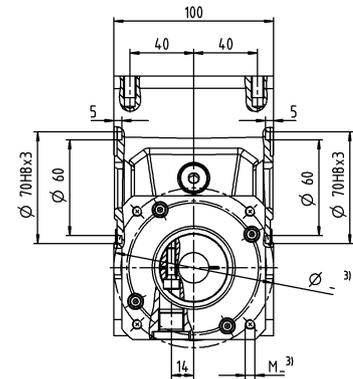
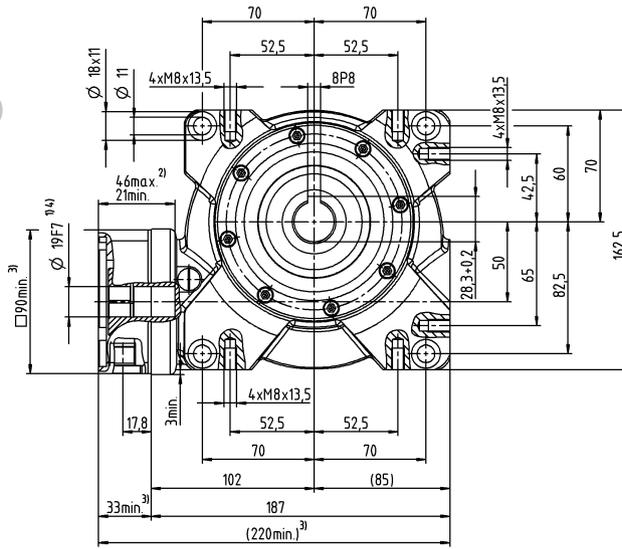
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

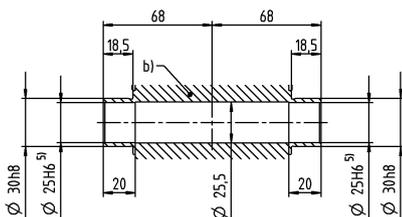
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁶⁾



Varianti albero di uscita

Albero cavo con codolo per calettatore su entrambi i lati



- a) Albero cavo con linguetta su entrambi i lati
- b) Albero cavo con codolo per calettatore su entrambi i lati
- c) Anello di posizionamento per vite M10 (su richiesta)
- d) Anello di posizionamento per vite M12 (su richiesta)
- e) Anello di sicurezza – DIN 472 (su richiesta)

Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia). Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Tolleranza h6 per l'albero da accoppiare.

⁶⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

Riduttori a vite senza fine
Basic Line

CVH 063 MF 1- stadio

		1-stadio						
Rapporto di riduzione	i		7	10	16	28	40	
Coppia max. ^{a) b)} (a $n_1 = 500$ rpm)	T_{2a}	Nm	265	270	280	301	282	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	484	491	494	518	447	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	4000					
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500					
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,1	3	2,4	2,3	2,2	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	23	23	23	23	23	
Forza assiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2AMax}	N	2000 / 8250					
Forza radiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2QMMax}	N	2000 / 6000					
Coppia di ribaltamento max. (standard / cuscinetti rinforzati)	M_{2KMMax}	Nm	281 / 843					
Rendimento a pieno carico (a $n_1 = 500$ rpm)	η	%	90	87	82	73	67	
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	13					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{pA}	dB(A)	≤ 64					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40					
Lubrificazione			a vita					
Senso di rotazione			vedere disegno					
Grado di protezione			IP 65					
Calettatore per albero cavo in uscita consigliato: (da ordinare separatamente - consultare cymex® - Vedere tabella pag. 348)			SD 036x072 S2V					
Coppia max. (senza forza assiale)	T_{max}	Nm	640					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	H 28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

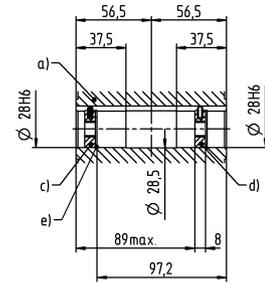
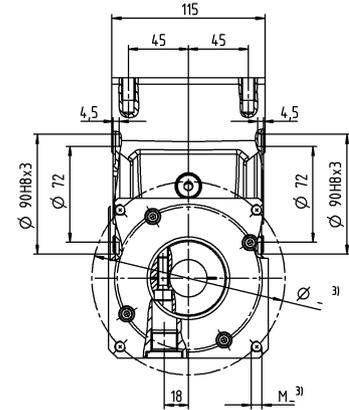
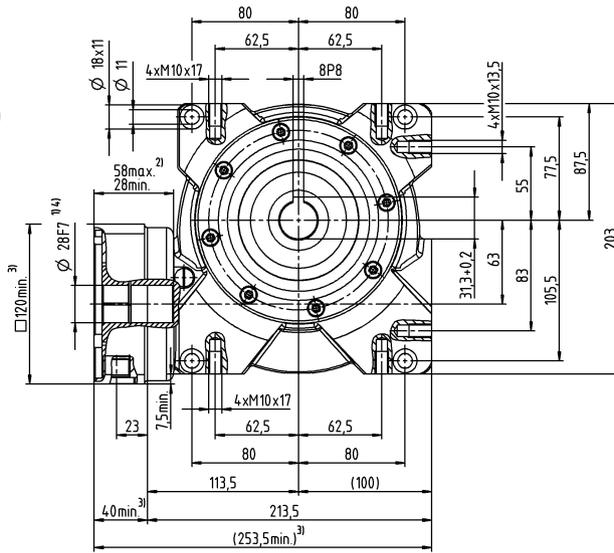
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

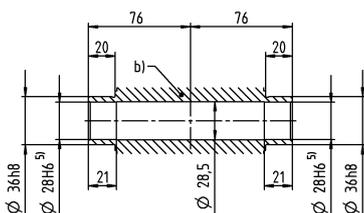
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



Varianti albero di uscita

Albero cavo con codolo per calettatore su entrambi i lati



- a) Albero cavo con linguetta su entrambi i lati
- b) Albero cavo con codolo per calettatore su entrambi i lati
- c) Anello di posizionamento per vite M10 (su richiesta)
- d) Anello di posizionamento per vite M12 (su richiesta)
- e) Anello di sicurezza – DIN 472 (su richiesta)

Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia). Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Tolleranza h6 per l'albero da accoppiare.

⁶⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

CVS 040 MF 1- stadio

			1-stadio						
Rapporto di riduzione	i		7	10	16	28	40		
Coppia max. ^{a) b) e)} (a $n_1 = 500$ rpm)	T_{2a}	Nm	68	76	78	82	76		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	126	125	129	134	122		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	4000						
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000						
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
Forza assiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2AMax}	N	1200 / 3000						
Forza radiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2QMMax}	N	1000 / 2400						
Coppia di ribaltamento max. (standard / cuscinetti rinforzati)	M_{2KMMax}	Nm	97 / 205						
Rendimento a pieno carico (a $n_1 = 500$ rpm)	η	%	89	87	81	72	66		
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,5						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{pA}	dB(A)	≤ 54						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			vedere disegno						
Grado di protezione			IP 65						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC - 00060B - 016,000 - X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 016,000 - 032,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,42	0,39	0,37	0,36	0,35
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,74	0,70	0,68	0,68	0,67

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

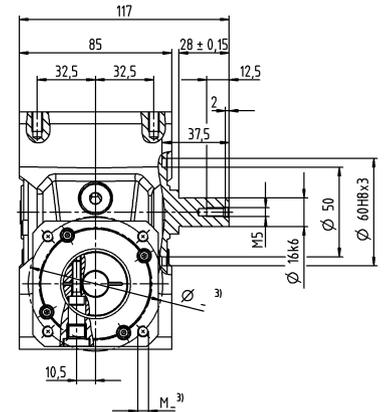
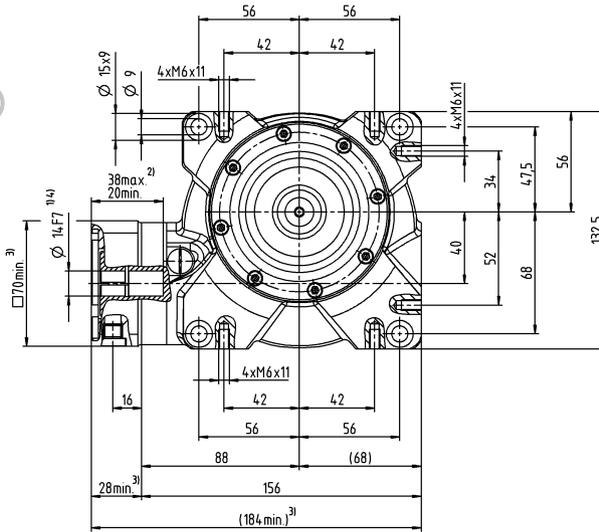
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

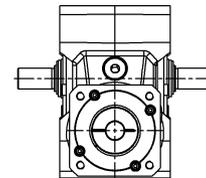
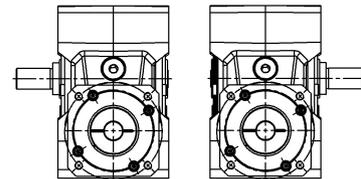
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 14/19⁴⁾ (C⁵⁾/E)



A⁵¹

B⁵¹



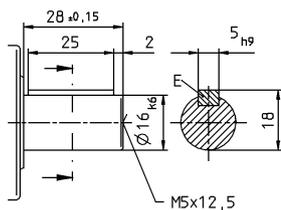
Riduttori a vite senza fine Basic Line

Opzionale con doppio albero in uscita.
Quote su richiesta.
Albero scanalato non disponibile per questa versione.

ATTENZIONE: l'esecuzione a doppio albero in uscita **non** prevede centraggio, né fori.

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).
Quote disponibili su richiesta.

- Le quote non tollerate sono nominali
- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
- ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
- ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
- ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
- ⁵⁾ Lato di uscita.
- ⁶⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

CVS 050 MF 1-stadio

				1-stadio				
Rapporto di riduzione	i			7	10	16	28	40
Coppia max. ^{a) b) e)} (a $n_1 = 500$ rpm)	T_{2a}	Nm		125	127	131	140	116
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm		242	242	250	262	236
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm		4000				
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm		6000				
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm		2,2	1,6	1,5	1,2	1,1
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin		≤ 8				
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Forza assiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2AMax}	N		1500 / 5000				
Forza radiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2QMMax}	N		1200 / 3800				
Coppia di ribaltamento max. (standard / cuscinetti rinforzati)	M_{2KMMax}	Nm		130 / 409				
Rendimento a pieno carico (a $n_1 = 500$ rpm)	η	%		89	85	80	70	63
Durata	L_n	h		La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®				
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg		8				
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{pA}	dB(A)		≤ 62				
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C		+90				
Temperatura ambiente		°C		da -15 a +40				
Lubrificazione				a vita				
Senso di rotazione				vedere disegno				
Grado di protezione				IP 65				
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				ELC - 00150B - 022,000 - X				
Diámetro foro del giunto - lato applicazione		mm		X = 022,000 - 036,000				
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	E 19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,2	1,1	1,0	0,97	1,0
Diámetro morsetto calettatore [mm]	G 24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

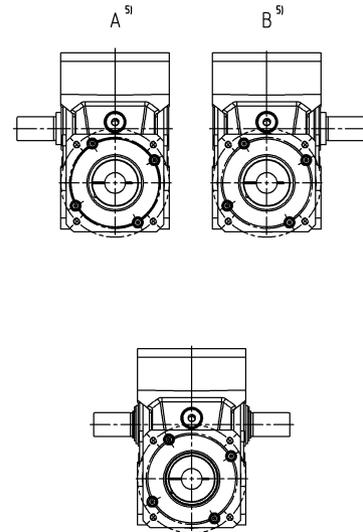
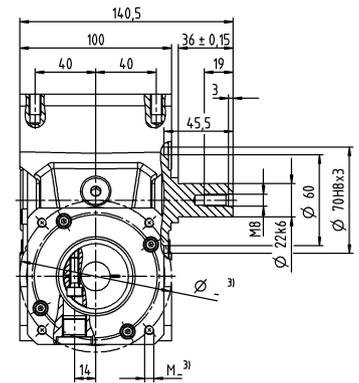
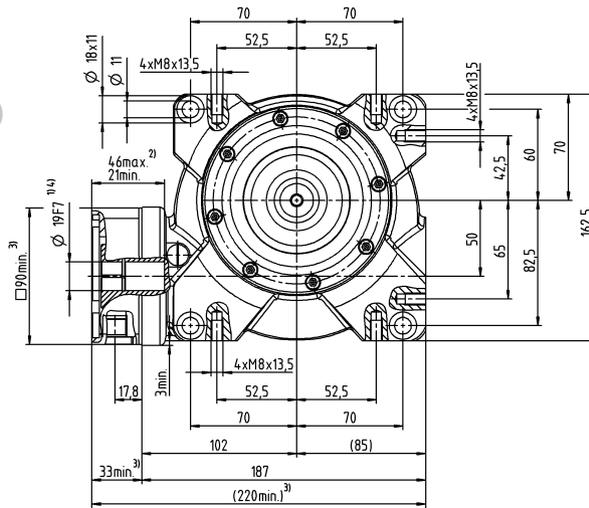
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁶⁾



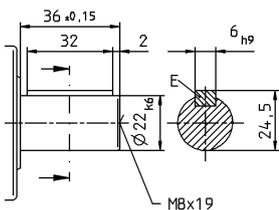
Riduttori a vite senza fine Basic Line

Opzionale con doppio albero in uscita.
Quote su richiesta.
Albero scanalato non disponibile per questa versione.

ATTENZIONE: l'esecuzione a doppio albero in uscita **non** prevede centraggio, né fori.

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).
Quote disponibili su richiesta.

- Le quote non tollerate sono nominali
- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
 - ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
 - ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
 - ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
 - ⁵⁾ Lato di uscita.
 - ⁶⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

CVS 063 MF 1- stadio

		1-stadio						
Rapporto di riduzione	i		7	10	16	28	40	
Coppia max. ^{a) b) e)} (a $n_1 = 500$ rpm)	T_{2a}	Nm	265	270	280	301	282	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	484	491	494	518	447	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	4000					
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500					
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,1	3	2,4	2,3	2,2	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	23	23	23	23	23	
Forza assiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2AMax}	N	2000 / 8250					
Forza radiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2QMMax}	N	2000 / 6000					
Coppia di ribaltamento max. (standard / cuscinetti rinforzati)	M_{2KMMax}	Nm	281 / 843					
Rendimento a pieno carico (a $n_1 = 500$ rpm)	η	%	90	87	82	73	67	
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	13					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{pA}	dB(A)	≤ 64					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40					
Lubrificazione			a vita					
Senso di rotazione			vedere disegno					
Grado di protezione			IP 65					
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC - 00150B - 032,000 - X					
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 032,000 - 036,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	H 28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	4.0	3.8	3.7	3.6	3.6

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

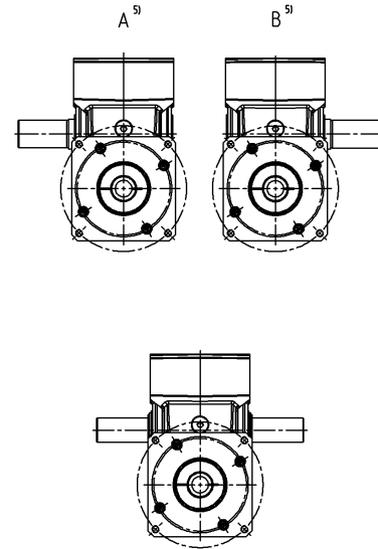
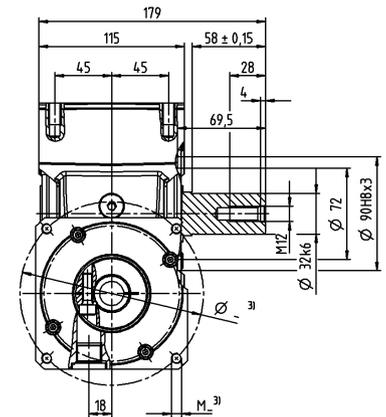
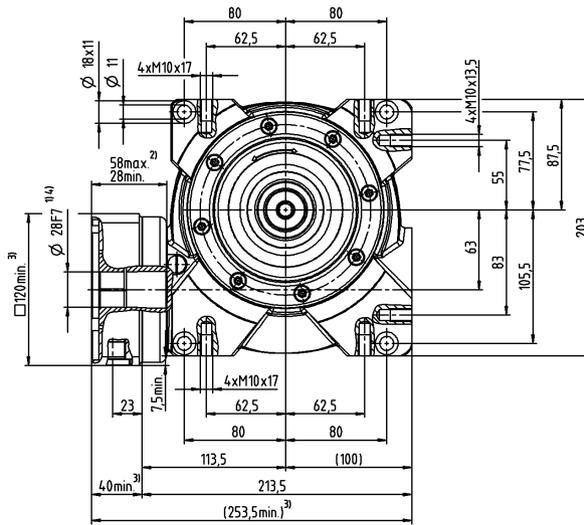
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁶⁾



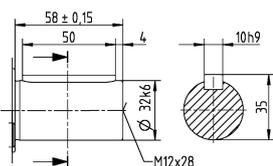
Riduttori a vite senza fine Basic Line

Opzionale con doppio albero in uscita.
Quote su richiesta.
Albero scanalato non disponibile per questa versione.

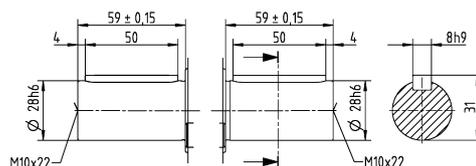
ATTENZIONE: l'esecuzione a doppio albero in uscita **non** prevede centraggio, né fori.

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Doppio albero con linguetta



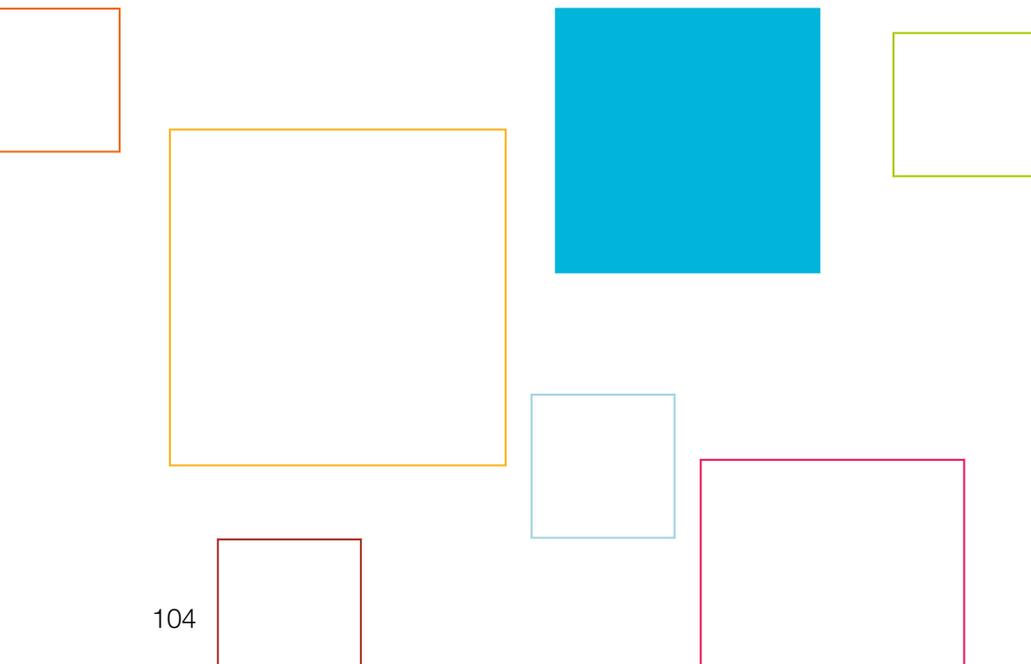
Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).
Quote disponibili su richiesta.

- Le quote non tollerate sono nominali
- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
 - ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
 - ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
 - ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
 - ⁵⁾ Lato di uscita.
 - ⁶⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

alpha Value Line

RIDUTTORI EPICICLOIDALI NP / NPL / NPS / NPT / NPR / NTP

Grande efficienza e un'ampia scelta di interfacce in uscita: è questa la combinazione vincente dei riduttori epicicloidali alpha Value Line. Inoltre, grazie a un range esteso di rapporti di riduzione e alla precisione di posizionamento ottimale, questi riduttori sono molto versatili e trovano impiego nelle più svariate applicazioni.



NPT



NP



NPL



NPS



NPR



NTP



alpha Value Line in azione

INDIVIDUAL TALENTS – per ricerche all'avanguardia

I riduttori epicicloidali alpha Value Line sono adatti per un utilizzo universale e offrono per ogni esigenza la soluzione più conveniente per movimentare qualsiasi asse in ogni settore.

I riduttori NP trovano, però, anche impiego al di là dei classici ambiti industriali. Ad esempio, per scopi scientifici, per la simulazione di maree o tsunami o per l'ottimizzazione delle linee costiere e dei bacini portuali. I simulatori di onde sono utili ai centri di ricerca e ai cantieri navali per simulare il comportamento delle navi in mare o in porto, in situazioni ordinarie o in condizioni estreme.

I riduttori epicicloidali NP a gioco ridotto di alpha Value Line movimentano in modo ottimale sistemi multiasse installati in vasche di simulazione in tutto il mondo – nel Regno Unito, negli USA, in Cina e in Italia.

Ciascun simulatore di onde è dotato di un determinato numero di pale per generare tipi e frequenze di onde molto speciali. In base alle dimensioni del simulatore e del tipo di onde da ricreare – acque profonde e basse, diverse condizioni del mare e delle correnti, mare in tempesta e acque di foce – vengono utilizzati una trasmissione a cinghia, una vite a ricircolo di sfere o un sistema pignone-cremagliera. La grandezza delle singole pale può variare da pochi centimetri a diversi metri.

Il supporto tecnico, la qualità e la flessibilità sono stati i fattori decisivi nella scelta di WITTENSTEIN come partner negli impianti di simulazione.

I riduttori NP del segmento alpha Value Line offrono ai clienti la combinazione ideale di precisione, prestazioni dinamiche e convenienza.





Riduttori epicicloidali
Value Line

NP / NPL / NPS / NPT / NPR / NTP

– Individual Talents



NP

I riduttori epicicloidali alpha Value Line sono adatti per un utilizzo universale e offrono per ogni esigenza la soluzione più conveniente per movimentare qualsiasi asse in ogni settore.

Le diverse interfacce di ingresso e uscita sono state sviluppate come ampliamento dell'attuale portafoglio di WITTENSTEIN alpha, assicurando così la massima flessibilità di progettazione, montaggio e utilizzo.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI



Modularità senza eguali in questo segmento

Con cinque diverse interfacce di uscita, la serie NP offre la massima flessibilità. Dal semplice accoppiamento alla macchina con flangia di uscita B5 o B14 all'accoppiamento flangiato o alla regolazione tramite fori ad asola, troverete la soluzione più adatta per voi.



Massima convenienza

I riduttori alpha Value Line hanno un ottimo rapporto prezzo/prestazioni, non richiedono manutenzione e hanno un'efficienza che supera di gran lunga gli standard di mercato.



Grande flessibilità

Configurazione modulare delle interfacce al motore. È possibile scegliere tra diversi diametri del morsetto calettatore, stadi di ingresso, differenti esecuzioni e varianti di montaggio.



Massima densità di potenza

Nella versione HIGH TORQUE questi riduttori assicurano un'altissima densità di potenza.

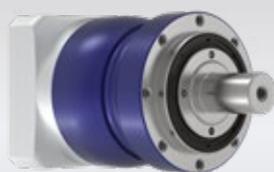


Dimensionamento rapido

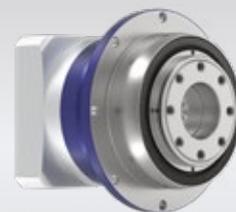
cymex® select assicura un dimensionamento online efficiente e innovativo in soli pochi secondi, basato su parametri tecnici e di convenienza.



NPS – riduttore epicicloidale con uscita SP*



NPL – riduttore epicicloidale con cuscinetti rinforzati e uscita B14



NTP – riduttore epicicloidale con uscita TP*



Per ulteriori informazioni su alpha Value Line inquadrare il QR-code con il proprio smartphone.
alpha.wittenstein.it/alpha-value-line



- A Sistema di bloccaggio avanzato con calettatore a due parti**
- Coppie di serraggio indicate per un montaggio rapido e sicuro al motore
 - Garantisce una migliore uniformità di rotazione

- D Densità di potenza differenziata**
- La versione HIGH TORQUE permette una densità di coppia ancora maggiore per le taglie 015 – 035

- B Grande flessibilità grazie alle differenti configurazioni in uscita**
- Albero liscio
 - Albero con linguetta
 - Albero scanalato (DIN 5480)
 - Flangia

- C Numerosi rapporti di riduzione**
- Ampio numero di rapporti di riduzione (da $i=3$ a $i=100$)
 - Disponibile nei più comuni rapporti binari



cymex® select
BEST SOLUTION WITHIN SECONDS

NP 005 MF 1-stadio

			1-stadio						
Rapporto di riduzione	i		4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	18	22	22	21	21		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	11	14	14	13	13		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2av} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	4000	4300	4400	4600		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	10000	10000	10000	10000	10000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,1	0,09	0,08	0,08	0,08		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	1,2	1,2	1,2	0,85	0,85		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	700						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	800						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	23						
Rendimento a pieno carico	η	%	97						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	0,7						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0005BA012,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 004,000 - 012,700						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	Z	8	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02
	A	9	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

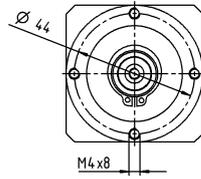
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

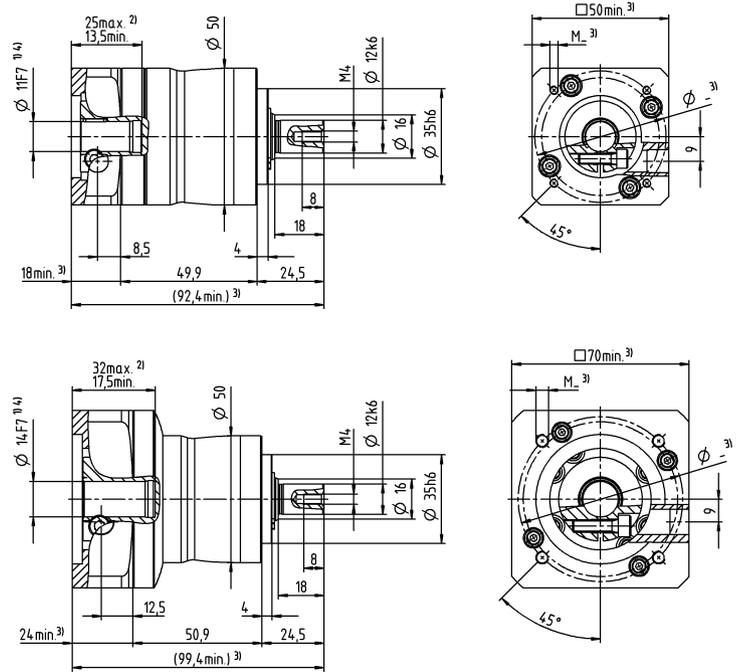
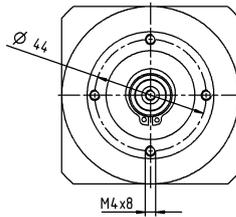
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



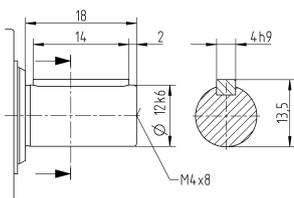
Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)



Riduttori epicicloidali Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



- Le quote non tollerate sono nominali
- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
 - ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
 - ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
 - ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
 - ⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NP 005 MF 2-stadi

			2-stadi											
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	64	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	18	18	22	18	22	18	22	21	22	21		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	11	11	14	11	14	11	14	13	14	13		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	4000	4000	4000	4300	4300	4600	4600	4400	4600	4600		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,11	0,1	0,1	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8											
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,85	1,2	0,85		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	700											
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	800											
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	23											
Rendimento a pieno carico	η	%	95											
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	0,9											
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58											
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90											
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40											
Lubrificazione			a vita											
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita											
Grado di protezione			IP 64											
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0005BA012,000-X											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 004,000 - 012,700											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	Z	8	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

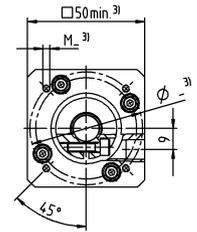
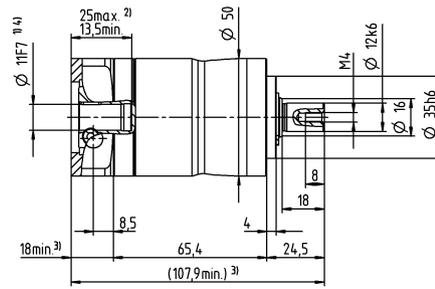
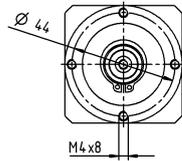
Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

- ^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente
- ^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard
- ^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita
- ^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità
- ^{e)} Riferita a: albero liscio

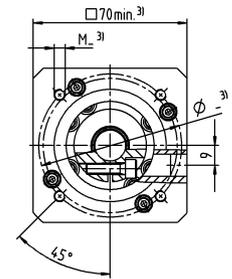
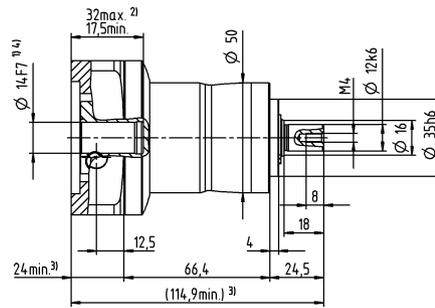
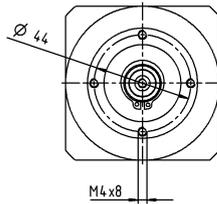
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾

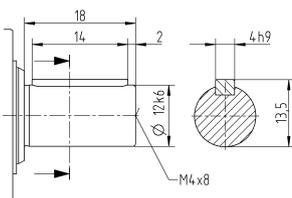


Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)



Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NP 015 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	51	56	64	64	56	56		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	32	35	40	40	35	35		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3500	3700	4000	4100	4300		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,24	0,2	0,17	0,14	0,13	0,12		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	2,8		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1550							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	1700							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	72							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,9							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,22	0,18	0,16	0,14	0,14	0,13
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,24	0,19	0,18	0,16	0,15	0,15
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,32	0,27	0,25	0,23	0,23	0,22
	D	16	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,45	0,4	0,38	0,36	0,36	0,35
	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,53	0,48	0,46	0,44	0,44	0,43

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

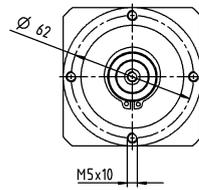
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

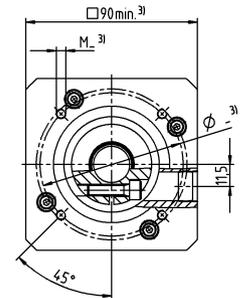
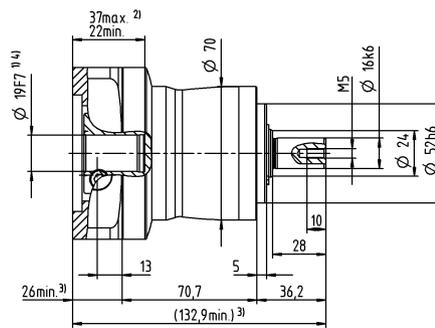
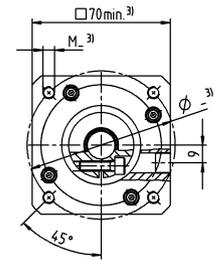
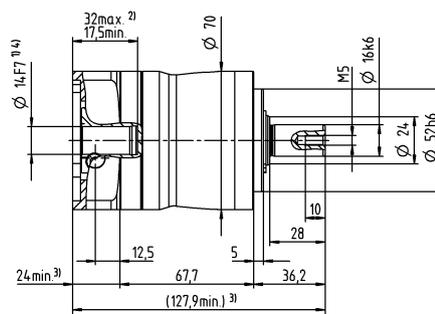
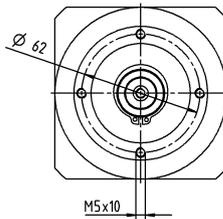
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



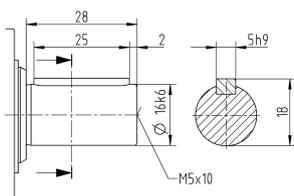
Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)



Riduttori epicicloidali
Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NP 015 MF 2-stadi

			2-stadi															
Rapporto di riduzione	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	51	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	32	32	35	35	40	35	32	35	40	35	40	35	40	35		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	4000	3800	4000	4000	4300	4600	4400	4300	4600	4600	4400	4600	4600		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,13	0,11	0,12	0,11	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8															
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	4	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	3,3	2,8		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1550															
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1700															
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	72															
Rendimento a pieno carico	η	%	95															
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®															
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,9															
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90															
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40															
Lubrificazione			a vita															
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione			IP 64															
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X															
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	Z	8	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

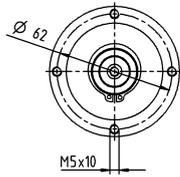
Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

- ^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente
- ^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard
- ^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita
- ^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità
- ^{e)} Riferita a: albero liscio

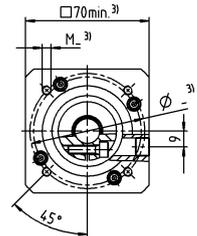
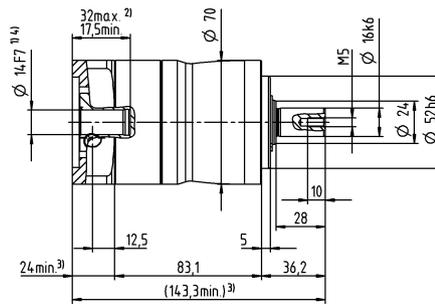
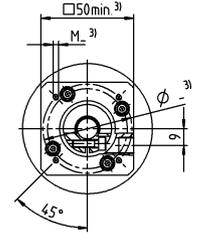
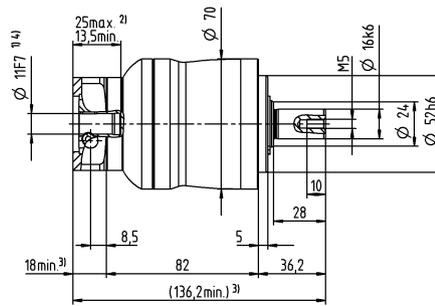
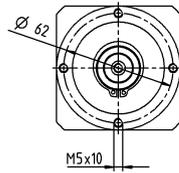
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



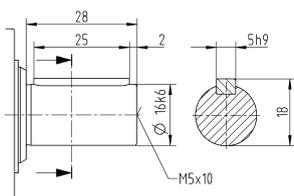
Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)



Riduttori epicicloidali Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NP 025 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	128	152	160	160	144	144		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	80	95	100	100	90	90		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3100	3300	3400	3600	3700	3900		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,38	0,31	0,26	0,21	0,19	0,17		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	9,5	9,5	9,5	9,5	8,5	8,5		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	2800							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	137							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	3,8							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,57	0,46	0,37	0,3	0,27	0,25
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,71	0,61	0,52	0,43	0,42	0,4
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,8	0,7	0,61	0,53	0,51	0,49
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

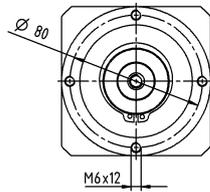
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

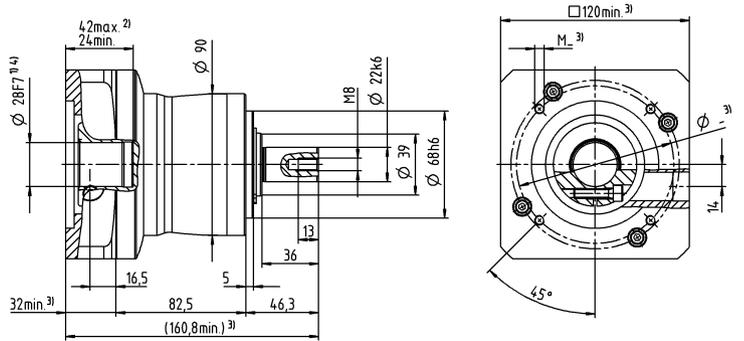
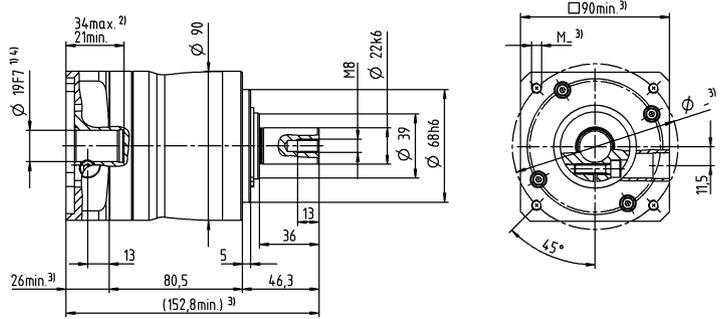
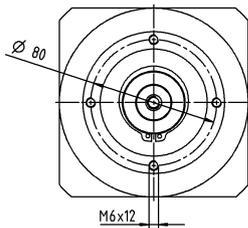
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾

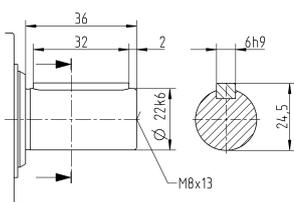


Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)



Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NP 025 MF 2-stadi

			2-stadi															
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	128	128	128	152	152	160	152	128	152	160	152	160	144	160	144	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	80	80	80	95	95	100	95	80	95	100	95	100	90	100	90	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3500	3700	3500	3700	3700	4000	4300	4100	4000	4300	4300	4100	4300	4300	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,22	0,18	0,16	0,16	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,1	0,1	0,1	0,09	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8															
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	8,5	9,5	8,5	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900															
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	2800															
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	137															
Rendimento a pieno carico	η	%	95															
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®															
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,1															
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90															
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40															
Lubrificazione			a vita															
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione			IP 64															
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X															
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,26	0,22	0,21	0,21	0,2	0,2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,56	0,52	0,51	0,51	0,51	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,49	0,49	0,49	0,49

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

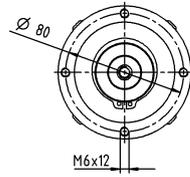
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

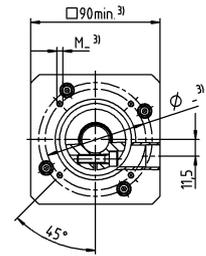
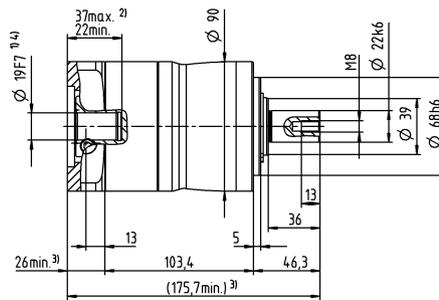
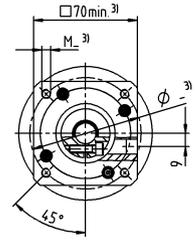
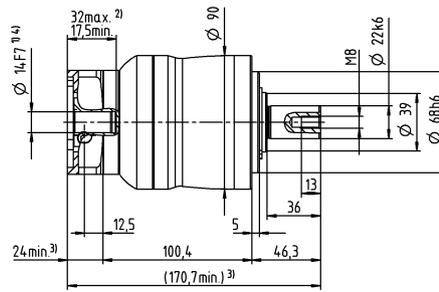
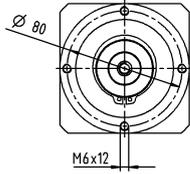
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾

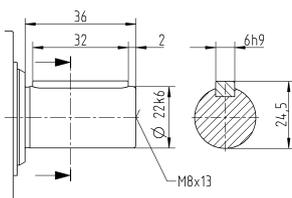


Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)



Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NP 035 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	320	408	400	400	352	352		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	200	255	250	250	220	220		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2300	2500	2600	2800	2900	3000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1	0,85	0,76	0,66	0,63	0,58		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	22	25	25	25	22	22		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	4000							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	5000							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	345							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	9,4							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 65							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2,6	1,7	1,4	1	1	0,9
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3,4	2,5	2,2	1,8	1,7	1,7
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3,1	2,2	1,9	1,5	1,4	1,4
	I	32	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	7,2	6,3	5,9	5,6	5,5	5,4
	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	8,3	7,4	7,1	6,8	6,7	6,6

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

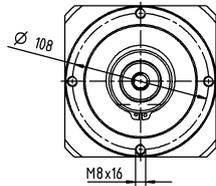
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

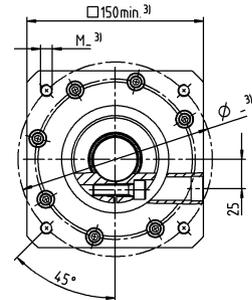
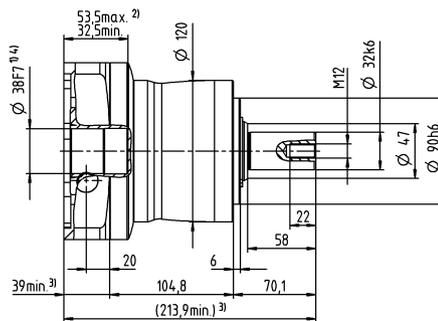
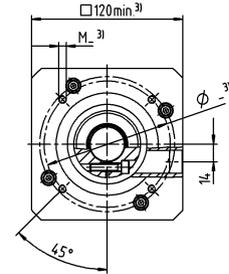
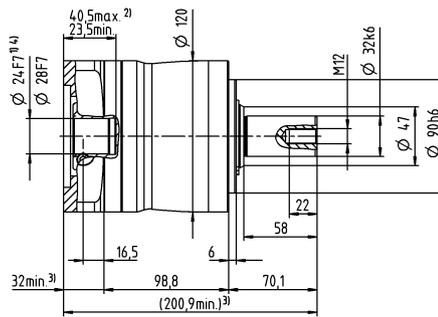
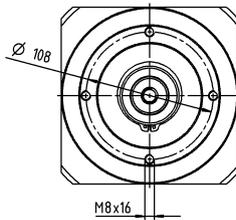
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 24/28⁴⁾ (G⁵⁾/H)

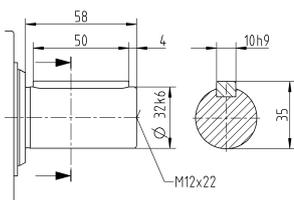


Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)



Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NP 035 MF 2-stadi

			2-stadi																
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	320	320	320	408	408	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	200	200	200	255	255	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3100	3300	3400	3300	3400	3400	3600	3900	3700	3600	3900	3900	3700	3900	3900		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,45	0,36	0,3	0,32	0,27	0,25	0,22	0,19	0,2	0,2	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8																
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	22	22	22	25	25	25	25	22	25	25	25	25	22	25	22		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	4000																
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	5000																
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	345																
Rendimento a pieno carico	η	%	95																
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®																
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	9,8																
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61																
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40																
Lubrificazione			a vita																
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita																
Grado di protezione			IP 64																
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X																
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000																
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,61	0,6	0,6	0,43	0,42	0,36	0,37	0,52	0,38	0,32	0,36	0,31	0,26	0,27	0,24
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,76	0,75	0,75	0,58	0,57	0,5	0,5	0,67	0,52	0,45	0,51	0,46	0,4	0,41	0,39
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,85	0,83	0,83	0,67	0,66	0,59	0,6	0,75	0,61	0,55	0,6	0,54	0,49	0,5	0,48
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,6	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

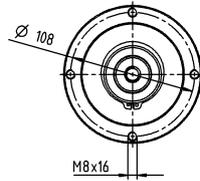
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

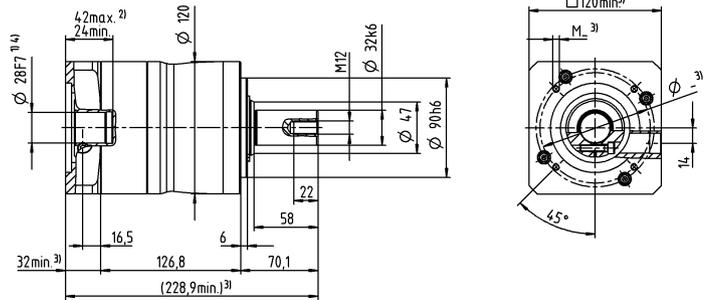
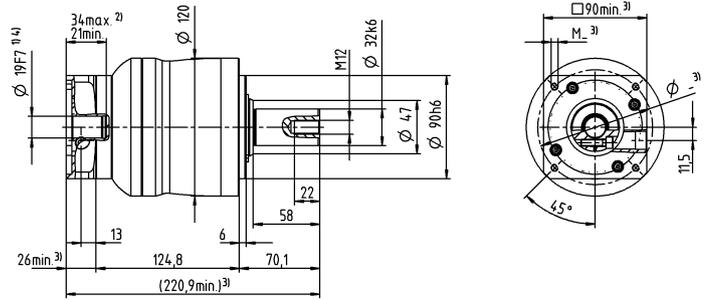
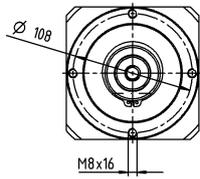
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾

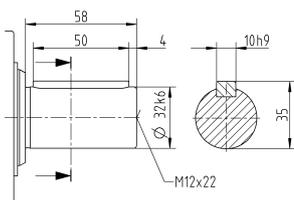


Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)



Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NP 045 MF 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		5	8	10	25	32	50	64	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	800	640	640	700	640	700	640	640		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	500	400	400	500	400	500	400	400		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2200	2300	2600	2500	3000	2900	3000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4000	4000	4000	6000	6000	6000	6000	6000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	2,4	2	1,9	0,8	0,68	0,6	0,6	0,55		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6			≤ 8						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	55	44	44	55	55	55	44	44		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	6000			6000						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	8000			8000						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	704			704						
Rendimento a pieno carico	η	%	97			95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®									
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	19			20						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68			≤ 65						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90			+90						
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40			da -15 a +40						
Lubrificazione			a vita									
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita									
Grado di protezione			IP 64									
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0300BA040,000-X									
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 020,000 - 045,000									
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	1,2	1,1	1,1	0,88	0,82
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	2	1,9	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
	I	32	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	5,8	5,7	5,6	5,4	5,4
	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	8,8	7,4	7,2	7	6,9	6,8	6,6	6,5

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

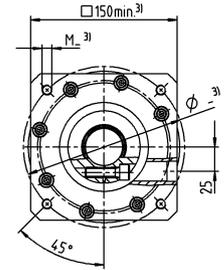
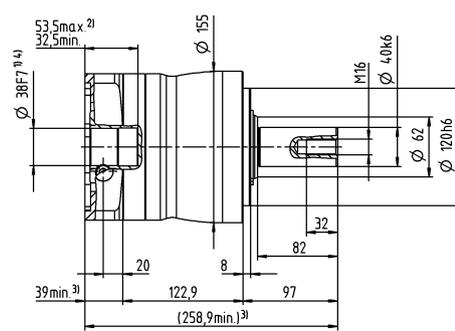
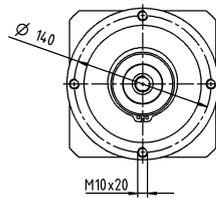
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

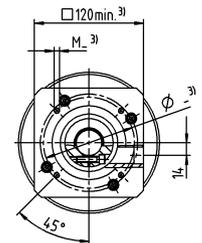
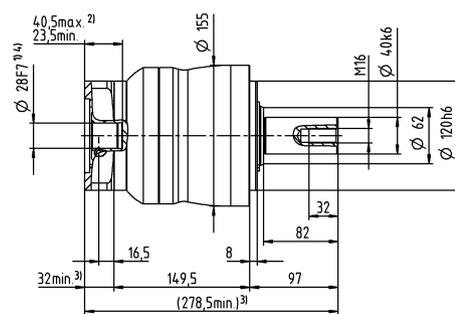
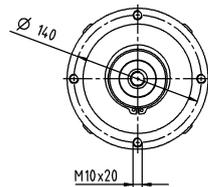
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)⁵⁾

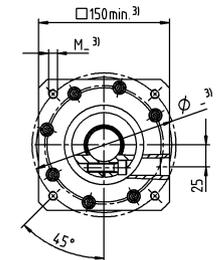
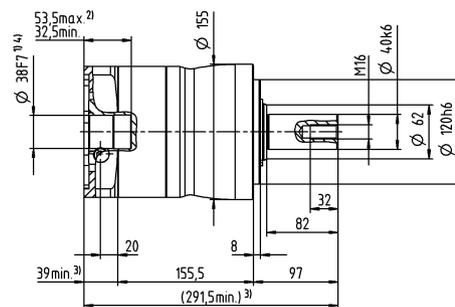
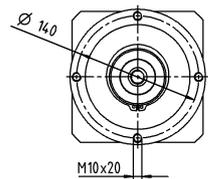


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)

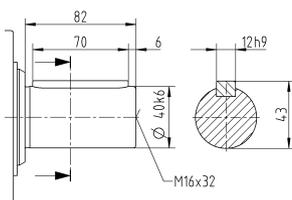


Diametro albero motore [mm]

Riduttori epicicloidali Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NP 015 MA 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio		2-stadi							
Rapporto di riduzione	i		3	4	12	15	16	20	28	30	40	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	80	67	62	67	67	67	67	62	67	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	55	42	39	42	42	42	42	39	42	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3500	3800	4000	3800	4000	4300	4600	4600	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,24	0,2	0,13	0,11	0,12	0,11	0,09	0,09	0,08	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6		≤ 8							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1550		1550							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1700		1700							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	72		72							
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®									
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,9		1,9							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59		≤ 58							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita									
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita									
Grado di protezione			IP 64									
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X									
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000									
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	Z	8	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	A	9	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,22	0,18	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,24	0,19	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,32	0,27	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,45	0,4	-	-	-	-	-	-
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,53	0,48	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

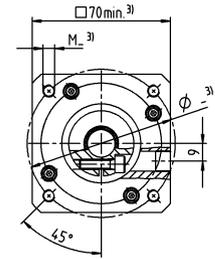
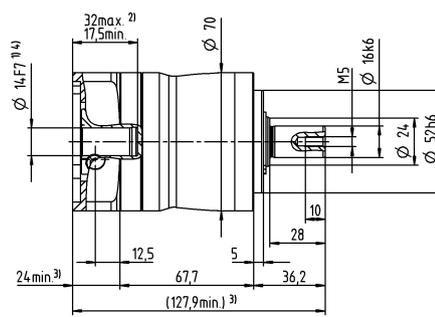
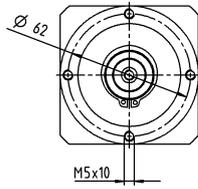
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

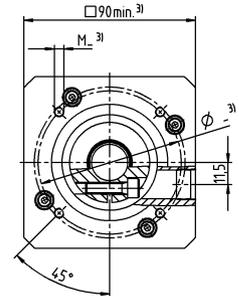
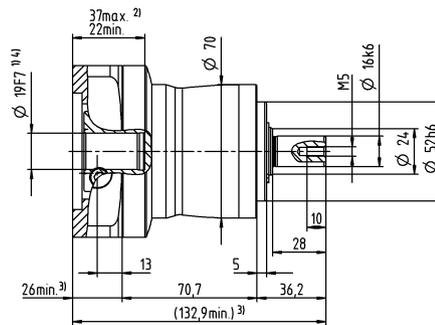
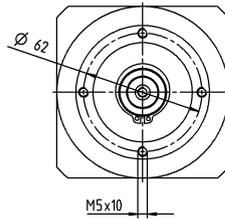
^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾

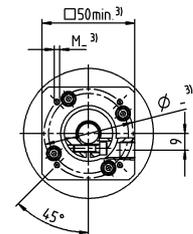
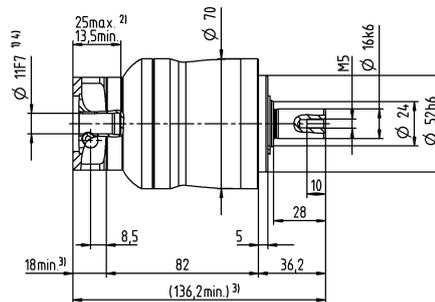
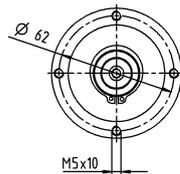


Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)

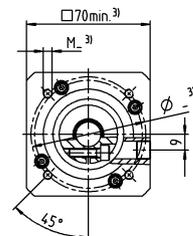
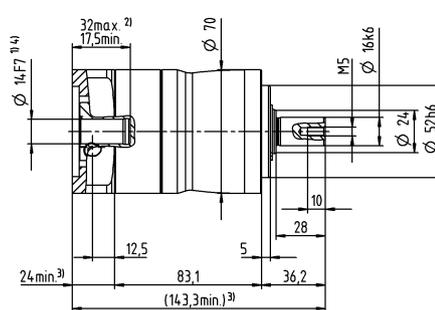
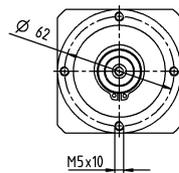


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



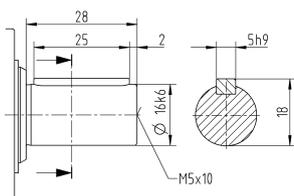
Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)



Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NP 025 MA 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio		2-stadi									
Rapporto di riduzione	i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	185	185	185	185	185	185	185	185	168	185		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	125	115	125	125	120	115	115	115	105	115		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3100	3300	3300	3500	3700	3500	3700	4000	4300	4300		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,38	0,31	0,22	0,18	0,16	0,16	0,15	0,12	0,12	0,11		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6		≤ 8									
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	12	12	12	12	12	12	12	10	12	12		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900		1900									
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800		2800									
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	137		137									
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95									
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	3,8		4,1									
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61		≤ 59									
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90									
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40									
Lubrificazione			a vita											
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita											
Grado di protezione			IP 64											
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,26	0,22	0,21	0,21	0,2	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,57	0,46	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,28	0,28
	D	16	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,71	0,61	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,8	0,7	0,56	0,52	0,51	0,51	0,51	0,5	0,5	0,49
	G	24	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	1,8	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-
	H	28	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	1,5	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

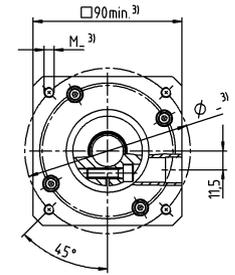
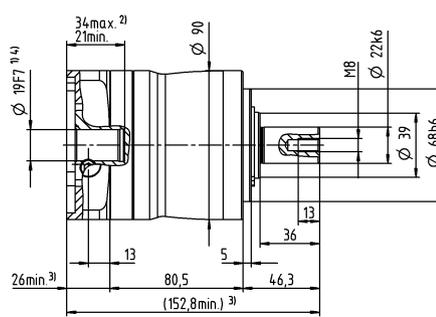
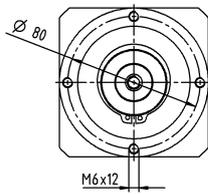
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

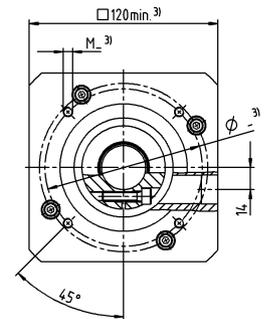
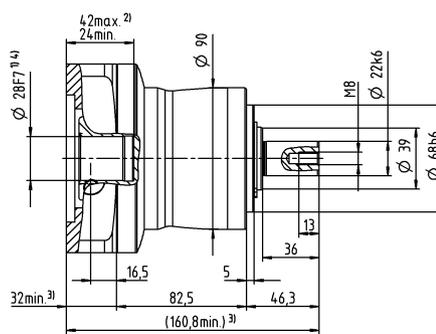
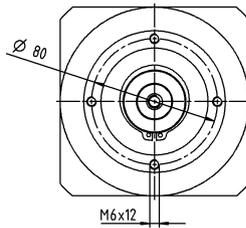
^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾

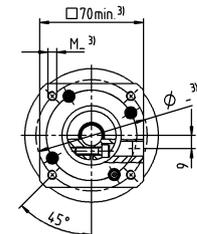
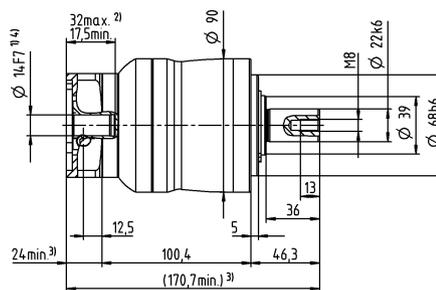
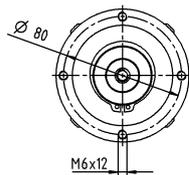


Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)

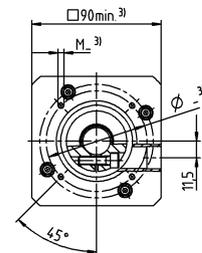
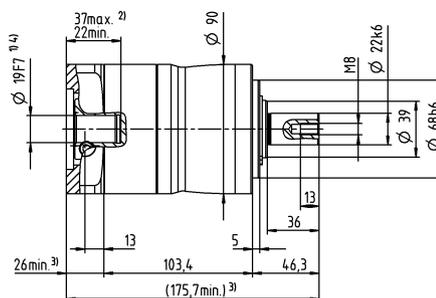
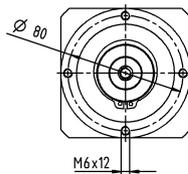


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



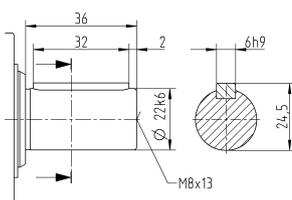
Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)



Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NP 035 MA 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio		2-stadi									
Rapporto di riduzione	i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	432	480		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	305	305	305	305	300	305	305	305	270	305		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2300	2500	3100	3300	3400	3300	3400	3600	3900	3900		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000	6000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1	0,85	0,45	0,36	0,3	0,32	0,27	0,22	0,19	0,18		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6		≤ 8									
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	4000		4000									
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	5000		5000									
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	345		345									
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95									
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	9,4		9,8									
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 65		≤ 61									
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90									
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40									
Lubrificazione			a vita											
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita											
Grado di protezione			IP 64											
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	0,61	0,6	0,6	0,43	0,42	0,37	0,52	0,36
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	0,76	0,75	0,75	0,58	0,57	0,5	0,67	0,51
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2,6	1,7	0,85	0,83	0,83	0,67	0,66	0,6	0,75	0,6
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3,4	2,5	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,8	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3,1	2,2	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	0,5	1,3
	I	32	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	7,2	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	8,3	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

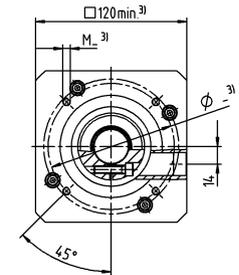
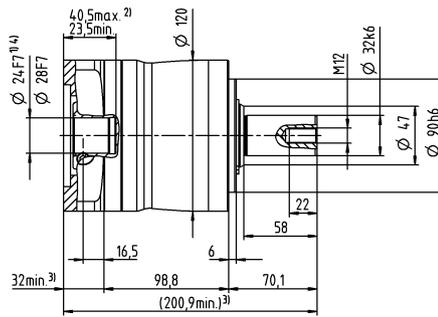
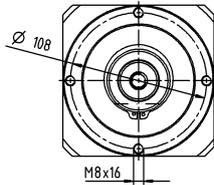
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

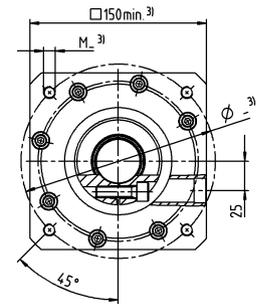
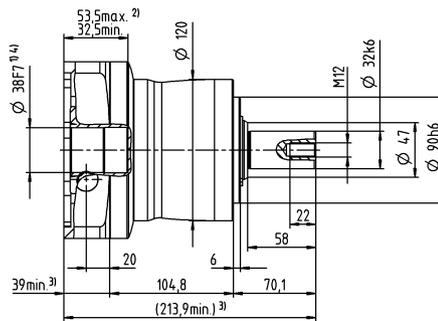
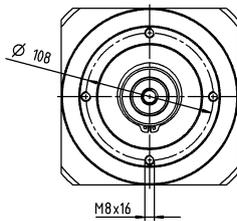
^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 24/28⁴⁾ (G⁵⁾/H)

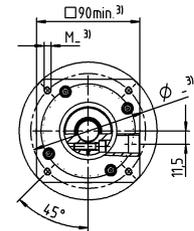
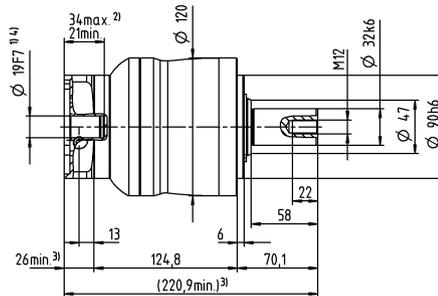
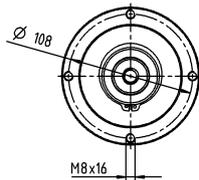


Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)

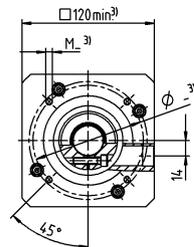
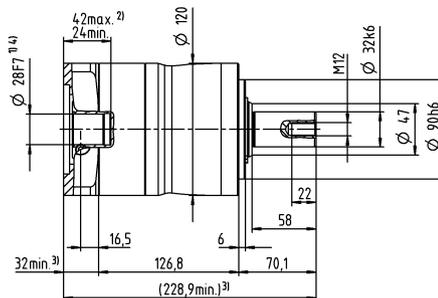
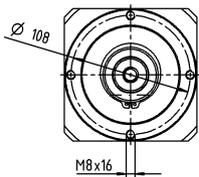


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



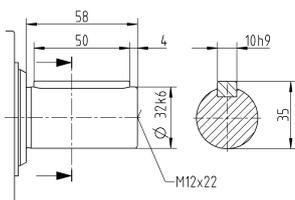
Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)



Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPL 015 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	51	56	64	64	56	56		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	32	35	40	40	35	35		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2900	3100	3300	3600	3600	3800		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,92	0,74	0,62	0,51	0,47	0,41		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	2,8		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	2800							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	152							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,9							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 65							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,25	0,19	0,17	0,14	0,14	0,13
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,26	0,21	0,18	0,16	0,16	0,15
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,34	0,28	0,26	0,24	0,23	0,23
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,47	0,41	0,39	0,36	0,36	0,35
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,55	0,49	0,47	0,45	0,44	0,44

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

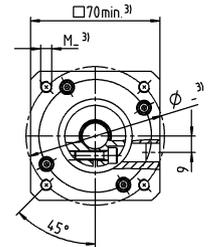
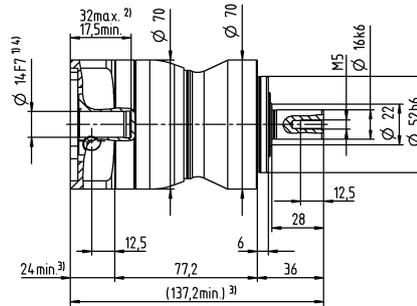
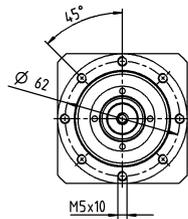
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

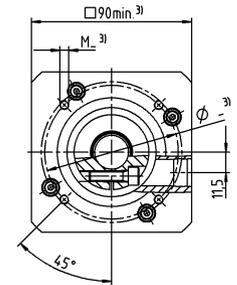
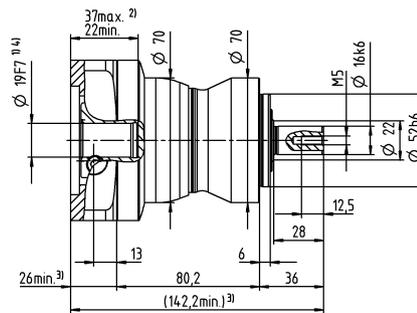
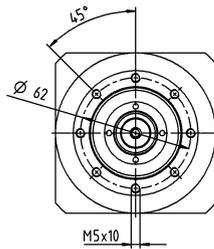
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



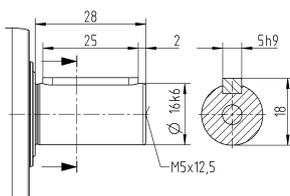
Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)



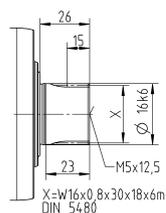
Riduttori epicicloidali Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPL 015 MF 2-stadi

			2-stadi															
Rapporto di riduzione	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	51	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	32	32	35	35	40	35	32	35	40	35	40	35	40	35		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	4000	3800	4000	4000	4300	4600	4400	4300	4600	4600	4400	4600	4600		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,34	0,29	0,29	0,25	0,23	0,21	0,21	0,2	0,2	0,19	0,17	0,17	0,16	0,15		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8															
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	3,3	2,8		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400															
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	2800															
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	152															
Rendimento a pieno carico	η	%	95															
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®															
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2															
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90															
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40															
Lubrificazione			a vita															
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione			IP 65															
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X															
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	Z	8	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

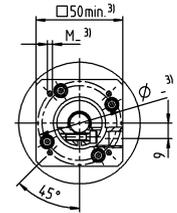
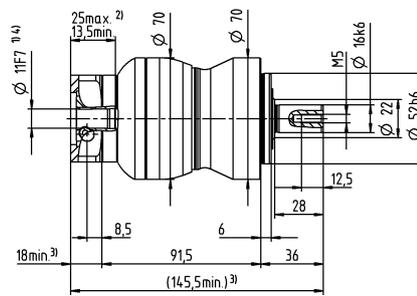
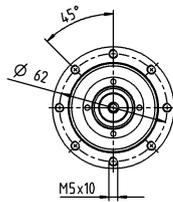
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

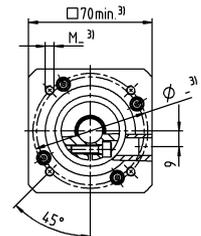
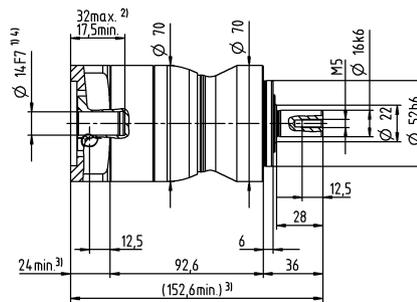
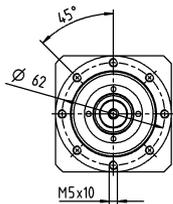
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾

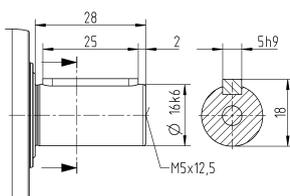


Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)

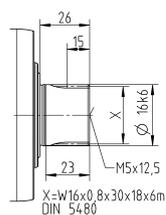


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPL 025 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	128	152	160	160	144	144		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	80	95	100	100	90	90		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2700	2900	3000	3200	3300	3500		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,8	1,5	1,3	1,1	1	0,94		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	9,5	9,5	9,5	9,5	8,5	8,5		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	4200							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	236							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	3,9							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 65							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,58	0,47	0,38	0,3	0,28	0,26
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,73	0,62	0,53	0,43	0,42	0,4
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,81	0,71	0,61	0,53	0,51	0,49
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

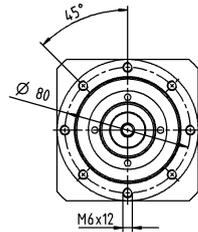
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

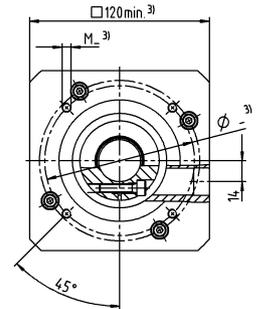
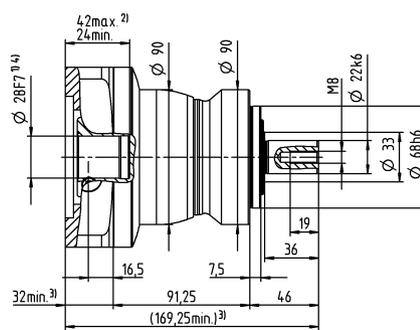
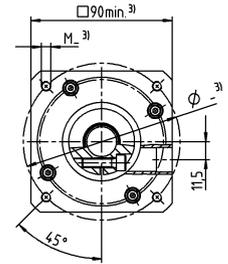
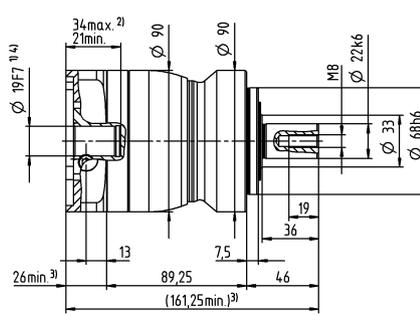
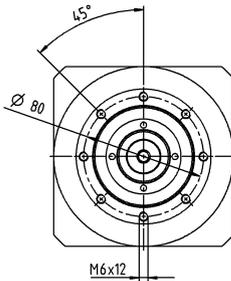
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



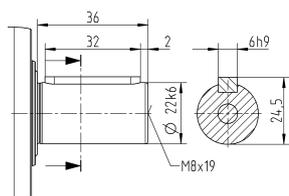
Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)



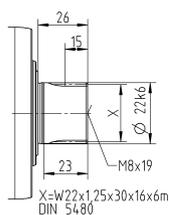
Riduttori epicicloidali Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPL 025 MF 2-stadi

			2-stadi															
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	128	128	128	152	152	160	152	128	144	160	152	160	144	160	144	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	80	80	80	95	95	100	95	80	90	100	95	100	90	100	90	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2900	3500	3700	3500	3700	3700	4000	4300	4100	4000	4300	4300	4100	4300	4300	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,67	0,55	0,47	0,46	0,4	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,29	0,27	0,25	0,25	0,23	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8															
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	9,5	10	10	10	9,5	10	9,5	8,5	9,5	8,5	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350															
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	4200															
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	236															
Rendimento a pieno carico	η	%	95															
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®															
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,2															
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90															
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40															
Lubrificazione			a vita															
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione			IP 65															
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X															
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,26	0,22	0,21	0,21	0,2	0,2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,56	0,52	0,51	0,52	0,51	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,49	0,49	0,49	0,49

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

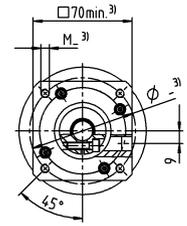
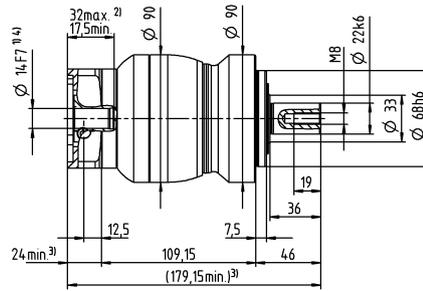
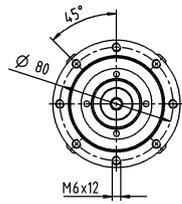
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

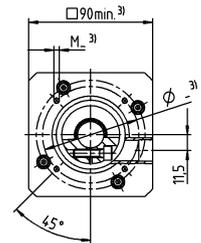
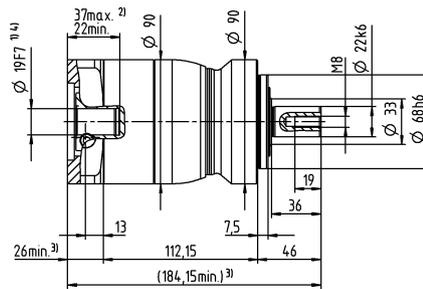
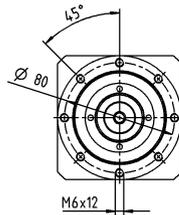
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾

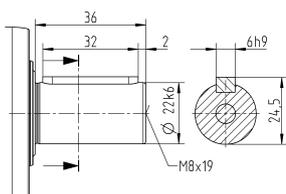


Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)

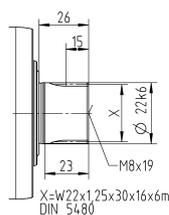


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPL 035 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	320	408	400	400	352	352		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	200	255	250	250	220	220		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2200	2300	2500	2600	2700		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,3	2,7	2,3	1,9	1,7	1,5		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	22	22		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	6600							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	487							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	9,1							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 65							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 65							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2,5	1,7	1,3	1	0,94	0,87
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3,3	2,4	2,1	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3	2,2	1,8	1,5	1,4	1,4
	I	32	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	7,1	6,2	5,9	5,6	5,5	5,4
	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	8,3	7,4	7,1	6,7	6,6	6,6

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

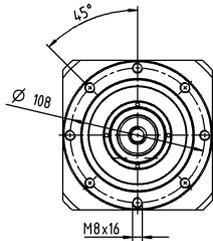
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

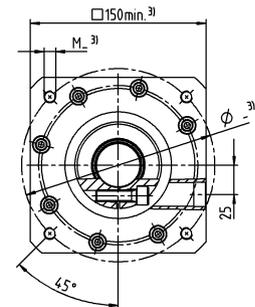
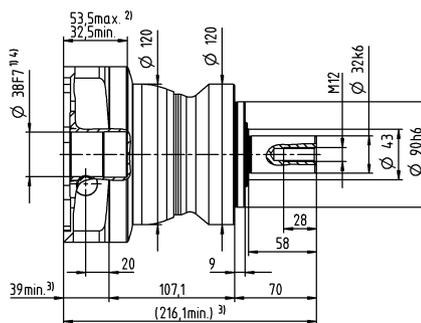
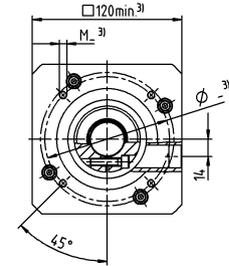
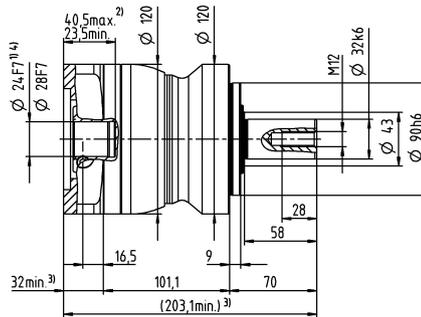
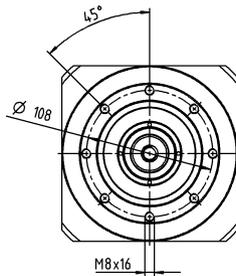
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 24/28⁴⁾ (G⁵⁾/H)

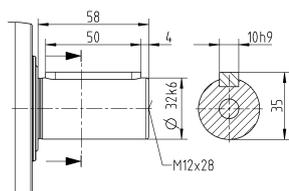


Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)

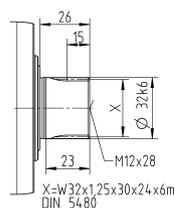


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPL 035 MF 2-stadi

			2-stadi																
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	320	320	320	408	408	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	200	200	200	255	255	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2700	3300	3400	3300	3400	3400	3600	3900	3700	3600	3900	3900	3700	3900	3900		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,7	1,4	1,2	1,2	1,1	1	0,93	0,88	0,88	0,87	0,81	0,77	0,75	0,72	0,68		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8																
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	22	25	22		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650																
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	6600																
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	487																
Rendimento a pieno carico	η	%	95																
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®																
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	9,5																
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61																
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40																
Lubrificazione			a vita																
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita																
Grado di protezione			IP 65																
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X																
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000																
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,6	0,59	0,6	0,43	0,42	0,36	0,37	0,52	0,38	0,32	0,36	0,31	0,26	0,27	0,24
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,75	0,74	0,74	0,58	0,57	0,5	0,5	0,67	0,52	0,45	0,51	0,46	0,4	0,41	0,39
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,84	0,83	0,83	0,66	0,65	0,59	0,6	0,75	0,61	0,55	0,6	0,54	0,49	0,5	0,48
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,6	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

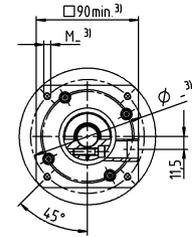
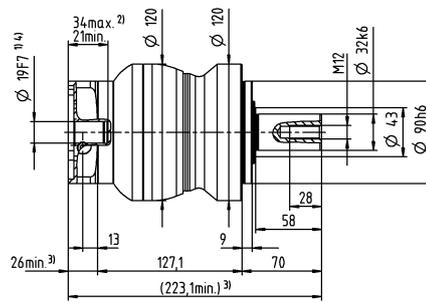
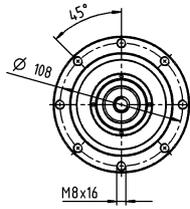
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

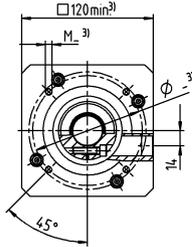
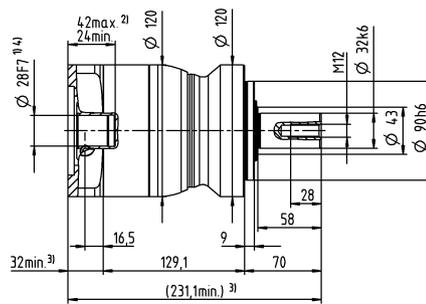
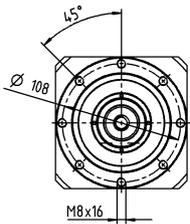
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)

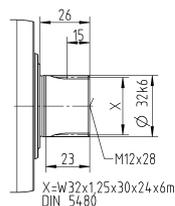
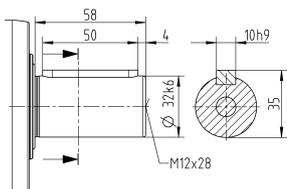


Riduttori epicicloidali Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta

Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPL 045 MF 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		5	8	10	25	32	50	64	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	800	640	640	700	640	700	640	640		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	500	400	400	500	400	500	400	400		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	1800	1900	2000	2600	2500	3000	2900	3000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4000	4000	4000	6000	6000	6000	6000	6000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	4,2	3	2,6	1,6	1,5	1,2	1,1	0,97		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6			≤ 8						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	55	44	44	55	44	55	44	44		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870			9870						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	9900			9900						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	952			952						
Rendimento a pieno carico	η	%	97			95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®									
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	20			20						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68			≤ 65						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90			+90						
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40			da -15 a +40						
Lubrificazione			a vita									
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita									
Grado di protezione			IP 65									
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0300BA040,000-X									
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 020,000 - 045,000									
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	1,2	1,1	1,1	0,88	0,82
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	2	1,9	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
	I	32	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	5,8	5,7	5,6	5,4	5,4
	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	8,7	7,3	7,2	7	6,9	6,8	6,6	6,5

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

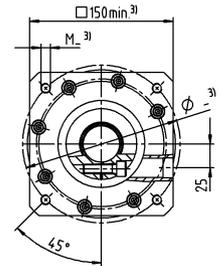
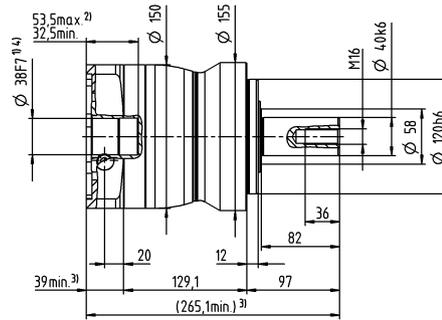
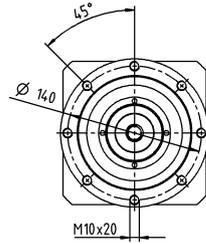
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

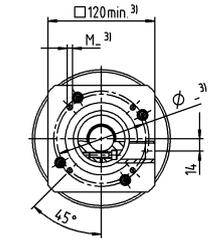
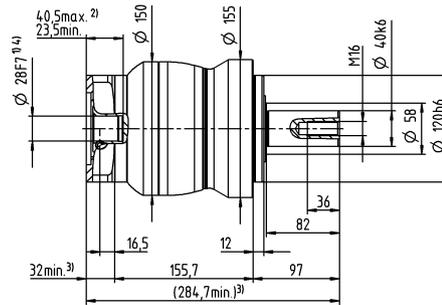
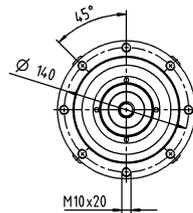
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)⁵⁾



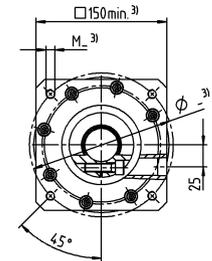
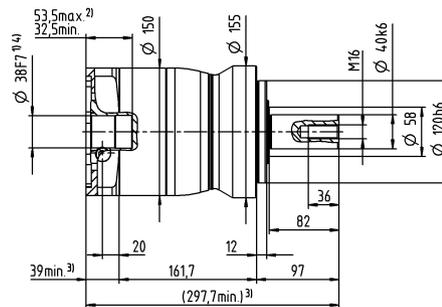
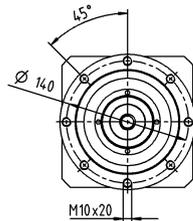
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)

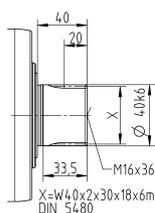
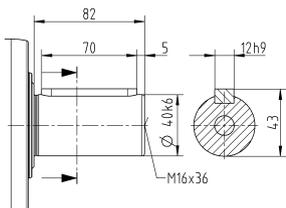


Riduttori epicicloidali Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta

Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPL 015 MA 1-stadio / 2-stadi

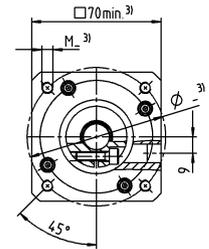
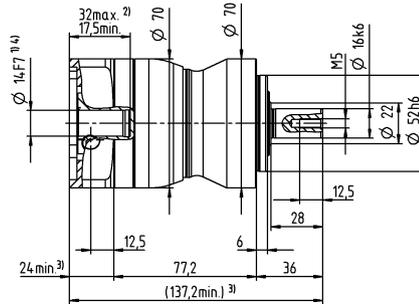
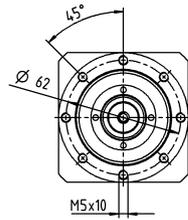
			1-stadio		2-stadi							
Rapporto di riduzione	i		3	4	12	15	16	20	28	30	40	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	80	67	62	67	67	67	67	62	67	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	55	42	39	42	42	42	42	39	42	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2900	3100	3800	4000	3800	4000	4300	4600	4600	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,92	0,74	0,34	0,29	0,29	0,25	0,21	0,21	0,19	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6		≤ 8							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400		2400							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800		2800							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	152		152							
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®									
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,9		2							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59		≤ 58							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita									
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita									
Grado di protezione			IP 65									
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X									
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000									
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	Z	8	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,25	0,19	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,26	0,21	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,34	0,28	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14
	D	16	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,47	0,41	-	-	-	-	-	-
	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,55	0,49	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

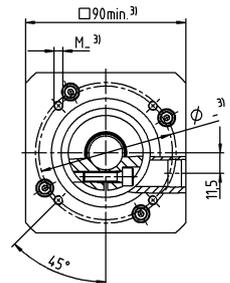
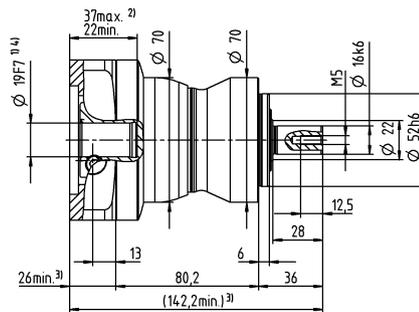
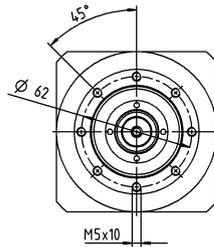
- ^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente
- ^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard
- ^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita
- ^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità
- ^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾

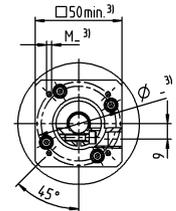
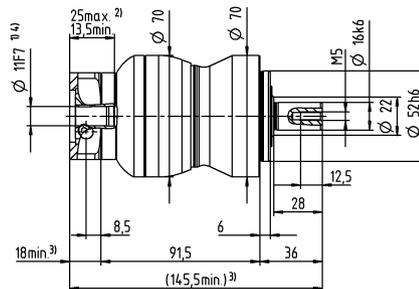
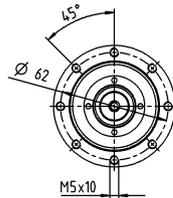


Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)

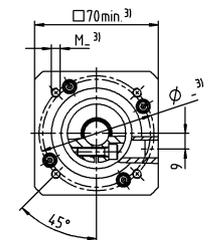
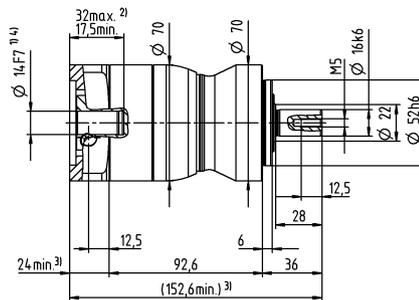
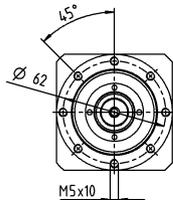


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)

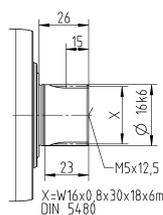
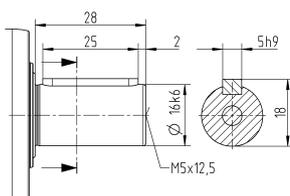


Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta

Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPL 025 MA 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio		2-stadi									
Rapporto di riduzione	i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	185	185	185	185	185	185	185	185	168	185		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	125	115	125	125	120	115	115	115	105	115		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2700	2900	2900	3500	3700	3500	3700	4000	4300	4300		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,8	1,5	0,67	0,55	0,47	0,46	0,4	0,34	0,33	0,29		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6		≤ 8									
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350		3350									
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	4200		4200									
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	236		236									
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95									
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	3,9		4,2									
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61		≤ 59									
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90									
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40									
Lubrificazione			a vita											
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita											
Grado di protezione			IP 65											
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,26	0,22	0,21	0,21	0,20	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,58	0,47	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,28	0,28
	D	16	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,73	0,62	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,81	0,71	0,56	0,52	0,51	0,52	0,51	0,5	0,5	0,49
	G	24	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	1,8	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-
	H	28	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	1,6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

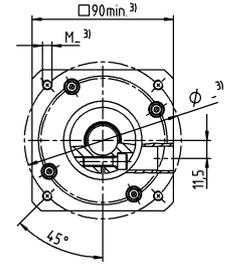
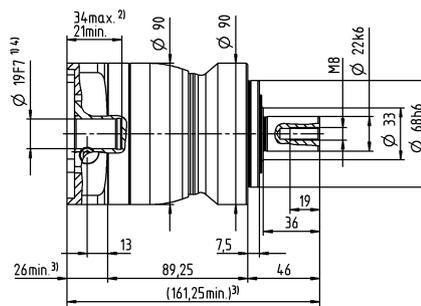
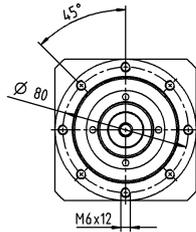
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

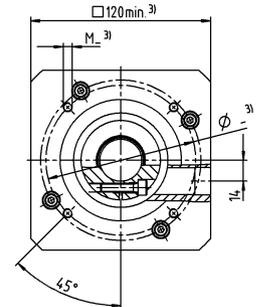
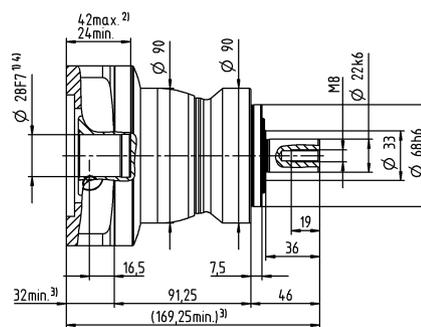
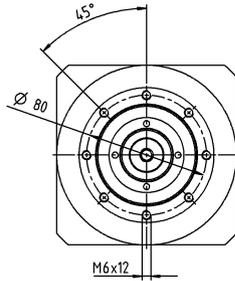
^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾

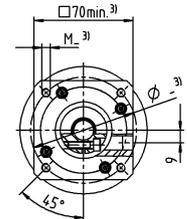
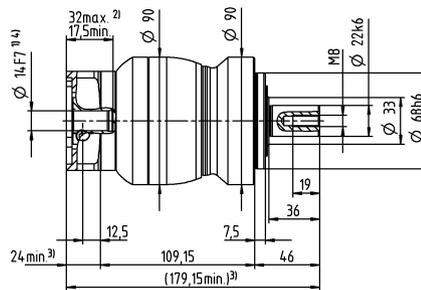
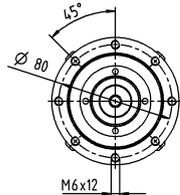


Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)

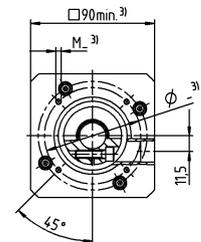
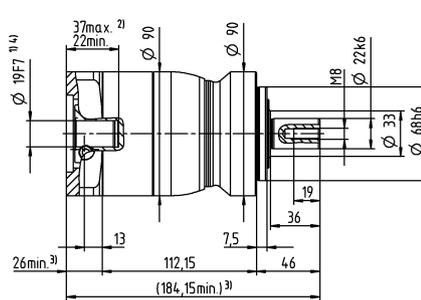
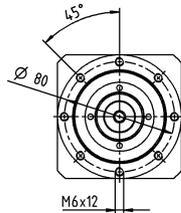


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)

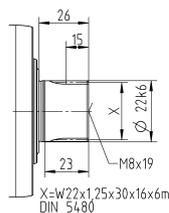
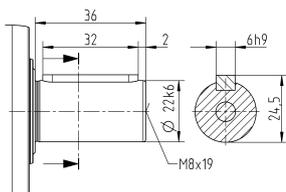


Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta

Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPL 035 MA 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio		2-stadi									
Rapporto di riduzione	i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	432	480		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	305	305	305	305	300	305	305	305	270	305		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2200	2700	3300	3400	3300	3400	3600	3900	3900		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000	6000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,3	2,7	1,7	1,4	1,2	1,2	1,1	0,93	0,88	0,81		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6		≤ 8									
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650		5650									
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	6600		6600									
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	487		487									
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95									
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	9,1		9,5									
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 65		≤ 61									
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90									
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40									
Lubrificazione			a vita											
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita											
Grado di protezione			IP 65											
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,6	0,59	0,6	0,43	0,42	0,37	0,52	0,36
	D	16	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,75	0,74	0,74	0,58	0,57	0,5	0,67	0,51
	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	2,5	1,7	0,84	0,83	0,83	0,66	0,65	0,6	0,75	0,6
	G	24	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	3,3	2,4	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,8	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	3	2,2	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,5	1,3
	I	32	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	7,1	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	8,3	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

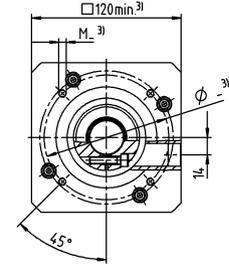
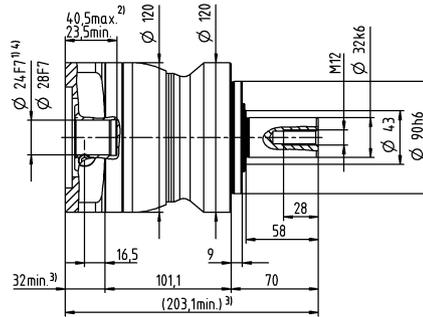
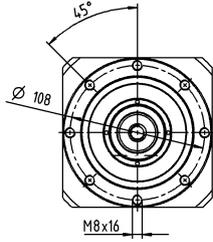
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

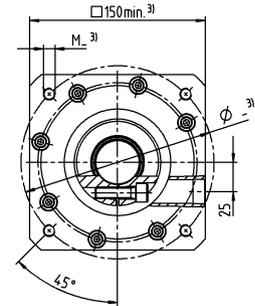
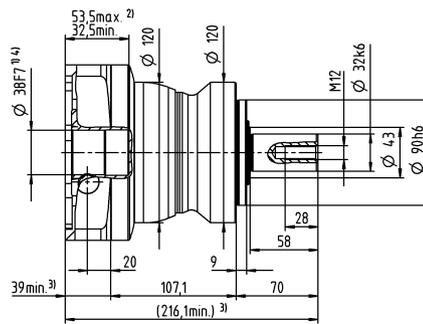
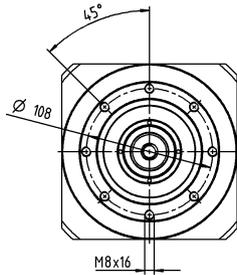
^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 24/28⁴⁾ (G⁵⁾/H)

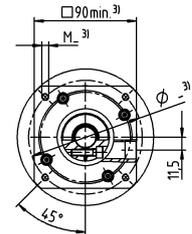
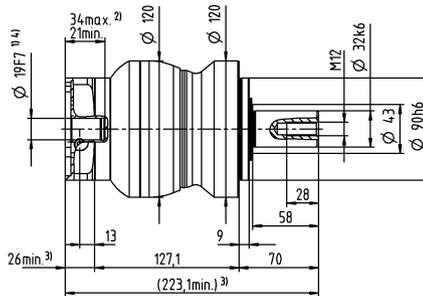
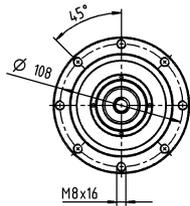


Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)

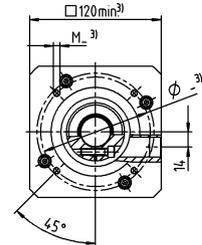
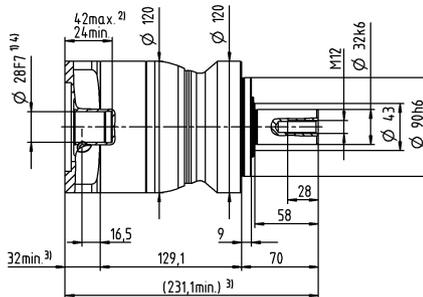
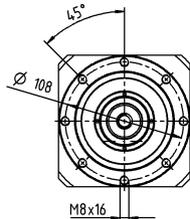


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



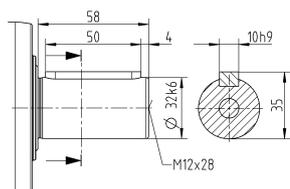
Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)



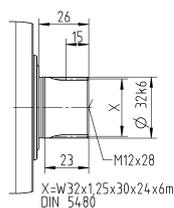
Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPS 015 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	51	56	64	64	56	56		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	32	35	40	40	35	35		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2900	3100	3300	3600	3600	3800		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,92	0,74	0,62	0,51	0,47	0,41		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	2,8		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	2800							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	152							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,8							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 65							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,25	0,19	0,17	0,14	0,14	0,13
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,26	0,21	0,18	0,16	0,16	0,15
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,34	0,28	0,26	0,24	0,23	0,23
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,47	0,41	0,39	0,36	0,36	0,35
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,55	0,49	0,47	0,45	0,44	0,44

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

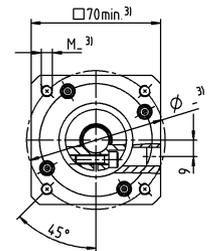
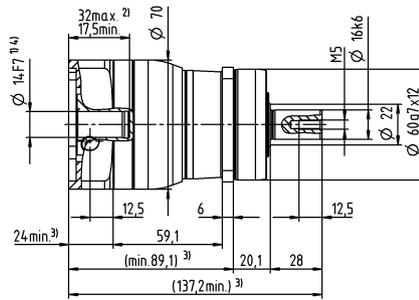
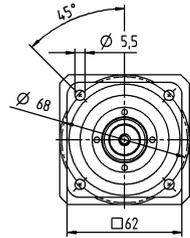
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

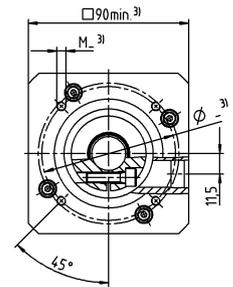
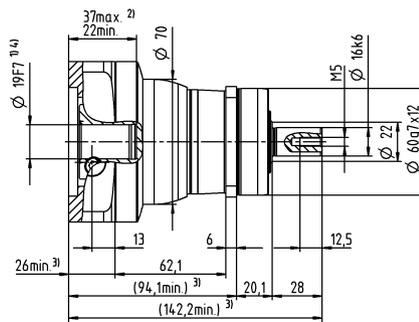
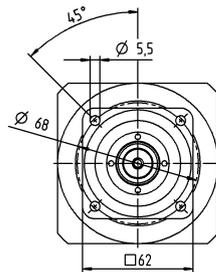
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾

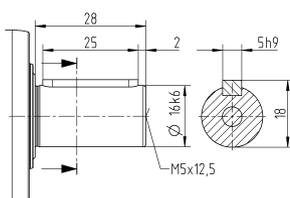


Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)

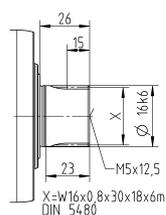


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPS 015 MF 2-stadi

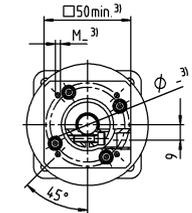
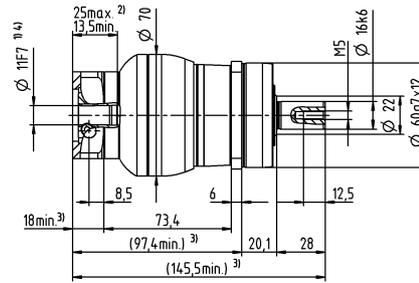
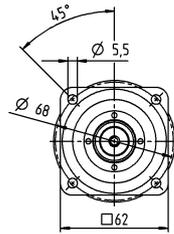
			2-stadi															
Rapporto di riduzione	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	51	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	32	32	35	35	40	35	32	35	40	35	40	35	40	35		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	4000	3800	4000	4000	4300	4600	4400	4300	4600	4600	4400	4600	4600		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,34	0,29	0,29	0,25	0,23	0,21	0,21	0,2	0,2	0,19	0,17	0,17	0,16	0,15		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8															
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	3,3	2,8		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400															
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800															
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	152															
Rendimento a pieno carico	η	%	95															
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®															
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,9															
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90															
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40															
Lubrificazione			a vita															
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione			IP 65															
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X															
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	Z	8	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
	A	9	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

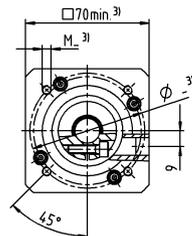
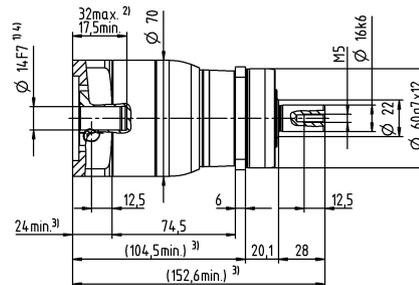
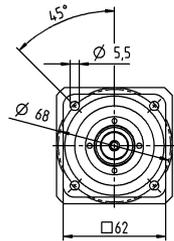
- ^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente
- ^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard
- ^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita
- ^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità
- ^{e)} Riferita a: albero liscio

2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)

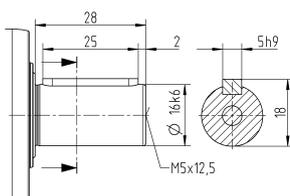


Diametro albero motore [mm]

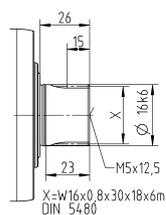
Riduttori epicicloidali Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPS 025 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	128	152	160	160	144	144		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	80	95	100	100	90	90		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2700	2900	3000	3200	3300	3500		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,8	1,5	1,3	1,1	1	0,94		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	9,5	9,5	9,5	9,5	8,5	8,5		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	4200							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	236							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	3,6							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 65							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,58	0,47	0,38	0,3	0,28	0,26
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,73	0,62	0,53	0,43	0,42	0,4
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,81	0,71	0,61	0,53	0,51	0,49
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

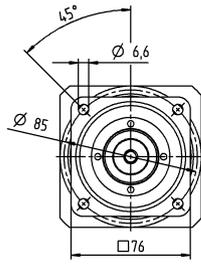
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

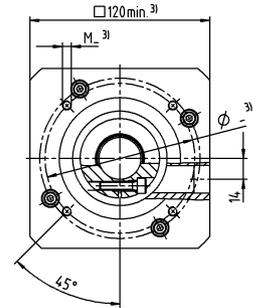
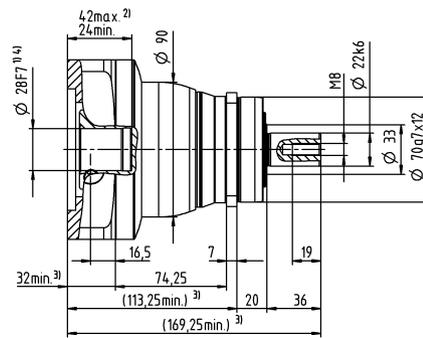
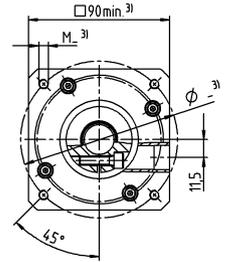
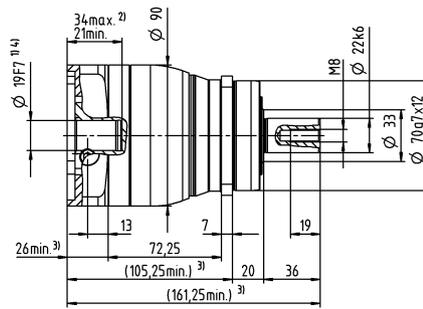
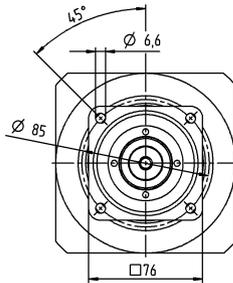
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)

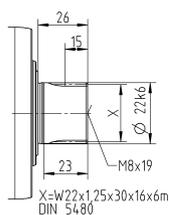
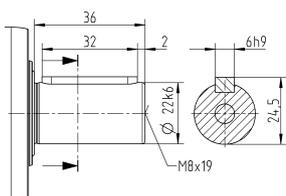


Riduttori epicicloidali Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta

Albero scanalato (DIN 5480)



X=W22x1,25x30x16x6m
DIN 5480

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPS 025 MF 2-stadi

			2-stadi																
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	128	128	128	152	152	160	152	128	144	160	152	160	144	160	144		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	80	80	80	95	95	100	95	80	90	100	95	100	90	100	90		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2900	3500	3700	3500	3700	3700	4000	4300	4100	4000	4300	4300	4100	4300	4300		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,67	0,55	0,47	0,46	0,4	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,29	0,27	0,25	0,25	0,23		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8																
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	9,5	10	10	10	9,5	10	9,5	8,5	9,5	8,5		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350																
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	4200																
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	236																
Rendimento a pieno carico	η	%	95																
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®																
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	3,9																
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59																
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40																
Lubrificazione			a vita																
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita																
Grado di protezione			IP 65																
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X																
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000																
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,26	0,22	0,21	0,21	0,2	0,2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,56	0,52	0,51	0,52	0,51	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

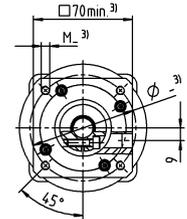
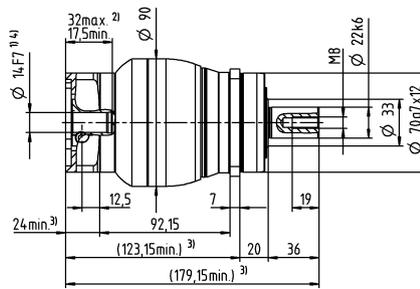
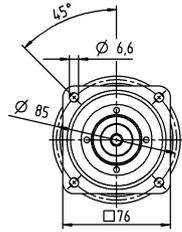
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

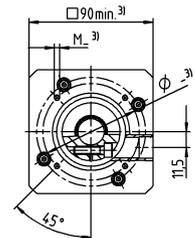
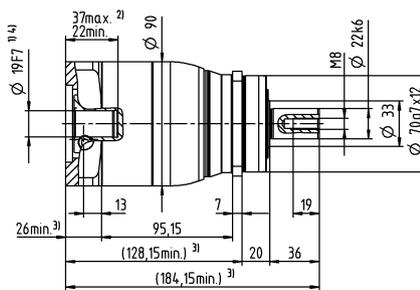
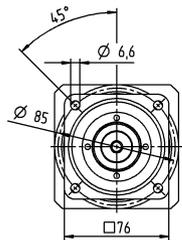
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)

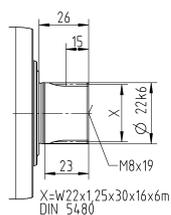
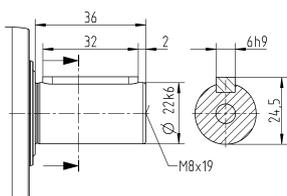


Riduttori epicicloidali
Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta

Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
- ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.
- ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
- ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
- ⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPS 035 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	320	408	400	400	352	352		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	200	255	250	250	220	220		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2200	2300	2500	2600	2700		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,3	2,7	2,3	1,9	1,7	1,5		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	22	22		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	6600							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	487							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	8,4							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 65							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 65							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2,5	1,7	1,3	1	0,94	0,87
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3,3	2,4	2,1	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3	2,2	1,8	1,5	1,4	1,4
	I	32	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	7,1	6,2	5,9	5,6	5,5	5,4
	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	8,3	7,4	7,1	6,7	6,6	6,6

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

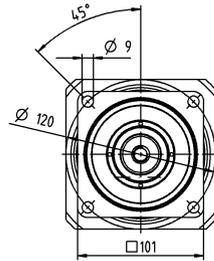
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

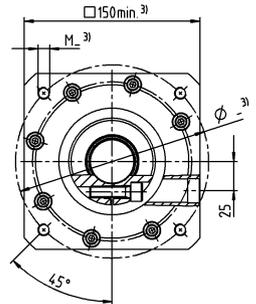
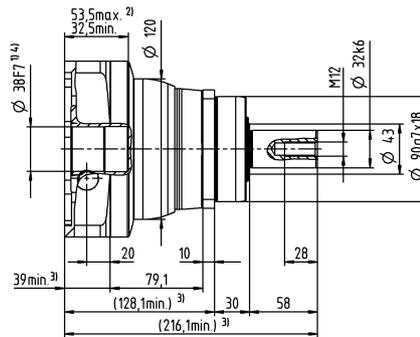
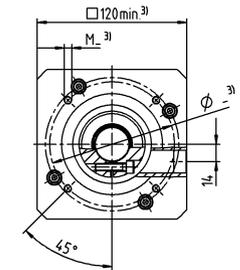
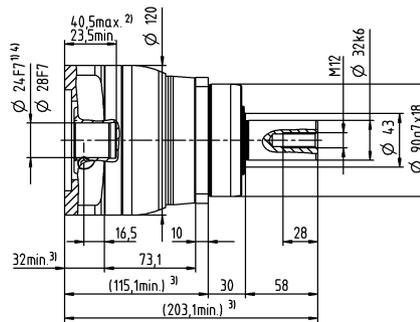
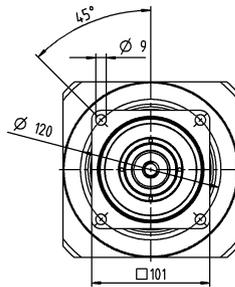
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 24/28 ⁴⁾ (G ⁵⁾/H)



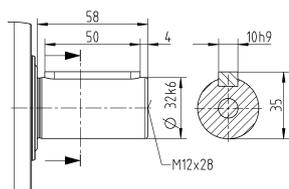
Ø morsetto calettatore fino a 38 ⁴⁾ (K)



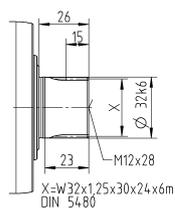
Riduttori epicicloidali Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPS 035 MF 2-stadi

			2-stadi																
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	320	320	320	408	408	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	200	200	200	255	255	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2700	3300	3400	3300	3400	3400	3600	3900	3700	3600	3900	3900	3700	3900	3900		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,7	1,4	1,2	1,2	1,1	1	0,93	0,88	0,88	0,87	0,81	0,77	0,75	0,72	0,68		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8																
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	22	25	22		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650																
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	6600																
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	487																
Rendimento a pieno carico	η	%	95																
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®																
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	8,8																
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61																
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40																
Lubrificazione			a vita																
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita																
Grado di protezione			IP 65																
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X																
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000																
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,6	0,59	0,6	0,43	0,42	0,36	0,37	0,52	0,38	0,32	0,36	0,31	0,26	0,27	0,24
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,75	0,74	0,74	0,58	0,57	0,5	0,5	0,67	0,52	0,45	0,51	0,46	0,4	0,41	0,39
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,84	0,83	0,83	0,66	0,65	0,59	0,6	0,75	0,61	0,55	0,6	0,54	0,49	0,5	0,48
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,6	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

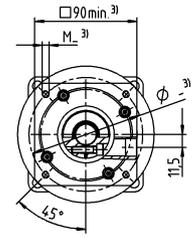
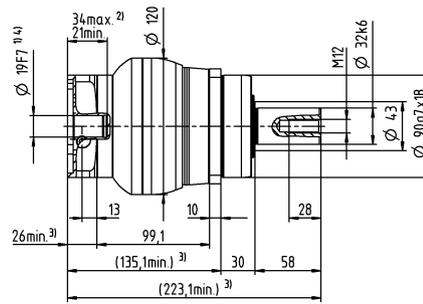
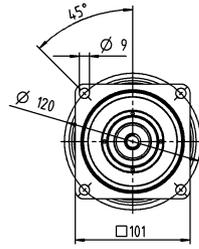
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

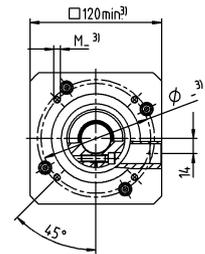
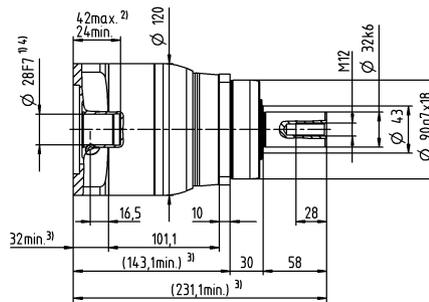
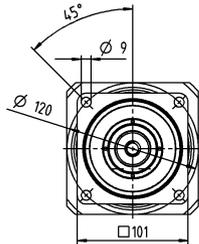
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾

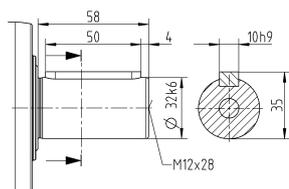


Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)

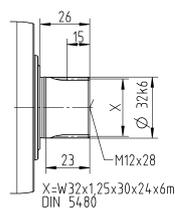


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPS 045 MF 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		5	8	10	25	32	50	64	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	800	640	640	700	640	700	640	640		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	500	400	400	500	400	500	400	400		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	1800	1900	2000	2600	2500	3000	2900	3000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4000	4000	4000	6000	6000	6000	6000	6000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	4,2	3	2,6	1,6	1,5	1,2	1,1	0,97		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6			≤ 8						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	55	44	44	55	44	55	44	44		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870			9870						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	9900			9900						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	952			952						
Rendimento a pieno carico	η	%	97			95						
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®									
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	19			19						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68			≤ 65						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90			+90						
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40			da -15 a +40						
Lubrificazione			a vita									
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita									
Grado di protezione			IP 65									
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0300BA040,000-X									
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 020,000 - 045,000									
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	-	1,2	1,1	1	0,88	0,82
	G	24	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	-	2	1,9	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	-	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
	I	32	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	-	5,8	5,7	5,6	5,4	5,4
	K	38	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	8,7	7,3	7,2	7	6,9	6,8	6,6	6,5

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

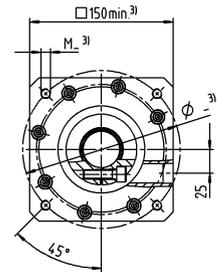
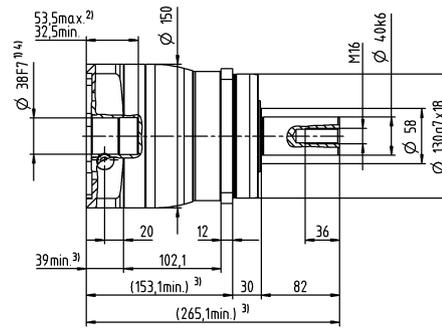
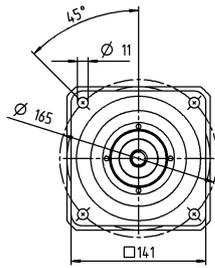
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

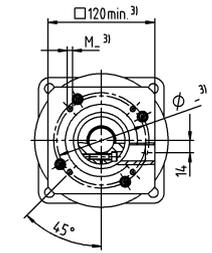
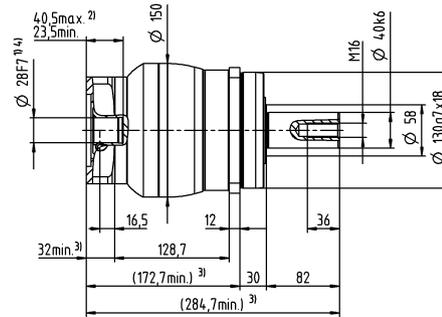
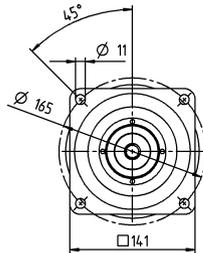
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)⁵⁾



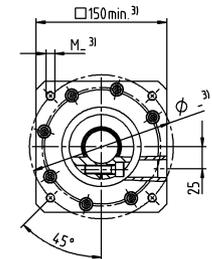
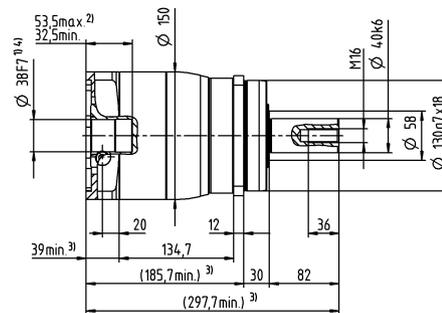
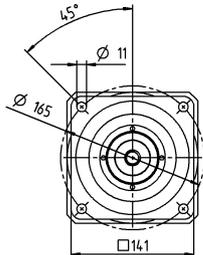
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)

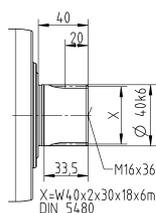
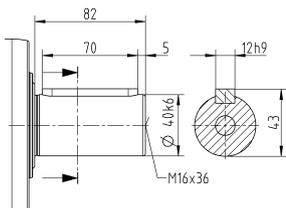


Riduttori epicicloidali Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta

Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPS 015 MA 1-stadio / 2-stadi

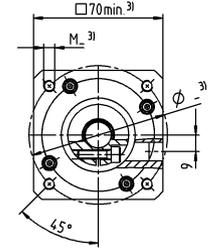
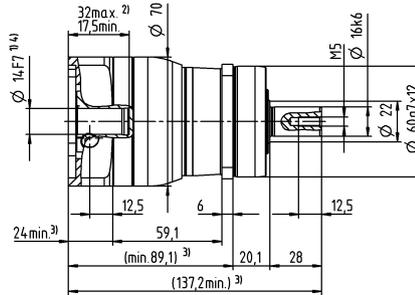
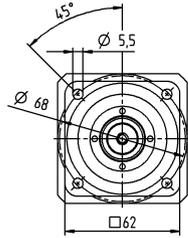
			1-stadio		2-stadi							
Rapporto di riduzione	i		3	4	12	15	16	20	28	30	40	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	80	67	62	67	67	67	67	62	67	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	55	42	39	42	42	42	42	39	42	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2900	3100	3800	4000	3800	4000	4300	4600	4600	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,92	0,74	0,34	0,29	0,29	0,25	0,21	0,21	0,19	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6		≤ 8							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400		2400							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800		2800							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	152		152							
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®									
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,8		1,9							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59		≤ 58							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita									
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita									
Grado di protezione			IP 65									
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X									
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000									
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	Z	8	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,25	0,19	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,26	0,21	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,34	0,28	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14
	D	16	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,47	0,41	-	-	-	-	-	-
	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,55	0,49	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

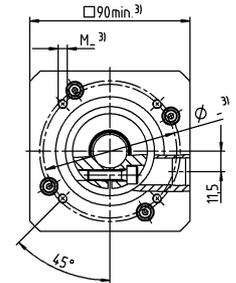
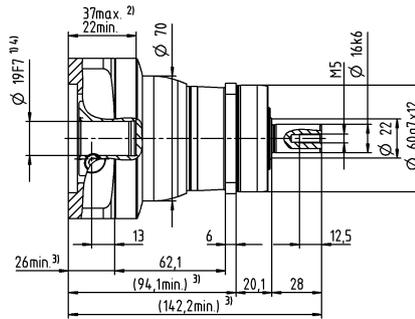
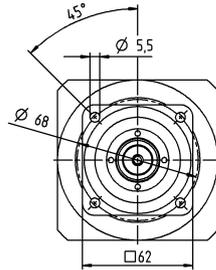
- ^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente
- ^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard
- ^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita
- ^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità
- ^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾

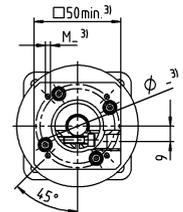
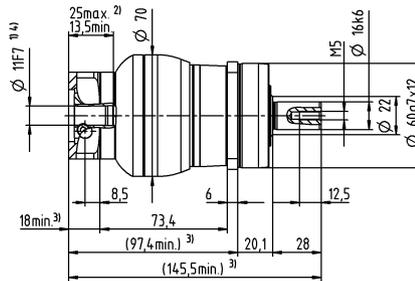
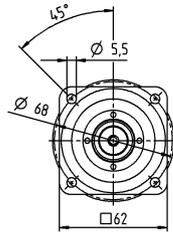


Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)

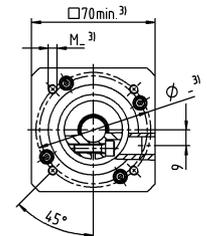
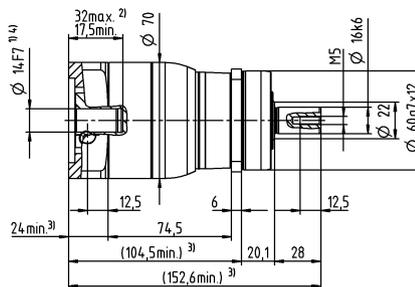
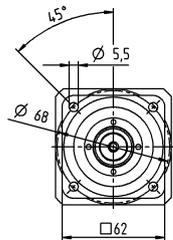


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



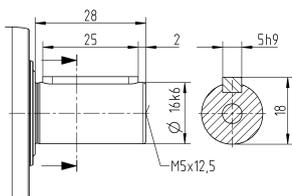
Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)



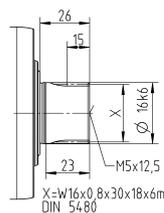
Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



X=W16x0,8x30x18x6m
DIN 5480

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPS 025 MA 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio		2-stadi									
Rapporto di riduzione	i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	185	185	185	185	185	185	185	185	168	185		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	125	115	125	125	120	115	115	115	105	115		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2700	2900	2900	3500	3700	3500	3700	4000	4300	4300		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,8	1,5	0,67	0,55	0,47	0,46	0,4	0,34	0,33	0,29		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6		≤ 8									
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350		3350									
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	4200		4200									
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	236		236									
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95									
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	3,6		3,9									
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61		≤ 59									
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90									
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40									
Lubrificazione			a vita											
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita											
Grado di protezione			IP 65											
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,26	0,22	0,21	0,21	0,2	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,58	0,47	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,28	0,28
	D	16	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,73	0,62	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,81	0,71	0,56	0,52	0,51	0,52	0,51	0,5	0,5	0,49
	G	24	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	1,8	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-
	H	28	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	1,6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

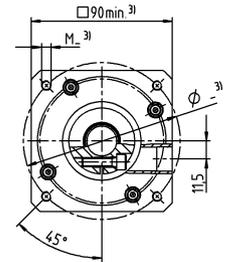
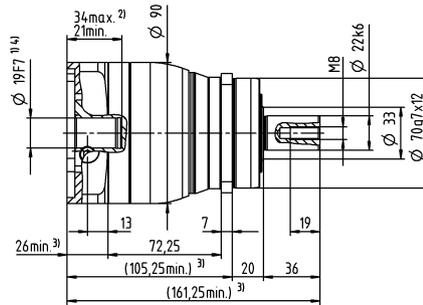
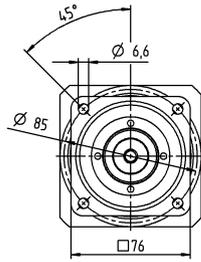
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

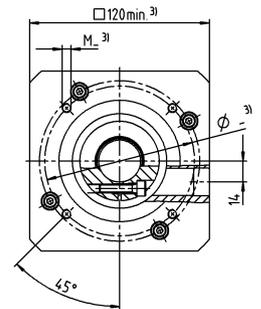
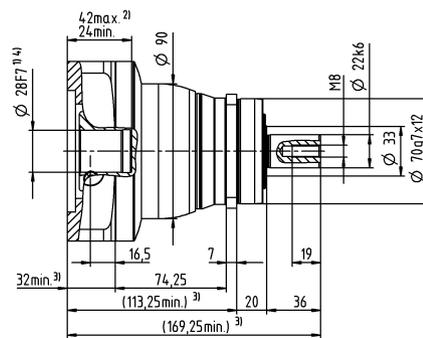
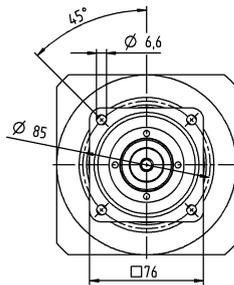
^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾

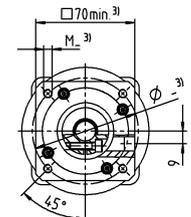
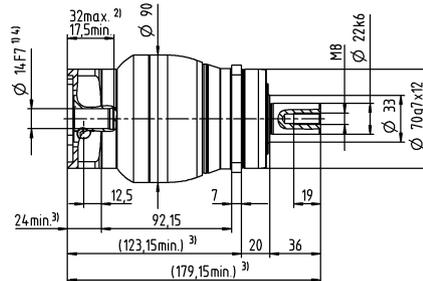
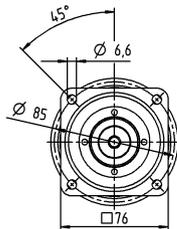


Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)

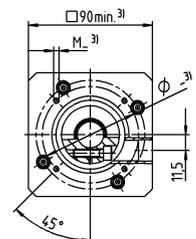
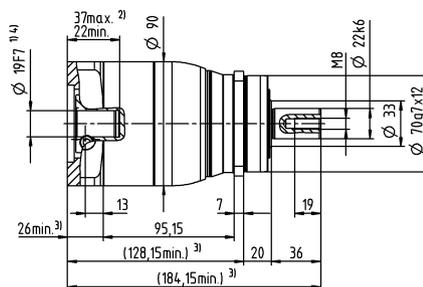
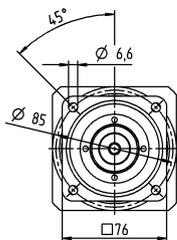


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)

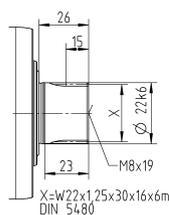
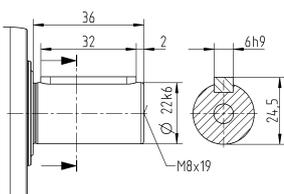


Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta

Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPS 035 MA 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio		2-stadi									
Rapporto di riduzione	i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	432	480		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	305	305	305	305	300	305	305	305	270	305		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2200	2700	3300	3400	3300	3400	3600	3900	3900		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000	6000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,3	2,7	1,7	1,4	1,2	1,2	1,1	0,93	0,88	0,81		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6		≤ 8									
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650		5650									
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	6600		6600									
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	487		487									
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95									
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	8,4		8,8									
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 65		≤ 61									
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90									
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40									
Lubrificazione			a vita											
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita											
Grado di protezione			IP 65											
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,6	0,59	0,6	0,43	0,42	0,37	0,52	0,36
	D	16	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,75	0,74	0,74	0,58	0,57	0,5	0,67	0,51
	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	2,5	1,7	0,84	0,83	0,83	0,66	0,65	0,6	0,75	0,6
	G	24	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	3,3	2,4	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,8	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	3	2,2	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,5	1,3
	I	32	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	7,1	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	8,3	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

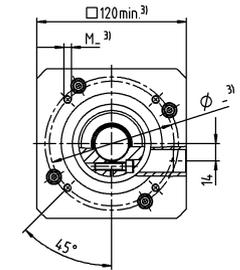
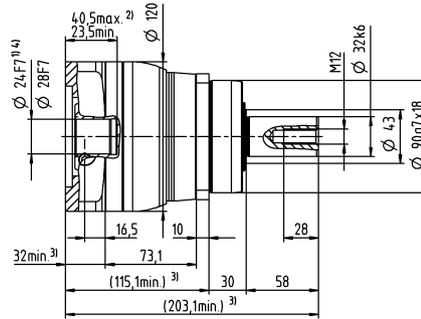
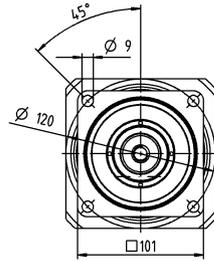
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

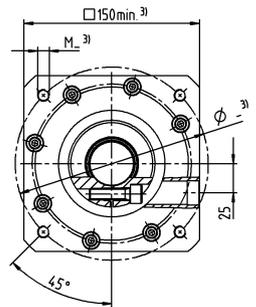
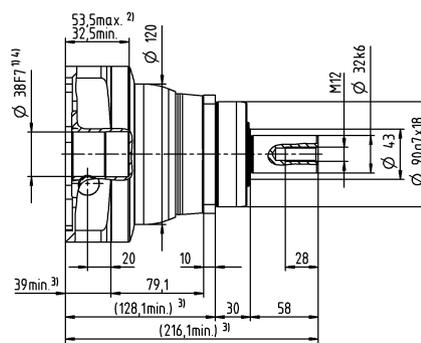
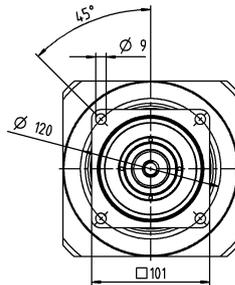
^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 24/28⁴⁾ (G⁵⁾/H)

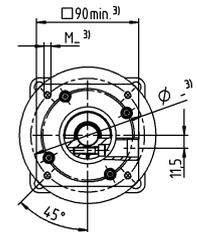
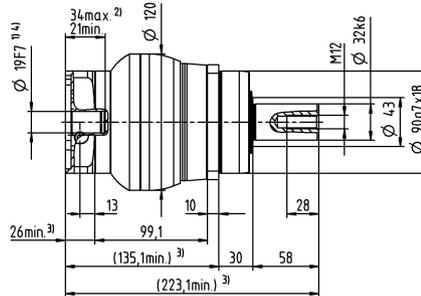
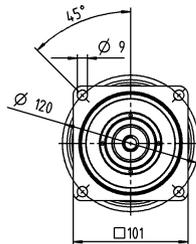


Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)

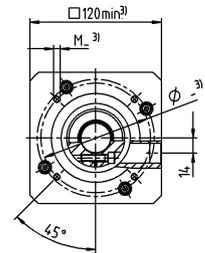
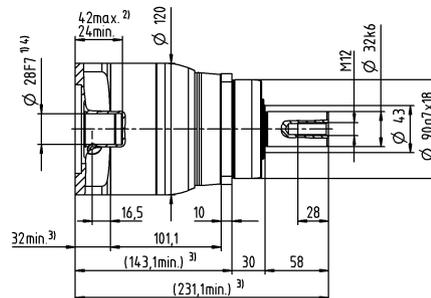
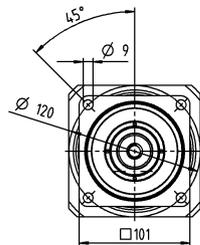


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



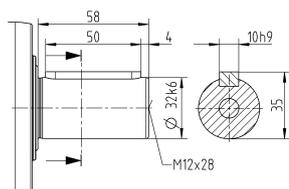
Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)



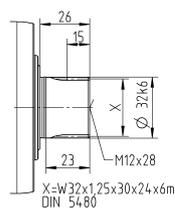
Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPT 005 MF 1-stadio

			1-stadio						
Rapporto di riduzione	i		4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	18	22	22	21	21		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	11	14	14	13	13		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	4000	4300	4400	4600		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	10000	10000	10000	10000	10000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,08	0,07	0,05	0,05	0,05		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	1,2	1,2	1,2	0,85	0,85		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	600						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	17						
Rendimento a pieno carico	η	%	97						
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	0,9						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00020BAX-025,00						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 008,000 - 025,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	Z	8	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02
	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

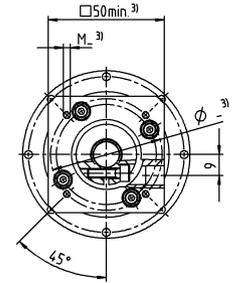
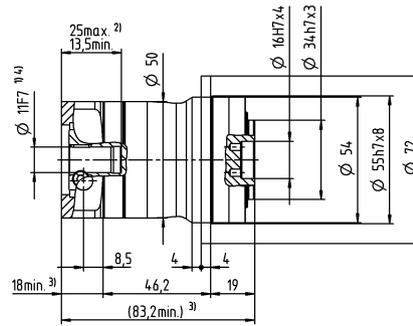
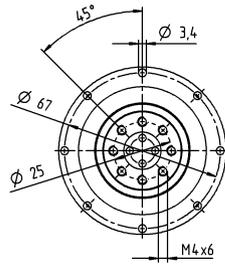
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

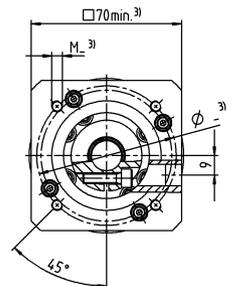
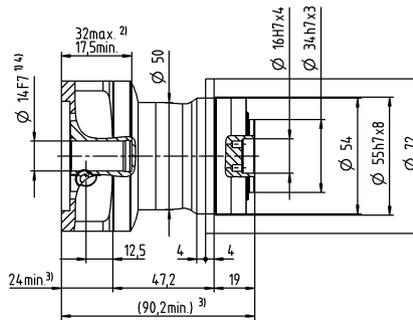
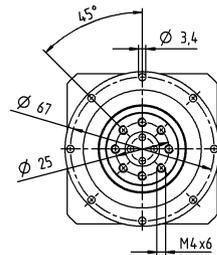
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPT 005 MF 2-stadi

			2-stadi											
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	64	70	100		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	18	18	22	18	22	18	22	21	22	21		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	11	11	14	11	14	11	14	13	14	13		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	4000	4000	4000	4300	4300	4600	4600	4400	4600	4600		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8											
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,85	1,2	0,85		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	600											
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	17											
Rendimento a pieno carico	η	%	95											
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,1											
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58											
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90											
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40											
Lubrificazione			a vita											
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita											
Grado di protezione			IP 64											
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00020BAX-025,00											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 008,000 - 025,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	Z	8	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

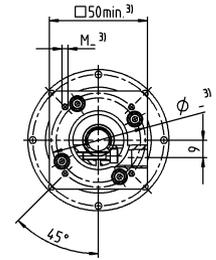
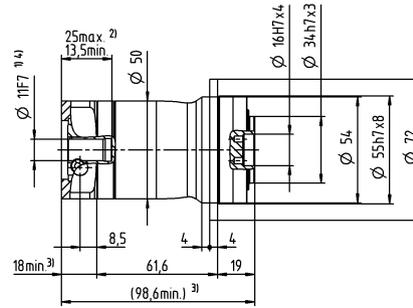
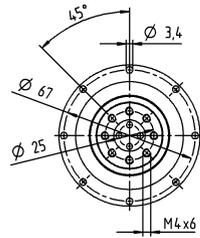
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

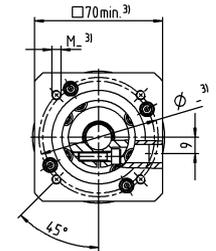
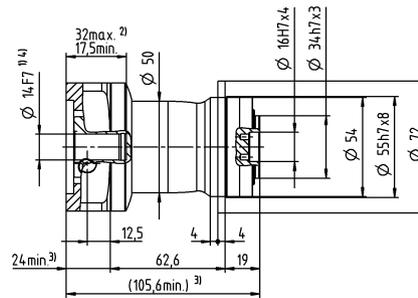
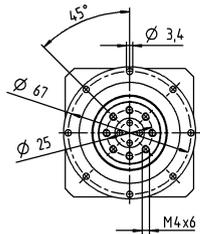
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPT 015 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	51	56	60	60	56	56		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	32	35	40	40	35	35		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	min ⁻¹	3300	3500	3700	4000	4100	4300		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,25	0,2	0,17	0,14	0,13	0,11		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	2,8		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1380							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	42							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00060BAX-031,50							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 018,000 - 032,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,31	0,23	0,19	0,16	0,15	0,14
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,33	0,24	0,21	0,17	0,17	0,16
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,41	0,32	0,28	0,25	0,24	0,23
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,53	0,45	0,41	0,38	0,37	0,36
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,62	0,53	0,49	0,46	0,45	0,44

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

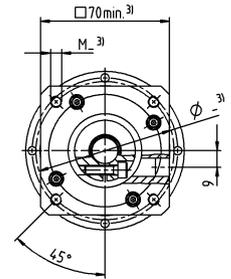
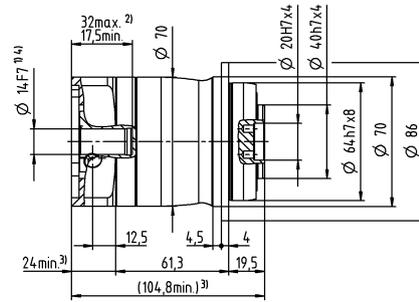
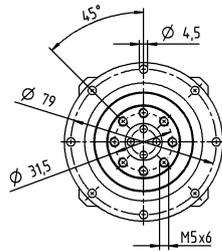
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

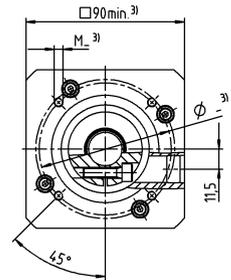
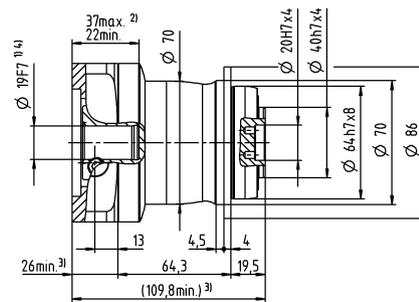
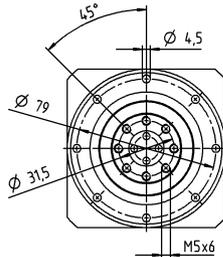
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPT 015 MF 2-stadi

			2-stadi														
Rapporto di riduzione	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100	
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	51	51	56	56	60	56	51	56	60	56	60	56	60	56	
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	32	32	35	35	40	35	32	35	40	35	40	35	40	35	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	4000	3800	4000	4000	4300	4600	4400	4300	4600	4600	4400	4600	4600	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	3,3	2,8	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1380														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	42														
Rendimento a pieno carico	η	%	95														
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2,1														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®) Diametro foro del giunto - lato applicazione			ELT-00060BAX-031,50														
		mm	X = 018,000 - 032,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	Z	8	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

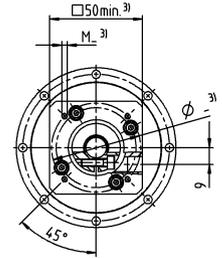
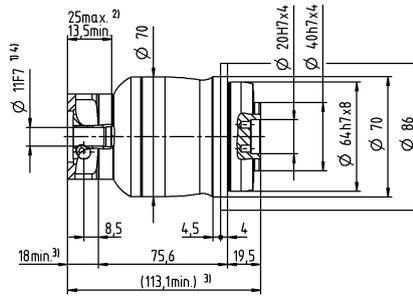
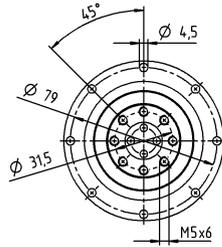
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

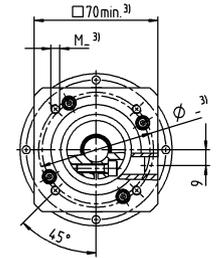
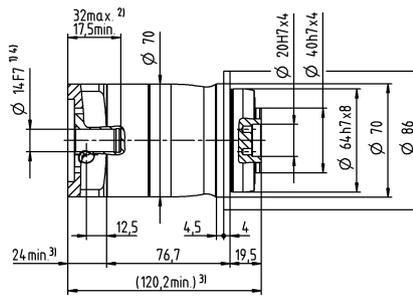
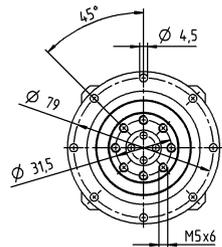
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPT 025 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	128	152	160	160	144	144		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	80	95	100	100	90	90		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3100	3300	3400	3600	3700	3900		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,43	0,35	0,30	0,24	0,23	0,2		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	9,5	9,5	9,5	9,5	8,5	8,5		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	79							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,4							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00150BAX-050,00							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 024,000 - 036,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,75	0,57	0,44	0,33	0,3	0,27
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,9	0,72	0,59	0,46	0,45	0,42
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,99	0,8	0,67	0,56	0,53	0,5
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,7	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

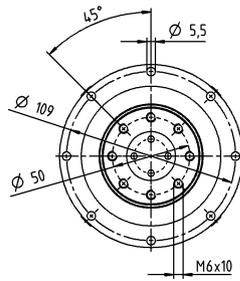
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

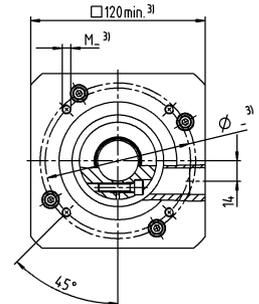
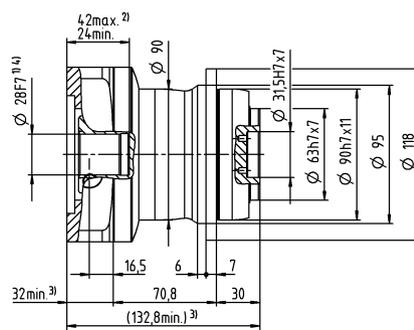
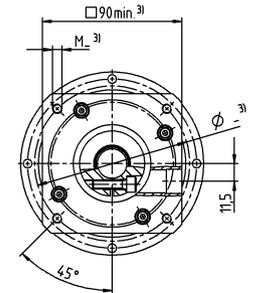
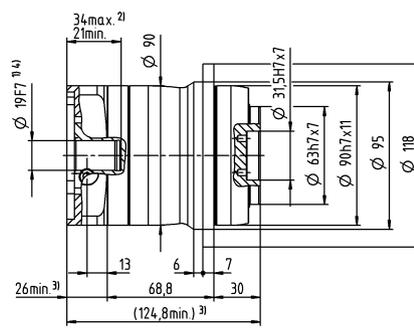
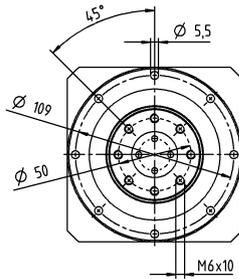
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPT 025 MF 2-stadi

			2-stadi															
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100	
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	128	128	128	152	152	160	152	128	152	160	152	160	144	160	144	
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	80	80	80	95	95	100	95	80	95	100	95	100	90	100	90	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3500	3700	3500	3700	3700	4000	4300	4100	4000	4300	4300	4100	4300	4300	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,16	0,13	0,12	0,11	0,1	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8															
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	9,5	10	10	10	9,5	10	9,5	8,5	9,5	8,5	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900															
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	79															
Rendimento a pieno carico	η	%	95															
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®															
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,7															
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90															
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40															
Lubrificazione			a vita															
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione			IP 64															
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®) Diametro foro del giunto - lato applicazione			ELT-00150BAX-050,00															
		mm	X = 024,000 - 036,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,28	0,23	0,22	0,22	0,21	0,2	0,2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,3	0,25	0,23	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,37	0,32	0,31	0,31	0,3	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,5	0,45	0,44	0,44	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,58	0,53	0,52	0,52	0,51	0,51	0,5	0,5	0,5	0,5	0,49	0,49	0,49	0,49

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

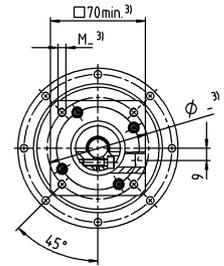
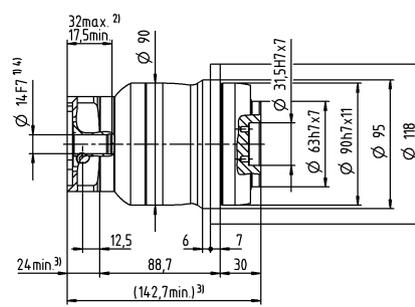
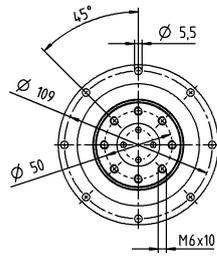
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

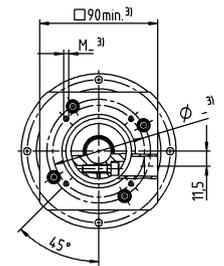
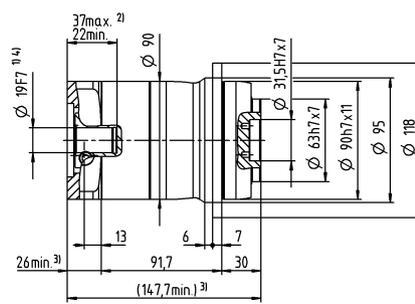
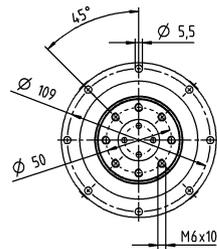
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPT 035 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	320	365	365	365	352	352		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	200	255	250	250	220	220		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2300	2500	2600	2800	2900	3000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,7	1,3	1,1	0,79	0,71	0,6		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	22	22		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3500							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	134							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	9,4							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 65							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00300BAX-063,00							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 035,000 - 045,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3,2	2	1,6	1,2	1	0,93
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	4	2,8	2,4	1,9	1,8	1,7
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3,7	2,5	2,1	1,6	1,5	1,4
	I	32	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	7,7	6,6	6,1	5,7	5,6	5,5
	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	8,9	7,8	7,3	6,9	6,7	6,6

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

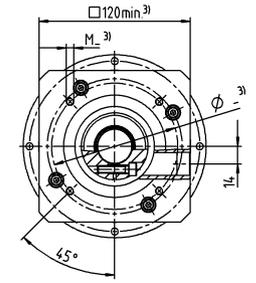
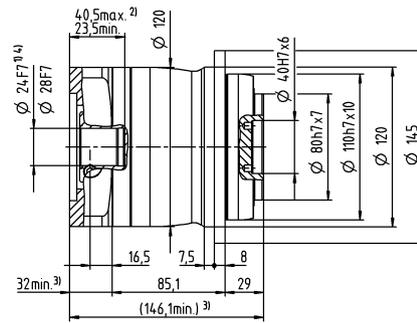
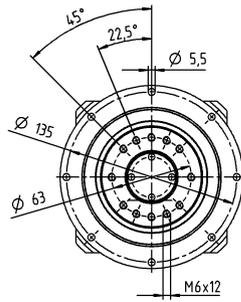
^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

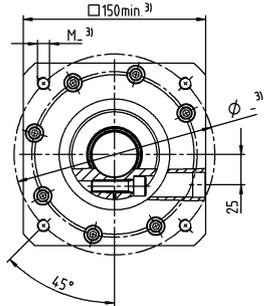
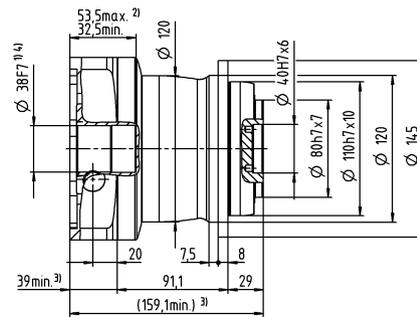
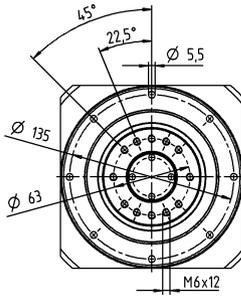
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 24/28⁴⁾ (G⁵⁾/H)



Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPT 035 MF 2-stadi

			2-stadi																
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	320	320	320	365	365	365	365	320	365	365	365	365	352	365	352		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	200	200	200	255	255	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3100	3300	3400	3300	3400	3400	3600	3900	3700	3600	3900	3900	3700	3900	3900		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,6	0,48	0,4	0,38	0,33	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8																
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	22	25	22		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3500																
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	134																
Rendimento a pieno carico	η	%	95																
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®																
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	9,8																
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61																
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40																
Lubrificazione			a vita																
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita																
Grado di protezione			IP 64																
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®) Diametro foro del giunto - lato applicazione			ELT-00300BAX-063,00																
		mm	X = 035,000 - 045,000																
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,68	0,63	0,62	0,45	0,44	0,37	0,38	0,52	0,38	0,32	0,37	0,31	0,26	0,27	0,24
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,82	0,78	0,77	0,6	0,58	0,51	0,51	0,67	0,53	0,45	0,52	0,46	0,4	0,41	0,39
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,91	0,87	0,86	0,69	0,67	0,6	0,61	0,76	0,61	0,55	0,6	0,55	0,49	0,5	0,48
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,6	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,7	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,4	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

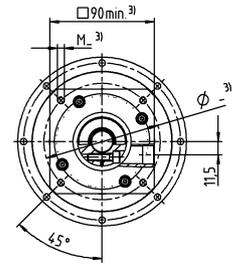
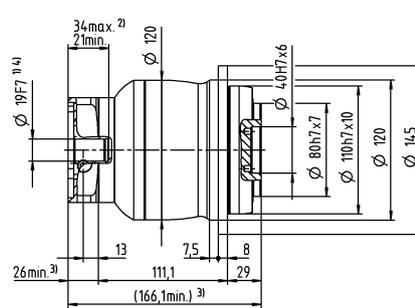
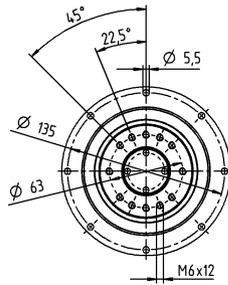
^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

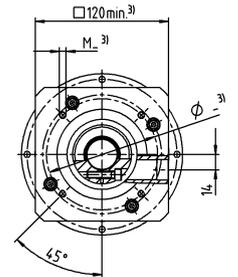
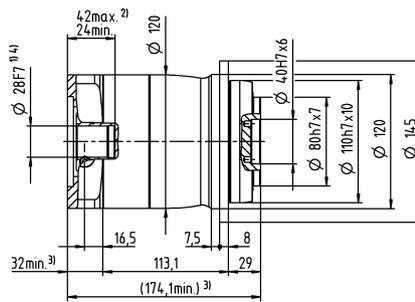
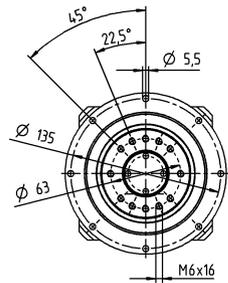
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPT 045 MF 1-stadio /2-stadi

			1-stadio			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		5	8	10	25	32	50	64	100		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	700	640	640	700	640	700	640	640		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	500	400	400	500	400	500	400	400		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2200	2300	2600	2500	3000	2900	3000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4000	4000	4000	6000	6000	6000	6000	6000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,5	1,1	0,9	0,39	0,34	0,27	0,24	0,21		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6			≤ 8						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	55	44	44	55	44	55	44	44		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3800			3800						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	256			256						
Rendimento a pieno carico	η	%	97			95						
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®									
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	19			20						
Rumorosità (per i e n_1 , di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68			≤ 65						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90			+90						
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40			da -15 a +40						
Lubrificazione			a vita									
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita									
Grado di protezione			IP 64									
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00450BAX-080,00									
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 042,000 - 060,000									
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	-	1,3	1,1	1,1	0,88	0,83
	G	24	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	-	2	1,9	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	-	1,8	1,6	1,6	1,4	1,3
	I	32	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	-	5,8	5,7	5,6	5,4	5,4
	K	38	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	9,8	7,8	7,4	7	6,9	6,8	6,6	6,5

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

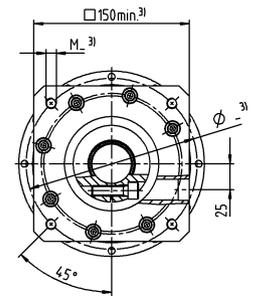
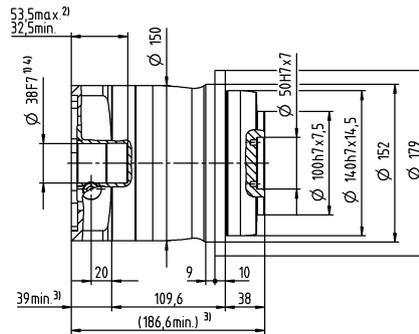
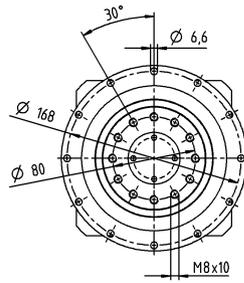
^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

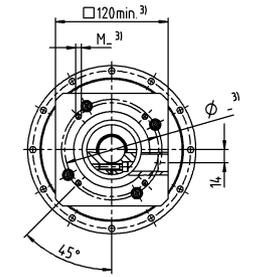
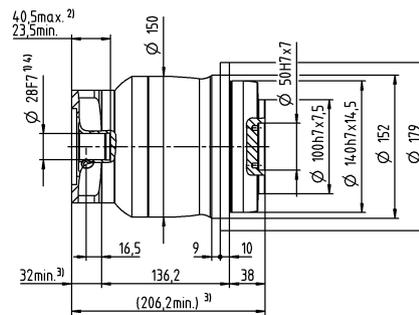
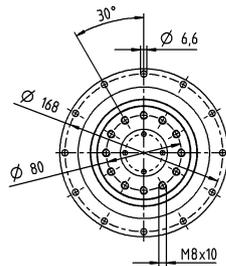
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)⁵⁾



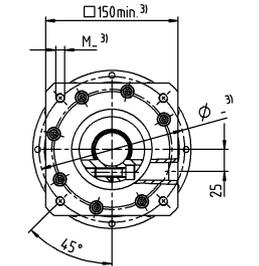
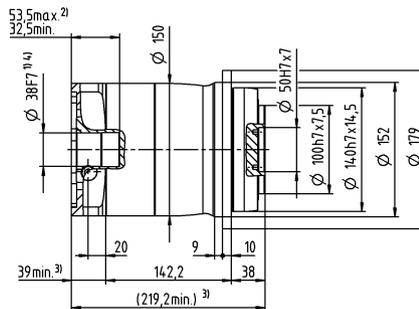
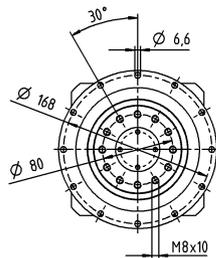
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPT 015 MA 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio		2-stadi							
Rapporto di riduzione	i		3	4	12	15	16	20	28	30	40	
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	62	62	62	62	62	62	62	62	62	
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	55	42	39	42	42	42	42	39	42	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3500	3800	4000	3800	4000	4300	4600	4600	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,25	0,2	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6		≤ 8							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1380		1380							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	42		42							
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95							
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®									
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2		2,1							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59		≤ 58							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita									
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita									
Grado di protezione			IP 64									
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00060BAX-031,50									
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 018,000 - 032,000									
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	Z	8	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	A	9	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,31	0,23	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,33	0,24	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,41	0,32	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,14
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,53	0,45	-	-	-	-	-	-
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,62	0,53	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

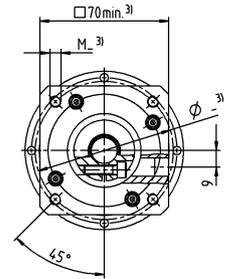
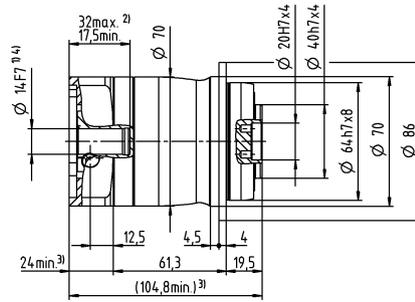
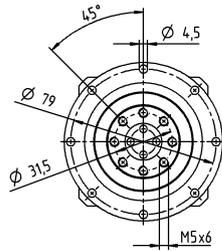
^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

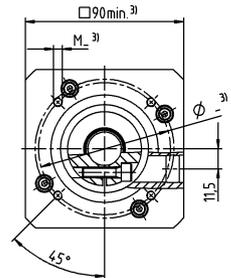
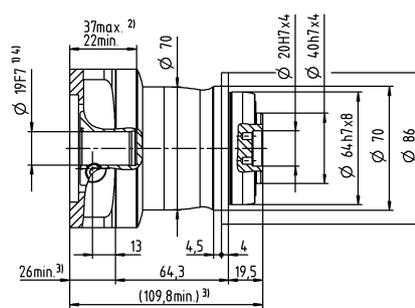
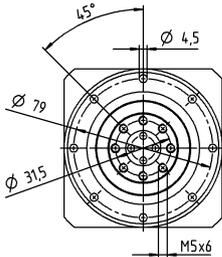
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾

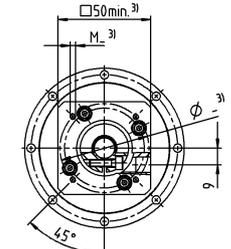
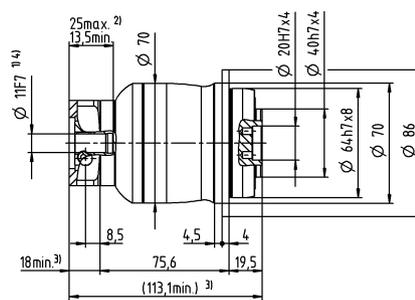
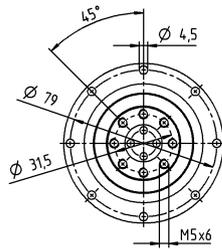


Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)

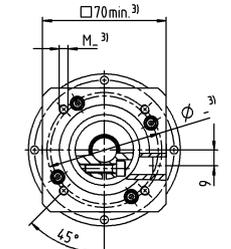
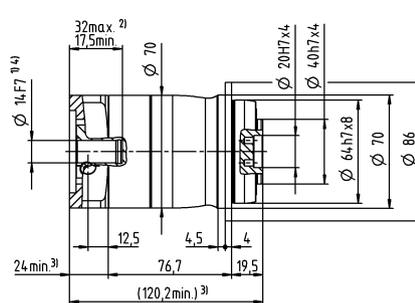
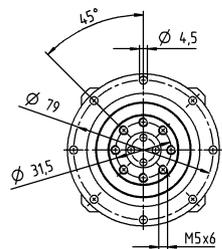


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)



Diametro albero motore [mm]

Riduttori epicicloidali Value Line

Le quote non tollerate sono nominali
¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
 Per alberi motore più lunghi contattateci.
³⁾ Le quote dipendono dal motore.
⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPT 025 MA 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio		2-stadi									
Rapporto di riduzione	i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	185	185	185	185	185	185	185	185	168	185		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	125	115	125	125	120	115	115	115	105	115		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3100	3300	3300	3500	3700	3500	3700	4000	4300	4300		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,43	0,35	0,16	0,13	0,12	0,11	0,1	0,09	0,08	0,08		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6		≤ 8									
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900		1900									
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	79		79									
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95									
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,4		4,7									
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61		≤ 59									
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90									
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40									
Lubrificazione			a vita											
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita											
Grado di protezione			IP 64											
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00150BAX-050,00											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 024,000 - 036,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	0,28	0,23	0,22	0,22	0,21	0,2	0,19	0,19
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	0,3	0,25	0,23	0,24	0,23	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,75	0,57	0,37	0,32	0,31	0,31	0,3	0,29	0,29	0,28
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,9	0,72	0,5	0,45	0,44	0,44	0,43	0,42	0,41	0,41
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,99	0,8	0,58	0,53	0,52	0,52	0,51	0,5	0,5	0,49
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,7	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

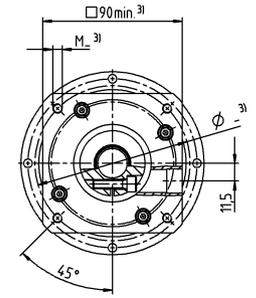
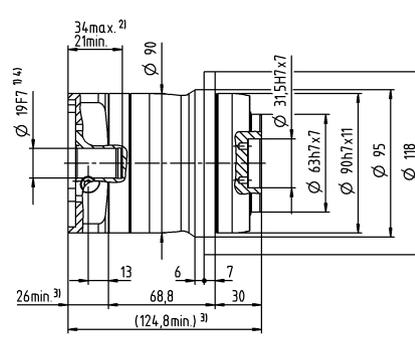
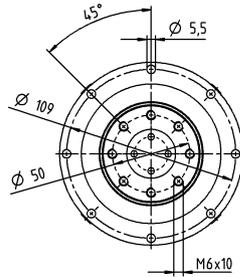
^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

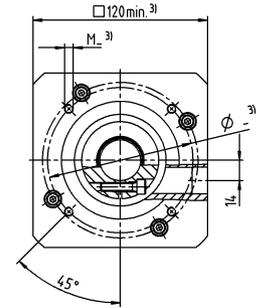
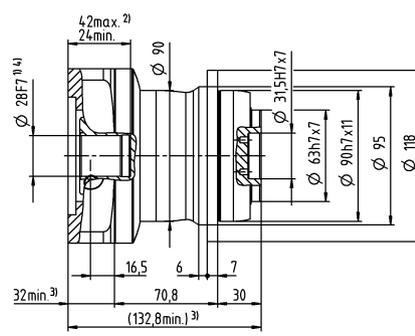
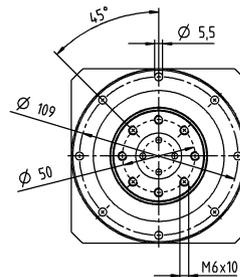
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾

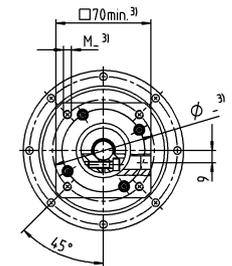
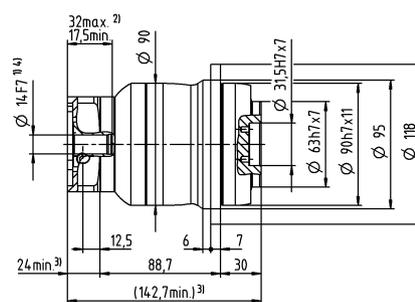
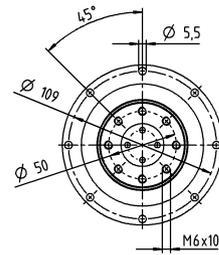


Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)

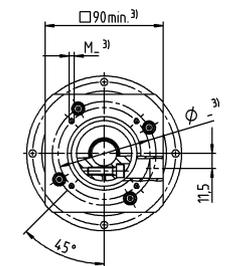
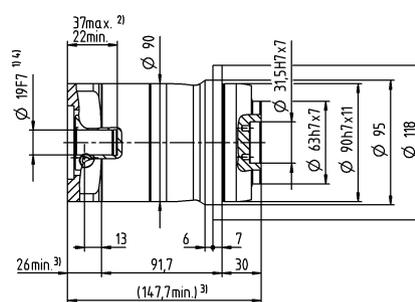
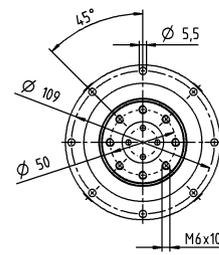


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)



Diametro albero motore [mm]

Riduttori epicicloidali Value Line

Le quote non tollerate sono nominali
¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
 Per alberi motore più lunghi contattateci.
³⁾ Le quote dipendono dal motore.
⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPT 035 MA 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio		2-stadi									
Rapporto di riduzione	i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	380	380	380	380	380	380	380	380	370	380		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	305	305	305	305	300	305	305	305	270	305		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2300	2500	3100	3300	3400	3300	3400	3600	3900	3900		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000	6000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,7	1,3	0,6	0,48	0,4	0,38	0,33	0,26	0,25	0,21		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6		≤ 8									
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3500		3500									
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	134		134									
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95									
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	9,4		9,8									
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 65		≤ 61									
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90									
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40									
Lubrificazione			a vita											
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita											
Grado di protezione			IP 64											
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00300BAX-063,00											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 035,000 - 045,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	0,68	0,63	0,62	0,45	0,44	0,38	0,52	0,37
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	0,82	0,78	0,77	0,6	0,58	0,51	0,67	0,52
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3,2	2	0,91	0,87	0,86	0,69	0,67	0,61	0,76	0,6
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	4	2,8	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,8	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3,7	2,5	1,7	1,6	1,6	1,4	1,4	1,4	1,5	1,3
	I	32	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	7,7	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	8,9	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

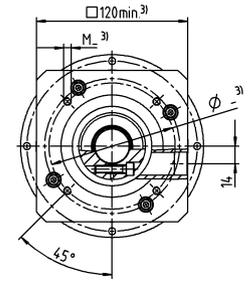
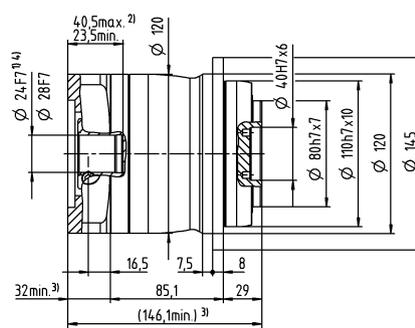
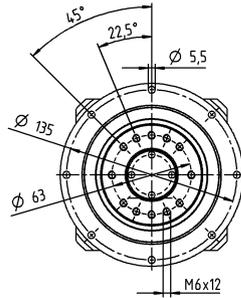
^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

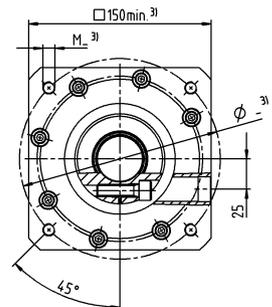
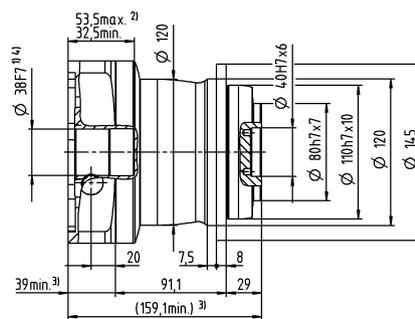
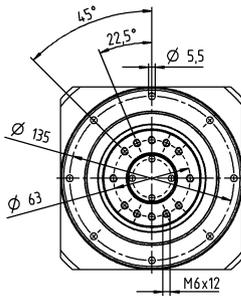
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 24/28⁴⁾ (G⁵⁾/H)

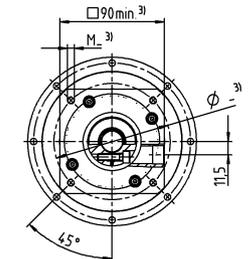
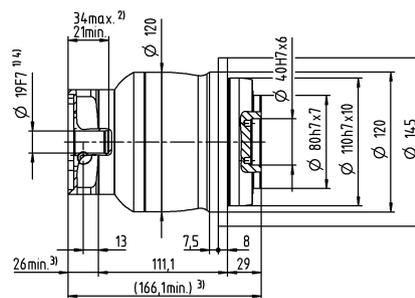
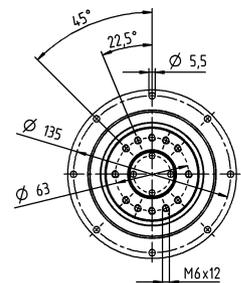


Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)

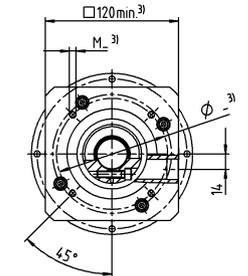
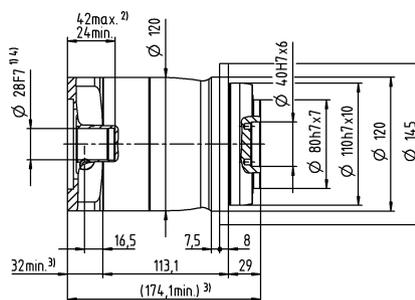
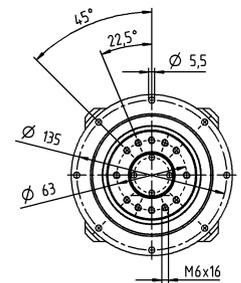


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)



Diametro albero motore [mm]

Riduttori epicicloidali Value Line

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPR 015 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	51	56	64	64	56	56		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	32	35	40	40	35	35		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2600	2800	2900	3400	3400	3600		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,98	0,78	0,66	0,52	0,48	0,42		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	2,8		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	2800							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	152							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,9							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 65							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,25	0,19	0,17	0,14	0,14	0,13
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,26	0,21	0,18	0,16	0,16	0,15
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,34	0,28	0,26	0,24	0,23	0,23
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,47	0,41	0,39	0,36	0,36	0,35
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,55	0,49	0,47	0,45	0,44	0,44

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

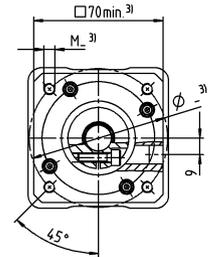
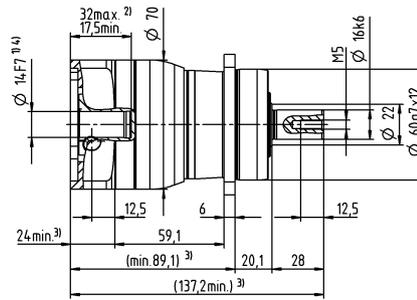
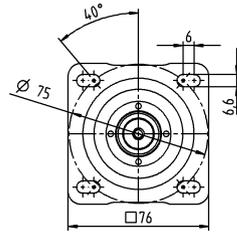
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

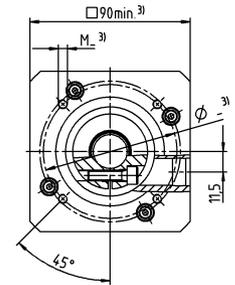
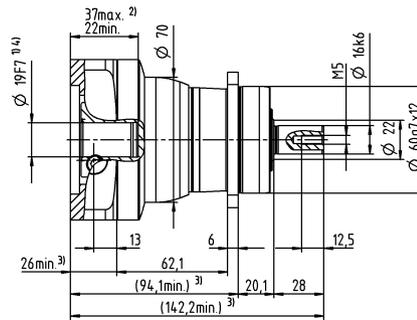
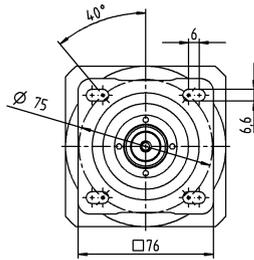
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



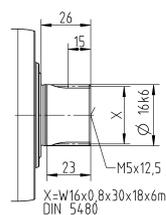
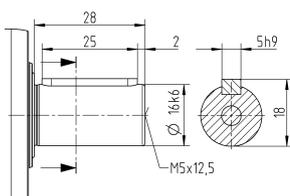
Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)



Varianti albero di uscita

Albero con linguetta

Albero scanalato (DIN 5480)



X=W16x0,8x30x18x6m
DIN 5480

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPR 015 MF 2-stadi

			2-stadi															
Rapporto di riduzione	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	51	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	32	32	35	35	40	35	32	35	40	35	40	35	40	35		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	4000	3800	4000	4000	4300	4600	4400	4300	4600	4600	4400	4600	4600		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,34	0,29	0,29	0,25	0,23	0,21	0,21	0,2	0,2	0,19	0,17	0,17	0,16	0,15		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8															
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	3,3	2,8		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400															
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800															
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	152															
Rendimento a pieno carico	η	%	95															
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®															
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2															
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90															
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40															
Lubrificazione			a vita															
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione			IP 65															
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X															
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	Z	8	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

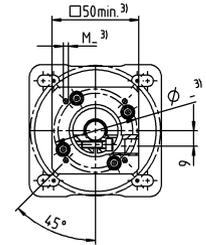
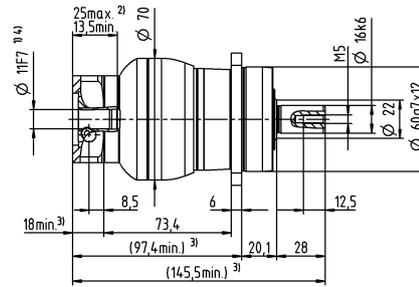
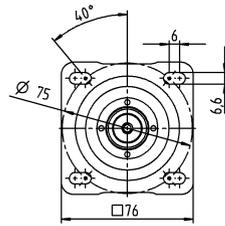
Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

- ^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente
- ^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard
- ^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita
- ^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità
- ^{e)} Riferita a: albero liscio

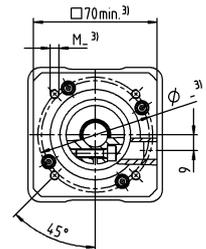
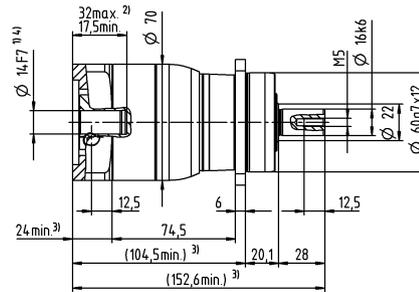
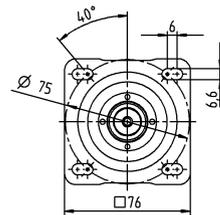
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



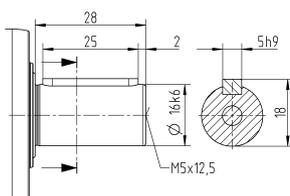
Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)



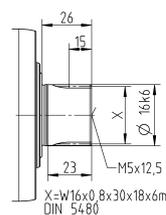
Riduttori epicicloidali Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPR 025 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	128	152	160	160	144	144		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	80	95	100	100	90	90		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2400	2600	2700	3000	3100	3300		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,9	1,6	1,4	1,1	1,1	0,96		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	9,5	9,5	9,5	9,5	8,5	8,5		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	4200							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	236							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	3,7							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 65							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,58	0,47	0,38	0,3	0,28	0,26
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,73	0,62	0,53	0,43	0,42	0,4
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,81	0,71	0,61	0,53	0,51	0,49
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

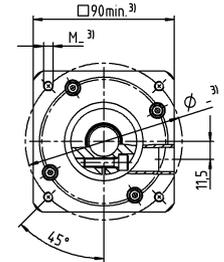
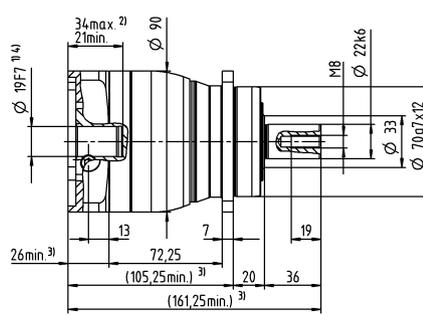
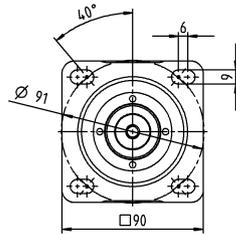
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

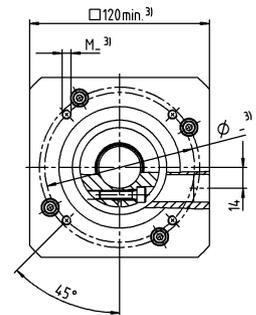
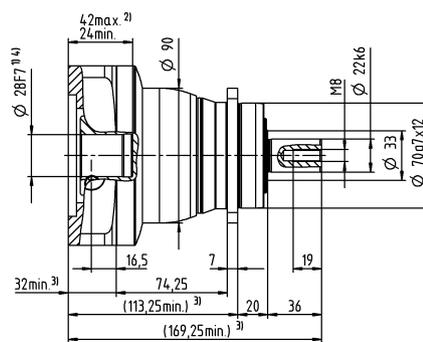
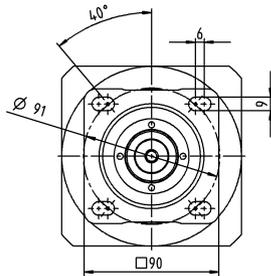
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



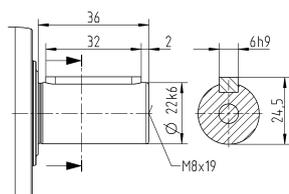
Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)



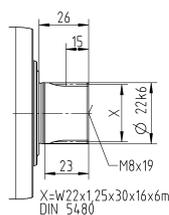
Riduttori epicicloidali Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPR 025 MF 2-stadi

			2-stadi															
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	128	128	128	152	152	160	152	128	144	160	152	160	144	160	144	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	80	80	80	95	95	100	95	80	90	100	95	100	90	100	90	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2800	3500	3700	3500	3700	3700	4000	4300	4100	4000	4300	4300	4100	4300	4300	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,67	0,55	0,47	0,46	0,4	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,29	0,27	0,25	0,25	0,23	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8															
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	9,5	10	10	10	9,5	10	9,5	8,5	9,5	8,5	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350															
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	4200															
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	236															
Rendimento a pieno carico	η	%	95															
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®															
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4															
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90															
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40															
Lubrificazione			a vita															
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione			IP 65															
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X															
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,26	0,22	0,21	0,21	0,2	0,2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,56	0,52	0,51	0,52	0,51	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,49	0,49	0,49	0,49

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

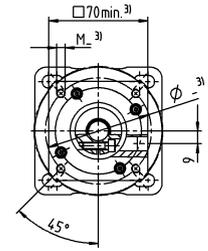
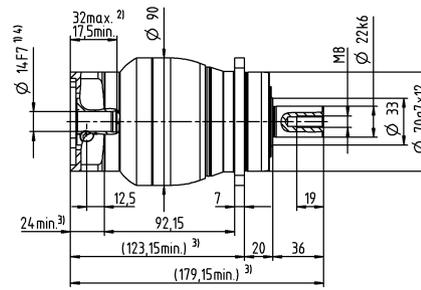
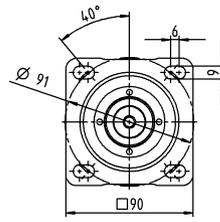
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

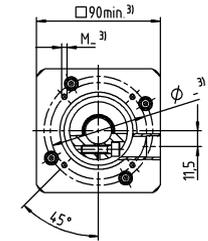
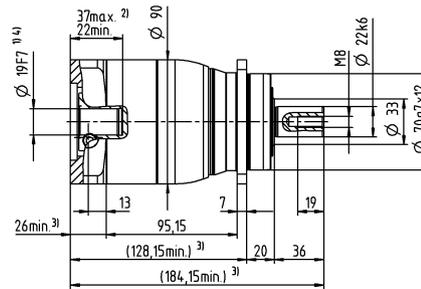
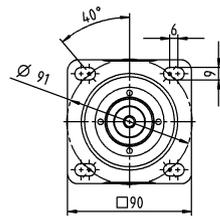
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



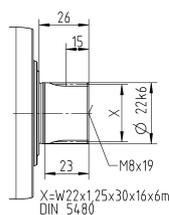
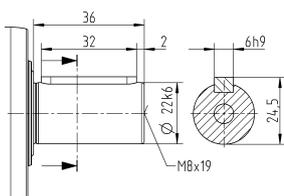
Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)



Varianti albero di uscita

Albero con linguetta

Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPR 035 MF 1-stadio

			1-stadio							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	320	408	400	400	352	352		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	200	255	250	250	220	220		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	1800	2000	2000	2300	2400	2500		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,5	2,8	2,4	1,9	1,8	1,6		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	22	22		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	6600							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	487							
Rendimento a pieno carico	η	%	97							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	8,6							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 65							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 65							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	2,5	1,7	1,3	1	0,94	0,87
	G	24	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	3,3	2,4	2,1	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	3	2,2	1,8	1,5	1,4	1,4
	I	32	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	7,1	6,2	5,9	5,6	5,5	5,4
	K	38	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	8,3	7,4	7,1	6,7	6,6	6,6

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

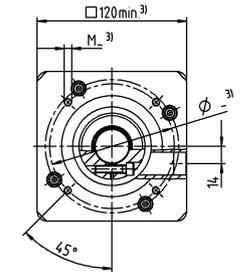
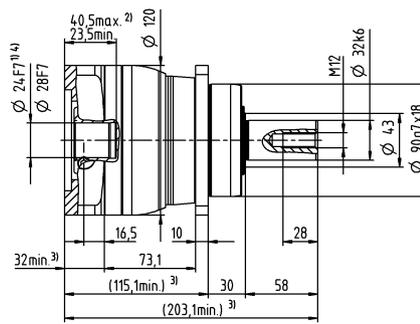
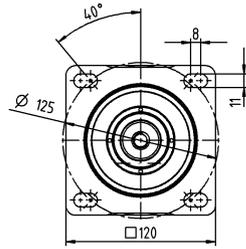
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

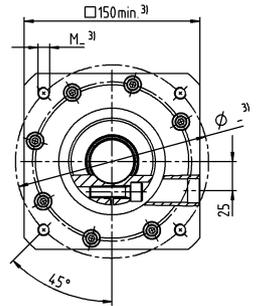
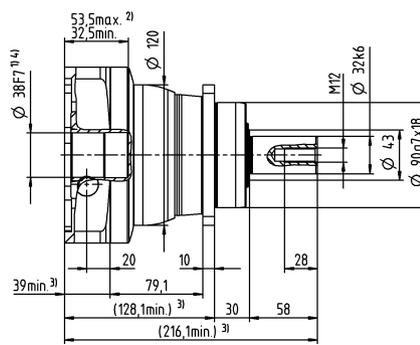
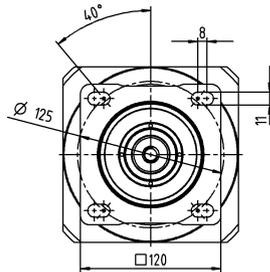
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 24/28 ⁴⁾ (G ⁵⁾/H)



Ø morsetto calettatore fino a 38 ⁴⁾ (K)

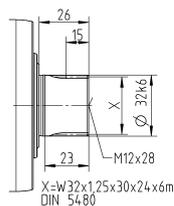
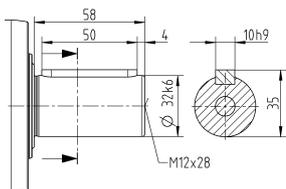


Riduttori epicicloidali
Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta

Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPR 035 MF 2-stadi

			2-stadi																
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	320	320	320	408	408	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	200	200	200	255	255	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2600	3300	3400	3300	3400	3400	3600	3900	3700	3600	3900	3900	3700	3900	3900		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,7	1,4	1,2	1,2	1,1	1	0,93	0,88	0,88	0,87	0,81	0,77	0,75	0,72	0,68		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8																
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	22	25	22		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650																
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	6600																
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	487																
Rendimento a pieno carico	η	%	95																
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®																
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	9																
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61																
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40																
Lubrificazione			a vita																
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita																
Grado di protezione			IP 65																
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X																
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000																
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,6	0,59	0,6	0,43	0,42	0,36	0,37	0,52	0,38	0,32	0,36	0,31	0,26	0,27	0,24
	D	16	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,75	0,74	0,74	0,58	0,57	0,5	0,5	0,67	0,52	0,45	0,51	0,46	0,4	0,41	0,39
	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,84	0,83	0,83	0,66	0,65	0,59	0,6	0,75	0,61	0,55	0,6	0,54	0,49	0,5	0,48
	G	24	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,6	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5
	H	28	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

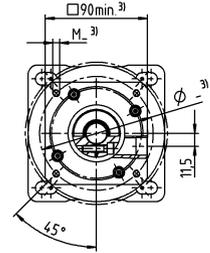
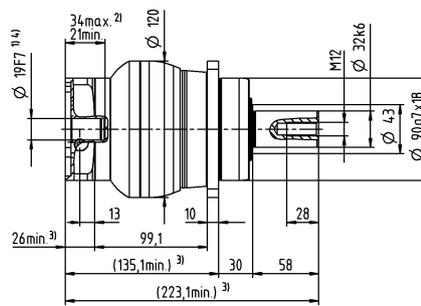
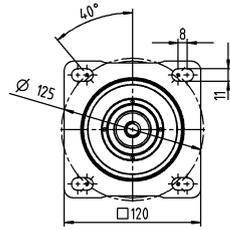
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

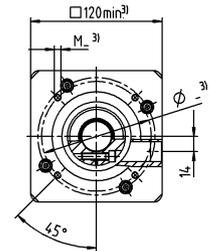
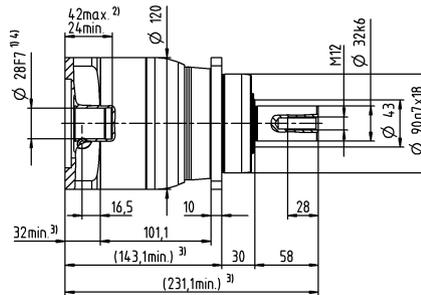
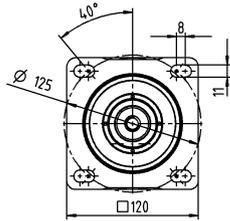
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



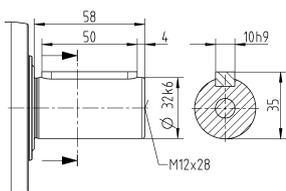
Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)



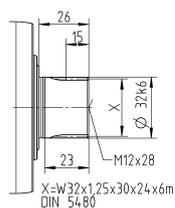
Riduttori epicicloidali
Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPR 045 MF 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		5	8	10	25	32	50	64	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	800	640	640	700	640	700	640	640		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	500	400	400	500	400	500	400	400		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	1600	1800	1900	2600	2500	3000	2900	3000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4000	4000	4000	6000	6000	6000	6000	6000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	4,6	3,1	2,6	1,6	1,5	1,2	1,1	0,97		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6			≤ 8						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	55	44	44	55	44	55	44	44		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870			9870						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	9900			9900						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	952			952						
Rendimento a pieno carico	η	%	97			95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®									
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	19			20						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68			≤ 65						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90			+90						
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40			da -15 a +40						
Lubrificazione			a vita									
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita									
Grado di protezione			IP 65									
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0300BA040,000-X									
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 020,000 - 045,000									
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	-	1,2	1,1	1	0,88	0,82
	G	24	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	-	2	1,9	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	-	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
	I	32	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	-	5,8	5,7	5,6	5,4	5,4
	K	38	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	8,7	7,3	7,2	7	6,9	6,8	6,6	6,5

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

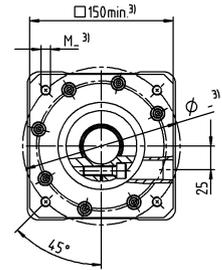
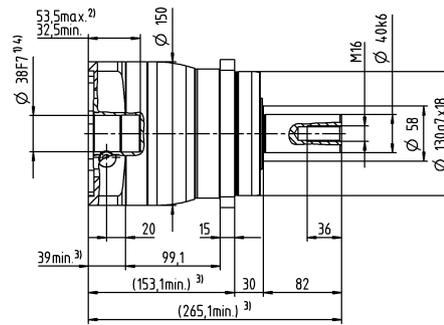
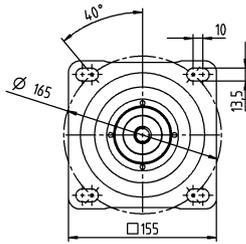
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

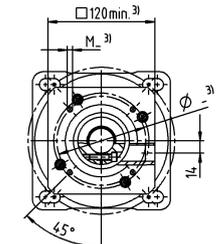
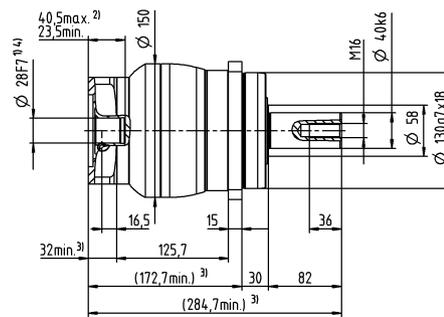
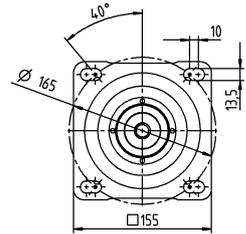
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)⁵⁾

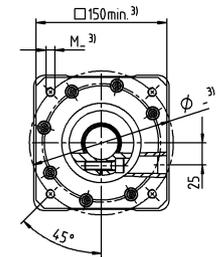
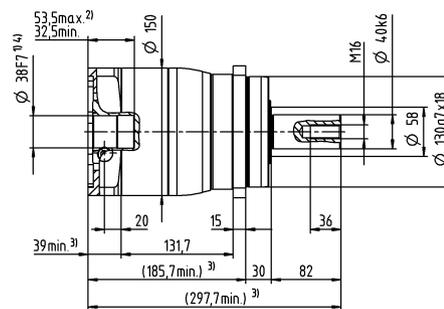
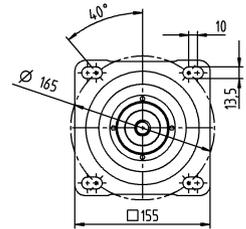


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)



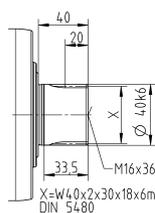
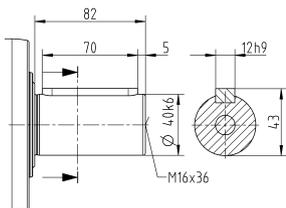
Diametro albero motore [mm]

Riduttori epicicloidali Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta

Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPR 015 MA 1-stadio / 2-stadi

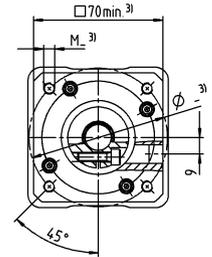
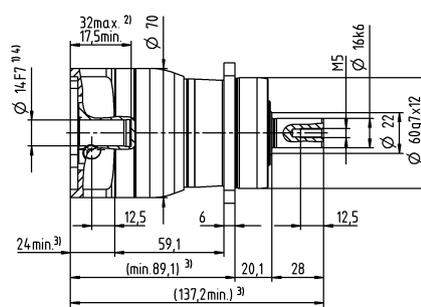
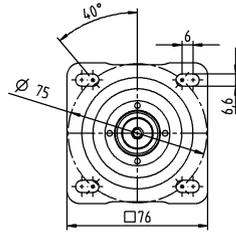
			1-stadio		2-stadi							
Rapporto di riduzione	i		3	4	12	15	16	20	28	30	40	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	80	67	62	67	67	67	67	62	67	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	55	42	39	42	42	42	42	39	42	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2600	2800	3800	4000	3800	4000	4300	4600	4600	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_i = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,98	0,78	0,34	0,29	0,29	0,25	0,21	0,21	0,19	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6		≤ 8							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400		2400							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	2800		2800							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	152		152							
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®									
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,9		2							
Rumorosità (per i e n_i di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59		≤ 58							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90							
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40							
Lubrificazione			a vita									
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita									
Grado di protezione			IP 65									
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X									
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000									
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	Z	8	J_z	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	A	9	J_A	$10^{-4}.kgm^2$	0,25	0,19	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	B	11	J_B	$10^{-4}.kgm^2$	0,26	0,21	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
	C	14	J_C	$10^{-4}.kgm^2$	0,34	0,28	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14
	D	16	J_D	$10^{-4}.kgm^2$	0,47	0,41	-	-	-	-	-	-
	E	19	J_E	$10^{-4}.kgm^2$	0,55	0,49	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

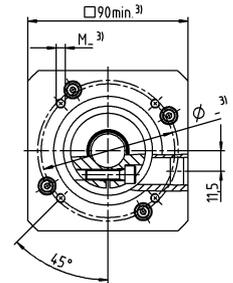
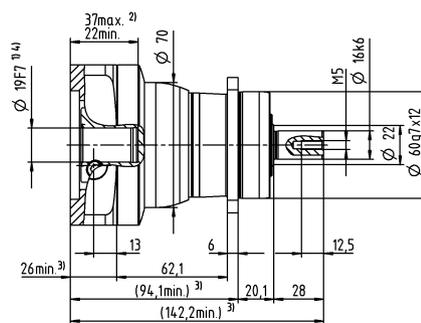
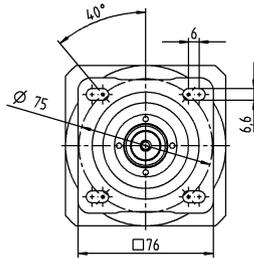
- ^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente
- ^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard
- ^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita
- ^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità
- ^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾

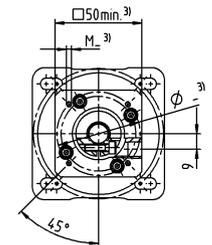
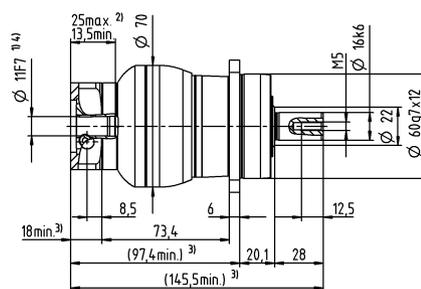
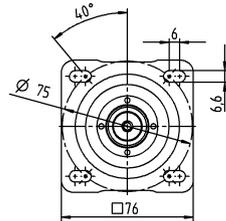


Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)

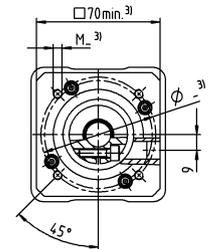
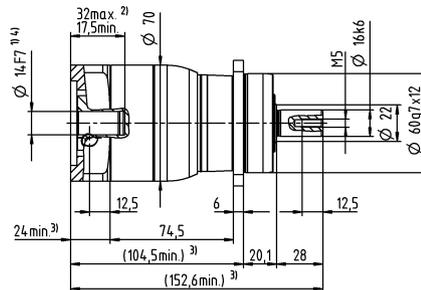
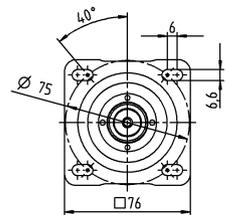


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



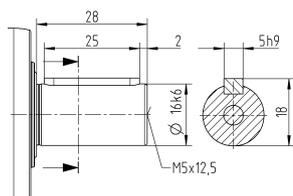
Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)



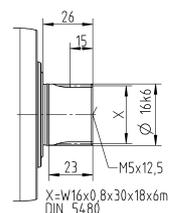
Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPR 025 MA 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio		2-stadi									
Rapporto di riduzione	i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	185	185	185	185	185	185	185	185	168	185		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	125	115	125	125	120	115	115	115	105	115		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2400	2600	2800	3500	3700	3500	3700	4000	4300	4300		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,8	1,5	0,67	0,55	0,47	0,46	0,4	0,34	0,33	0,29		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6		≤ 8									
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350		3350									
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	4200		4200									
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	236		236									
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95									
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	3,7		4									
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61		≤ 59									
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90									
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40									
Lubrificazione			a vita											
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita											
Grado di protezione			IP 65											
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,26	0,22	0,21	0,21	0,2	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	-	-	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,58	0,47	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,28	0,28
	D	16	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,73	0,62	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,81	0,71	0,56	0,52	0,51	0,52	0,51	0,5	0,5	0,49
	G	24	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	1,8	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-
	H	28	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	1,6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

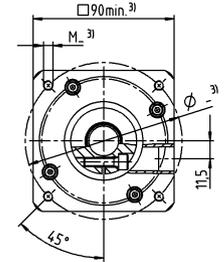
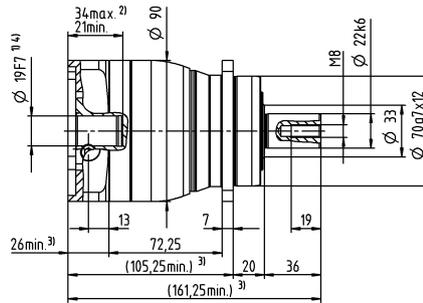
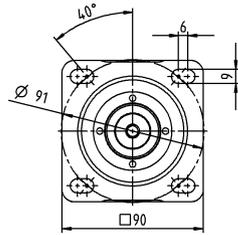
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

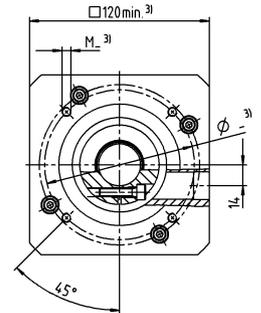
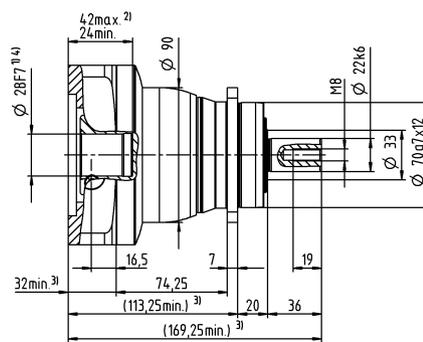
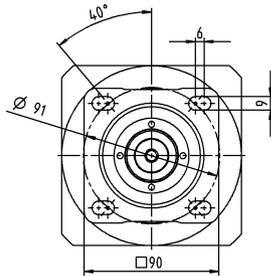
^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾

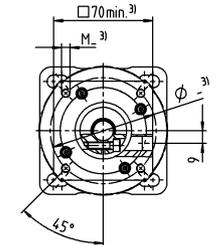
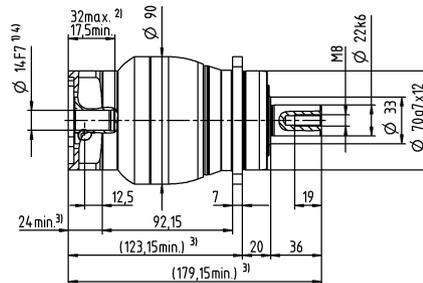
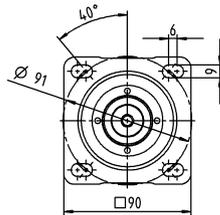


Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)

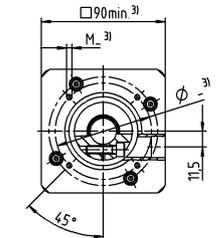
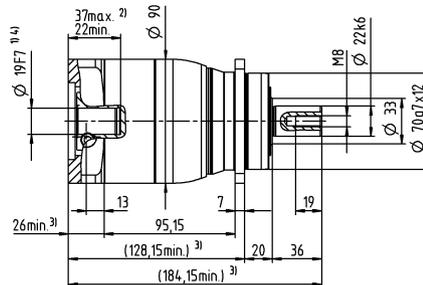
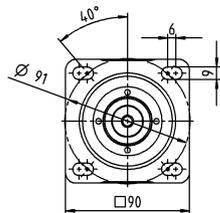


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)

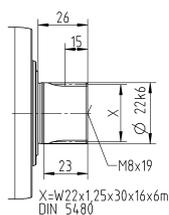
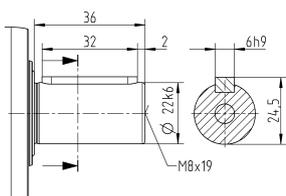


Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta

Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPR 035 MA 1-stadio / 2-stadi

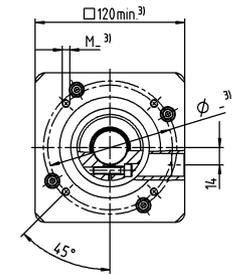
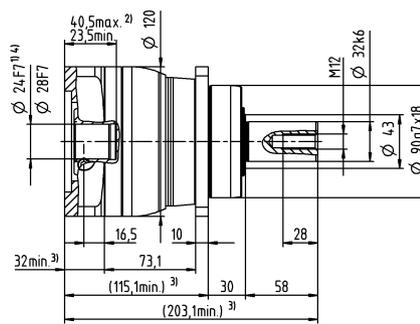
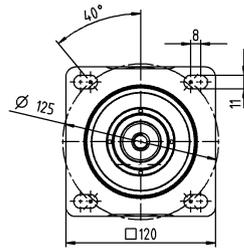
			1-stadio		2-stadi									
Rapporto di riduzione	i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	432	480		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	305	305	305	305	300	305	305	305	270	305		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	1800	2000	2600	3300	3400	3300	3400	3600	3900	3900		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000	6000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,5	2,8	1,7	1,4	1,2	1,2	1,1	0,93	0,88	0,81		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8		≤ 8									
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650		5650									
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	6600		6600									
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	487		487									
Rendimento a pieno carico	η	%	97		95									
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	8,6		9									
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 65		≤ 61									
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90		+90									
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40		da -15 a +40									
Lubrificazione			a vita											
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita											
Grado di protezione			IP 65											
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	0,6	0,59	0,6	0,43	0,42	0,37	0,52	0,36
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	0,75	0,74	0,74	0,58	0,57	0,5	0,67	0,51
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2,5	1,7	0,84	0,83	0,83	0,66	0,65	0,6	0,75	0,6
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3,3	2,4	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,8	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3	2,2	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,5	1,3
	I	32	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	7,1	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	8,3	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

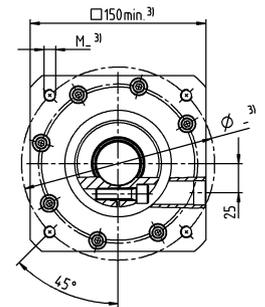
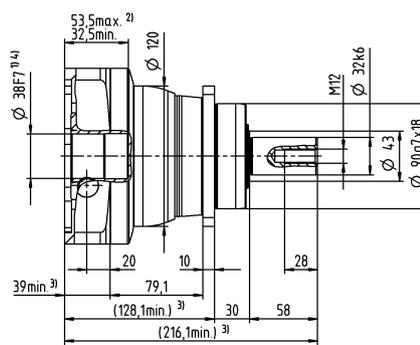
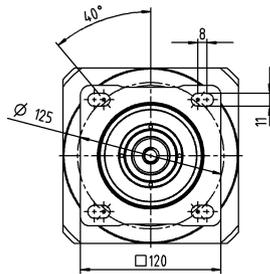
- ^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente
- ^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard
- ^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita
- ^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità
- ^{e)} Riferita a: albero liscio

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 24/28⁴⁾ (G⁵⁾/H)

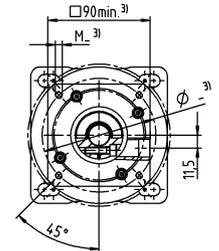
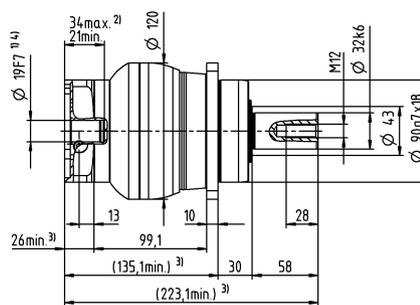
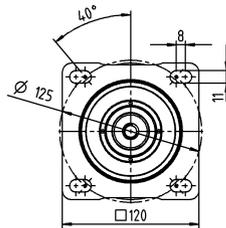


Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)

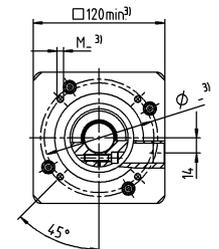
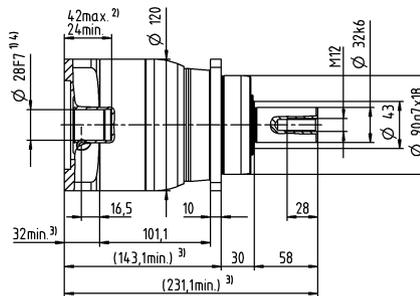
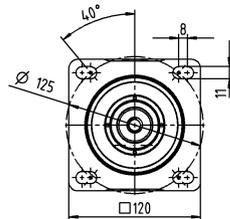


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



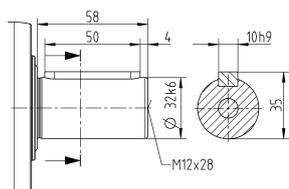
Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)



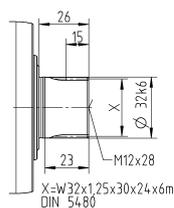
Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



X=W 32x1,25x30x24x6m
DIN 5480

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NTP 015 MQ 1-stadio

			1-stadio					
Rapporto di riduzione	i		4	5	7	10		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	56	64	64	56		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	35	40	40	35		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3100	3300	3600	3800		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	8000	8000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,78	0,66	0,52	0,42		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	7	7	7	5,5		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900					
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	91					
Rendimento a pieno carico	η	%	97					
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,6					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40					
Lubrificazione			a vita					
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione			IP 65					
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00060BAX-031,50					
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 018,000 - 032,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,22	0,19	0,15	0,14
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,24	0,2	0,17	0,16
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,31	0,28	0,25	0,23

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

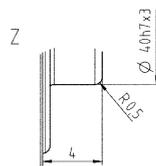
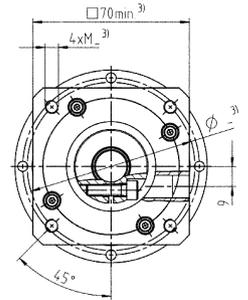
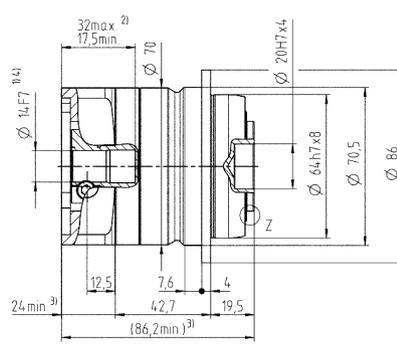
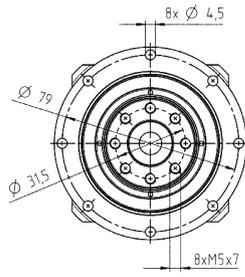
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NTP 015J MQ 2-stadi

			2-stadi										
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	56	56	64	56	64	56	64	64	56		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	35	35	40	35	40	35	40	40	35		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3100	3300	3300	3600	3300	3800	3800	3800	3800		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,35	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8										
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	7	7	7	7	7	7	7	7	5,5		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900										
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	91										
Rendimento a pieno carico	η	%	95										
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®										
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2,1										
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58										
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90										
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40										
Lubrificazione			a vita										
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita										
Grado di protezione			IP 65										
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00060BAX-031,50										
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 018,000 - 032,000										
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,17	0,17	0,15	0,16	0,15	0,16	0,14	0,13	0,13
	B	11	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,19	0,18	0,17	0,18	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15
	C	14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,25	0,24	0,23	0,22

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

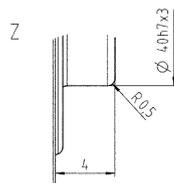
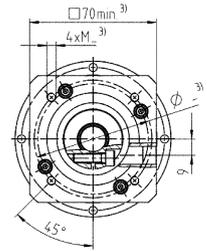
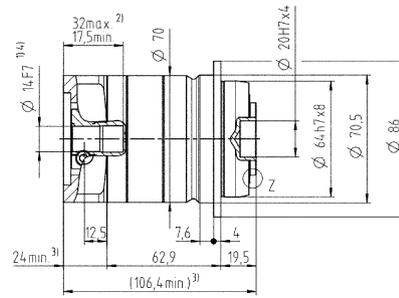
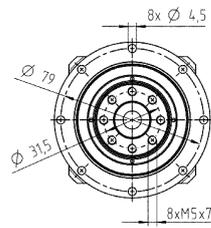
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NTP 025 MQ 1-stadio

			1-stadio					
Rapporto di riduzione	i		4	5	7	10		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	152	160	160	144		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	95	100	100	90		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2900	3000	3200	3500		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,6	1,4	1,1	0,96		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	18	18	18	14		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500					
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	220					
Rendimento a pieno carico	η	%	97					
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	3,7					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 60					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40					
Lubrificazione			a vita					
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione			IP 65					
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00150BAX-050,00					
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 024,000 - 036,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,68	0,51	0,4	0,29
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,82	0,66	0,5	0,4
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,91	0,74	0,6	0,52
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,9	1,8	1,6	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,7	1,5	1,3	1,3

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

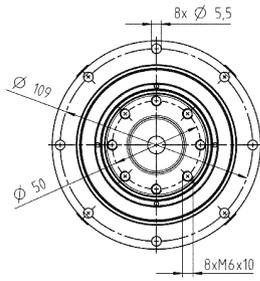
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

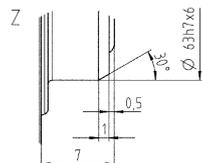
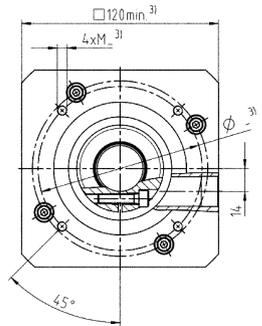
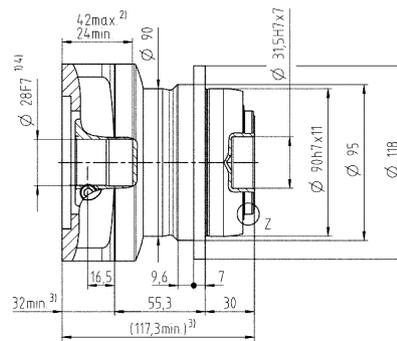
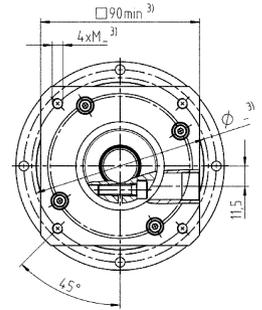
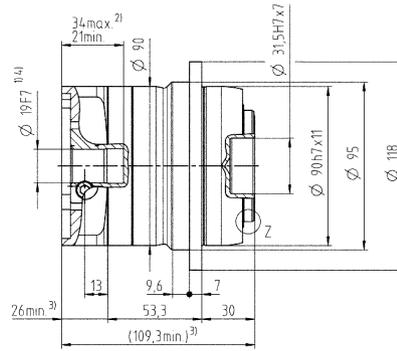
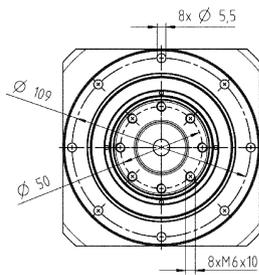
1-stadio

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NTP 025 MQ 2-stadi

			2-stadi										
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	152	152	160	152	160	152	160	160	144		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	95	95	100	95	100	95	100	100	90		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3500	3700	3700	4000	4000	4300	4300	4300	4300		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,46	0,4	0,36	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25	0,23		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 7										
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	18	18	18	18	18	18	18	18	14		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500										
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	220										
Rendimento a pieno carico	η	%	95										
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®										
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4										
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58										
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90										
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40										
Lubrificazione			a vita										
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita										
Grado di protezione			IP 65										
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00150BAX-050,00										
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 024,000 - 036,000										
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	A	9	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,22	0,2	0,2	0,2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,3	0,3	0,3	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,45	0,43	0,43	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,53	0,51	0,5	0,5	0,5	0,5	0,49	0,49	0,49

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

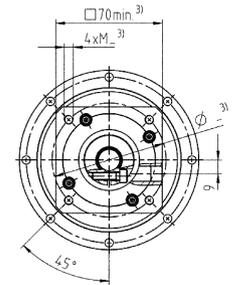
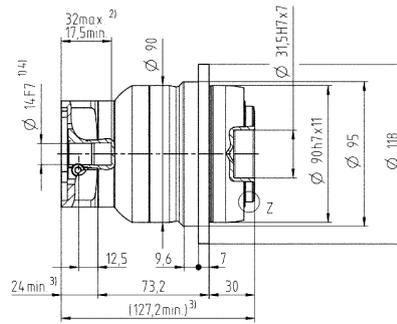
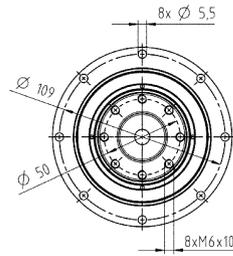
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

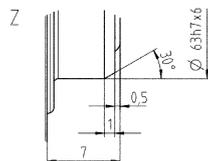
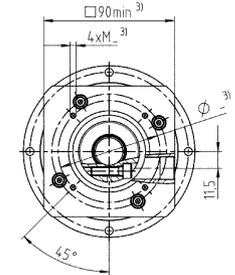
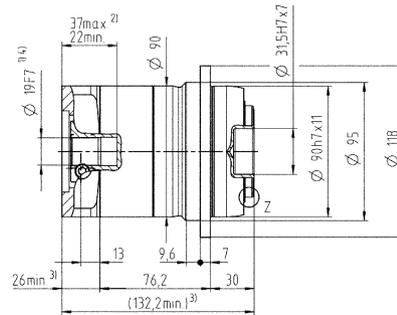
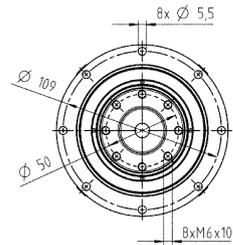
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NTP 035 MQ 1-stadio

			1-stadio					
Rapporto di riduzione	i		4	5	7	10		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	408	400	400	352		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	255	250	250	220		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	500	500	500	500		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2200	2300	2500	2700		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	2,8	2,4	1,9	1,6		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 5					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	40	40	40	30		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	4300					
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	360					
Rendimento a pieno carico	η	%	97					
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	7,8					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 64					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40					
Lubrificazione			a vita					
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione			IP 65					
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00300BAX-063,00					
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 035,000 - 045,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2,3	1,7	1,0	0,97
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	3,1	2,5	2,0	1,7
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2,8	2,2	1,7	1,5
	I	32	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	6,9	6,3	5,8	5,5
	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	8,0	7,5	6,9	6,7

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

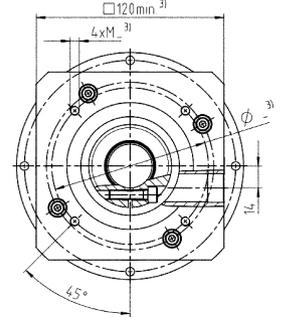
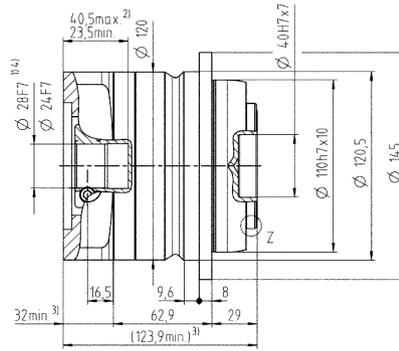
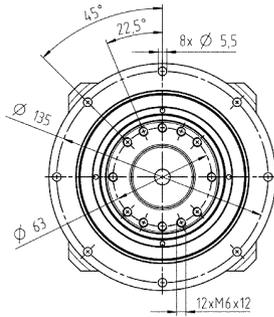
^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

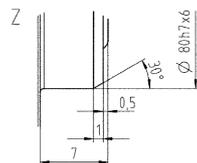
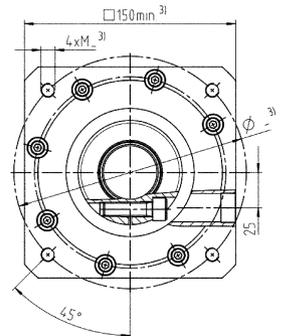
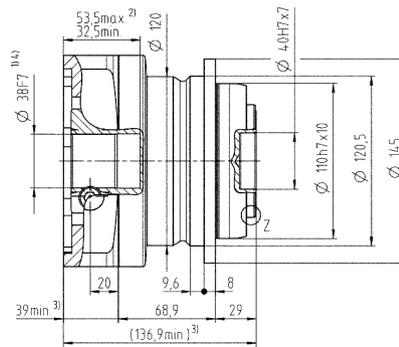
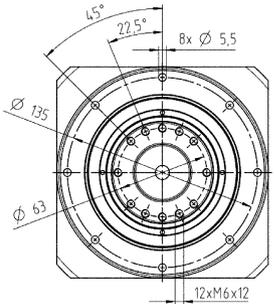
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 24/28 ⁴⁾ (G ⁵⁾/H)



Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 38 ⁴⁾ (K)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NTP 035 MQ 2-stadi

			2-stadi										
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	408	408	400	408	400	408	400	400	352		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	255	255	250	255	250	255	250	250	220		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	min ⁻¹	3300	3400	3400	3600	3600	3900	3900	3900	3900		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,2	1,1	1	0,93	0,87	0,81	0,77	0,72	0,68		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6										
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	40	40	40	40	40	40	40	40	30		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	4300										
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	360										
Rendimento a pieno carico	η	%	95										
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®										
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	8,2										
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 60										
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90										
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40										
Lubrificazione			a vita										
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita										
Grado di protezione			IP 65										
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®) Diametro foro del giunto - lato applicazione			ELT-00300BAX-063,00										
		mm	X = 035,000 - 045,000										
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,47	0,45	0,37	0,38	0,32	0,37	0,31	0,27	0,24
	D	16	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,62	0,59	0,5	0,5	0,46	0,52	0,46	0,42	0,39
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,7	0,68	0,61	0,6	0,56	0,6	0,55	0,5	0,48
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,7	1,7	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,4	1,4	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

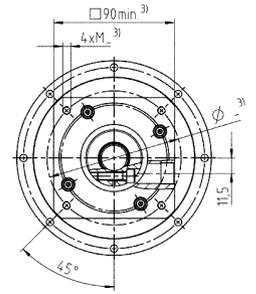
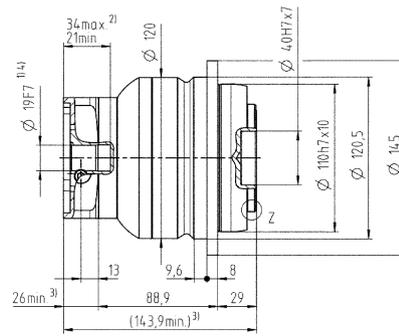
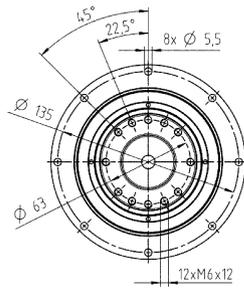
^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

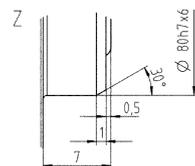
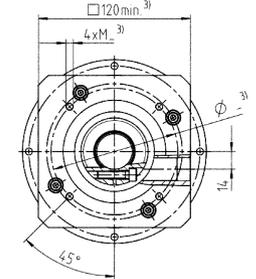
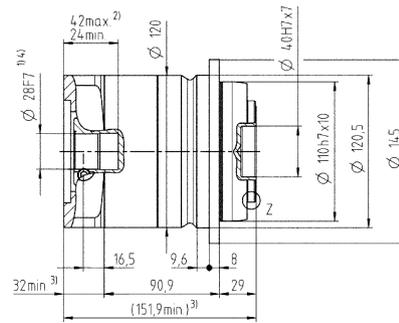
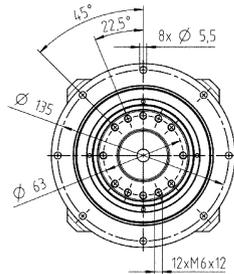
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NTP 045 MQ 1-stadio

				1-stadio				
Rapporto di riduzione	i		4	5	7	10		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	800	800	800	640		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	500	500	500	400		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	1800	1800	1800	2000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4000	4000	4000	4000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	5,5	4,6	3,5	2,6		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 5					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	110	110	110	80		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5500					
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	1070					
Rendimento a pieno carico	η	%	97					
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	16					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 64					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40					
Lubrificazione			a vita					
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione			IP 65					
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00450BAX-080,00					
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 042,000 - 060,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	11,2	9,8	8,2	7,4

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

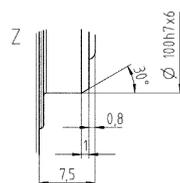
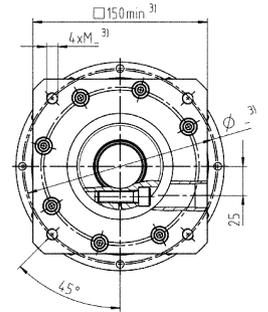
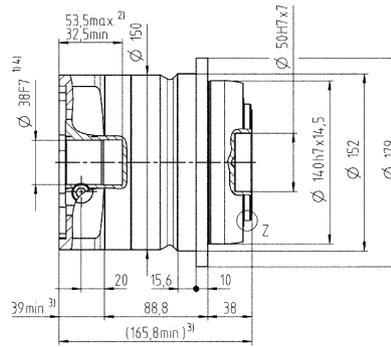
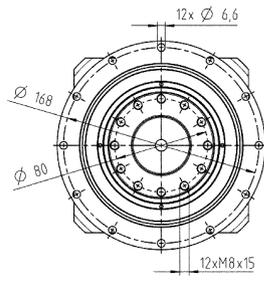
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NTP 045 MQ 2-stadi

			2-stadi										
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	700	700	700	700	700	700	700	700	640		
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	400		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2500	2600	2600	2800	2800	3000	3000	3000	3000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	2,1	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	0,97		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6										
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	110	110	110	110	110	110	110	110	80		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5500										
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	1070										
Rendimento a pieno carico	η	%	95										
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®										
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	17										
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 64										
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90										
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40										
Lubrificazione			a vita										
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita										
Grado di protezione			IP 65										
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®) Diametro foro del giunto - lato applicazione			ELT-00450BAX-080,00										
		mm	X = 042,000 - 060,000										
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,6	1,5	1,4	1,3	1,1	1,2	1,0	0,87	0,83
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2,4	2,3	2,0	2,0	1,9	2,0	2,1	1,6	1,6
	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6	1,7	1,8	1,4	1,3
	I	32	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	6,2	6,0	6,0	5,9	5,7	5,8	5,9	5,4	5,4
	K	38	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	7,4	7,2	7,0	7,0	6,8	6,9	7,0	6,6	6,5

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

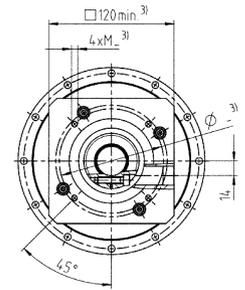
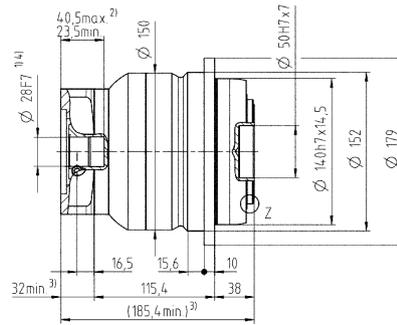
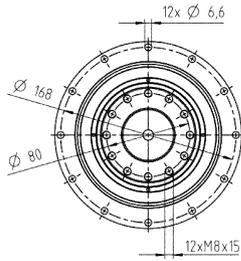
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

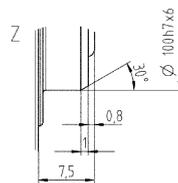
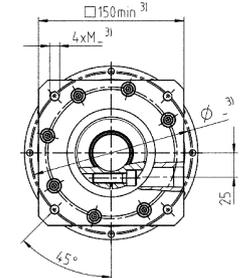
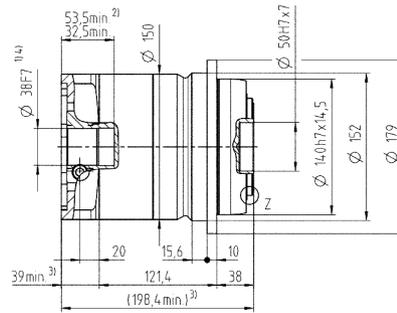
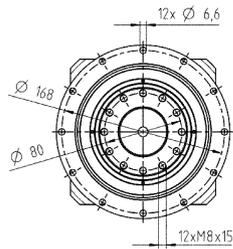
2-stadi

Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

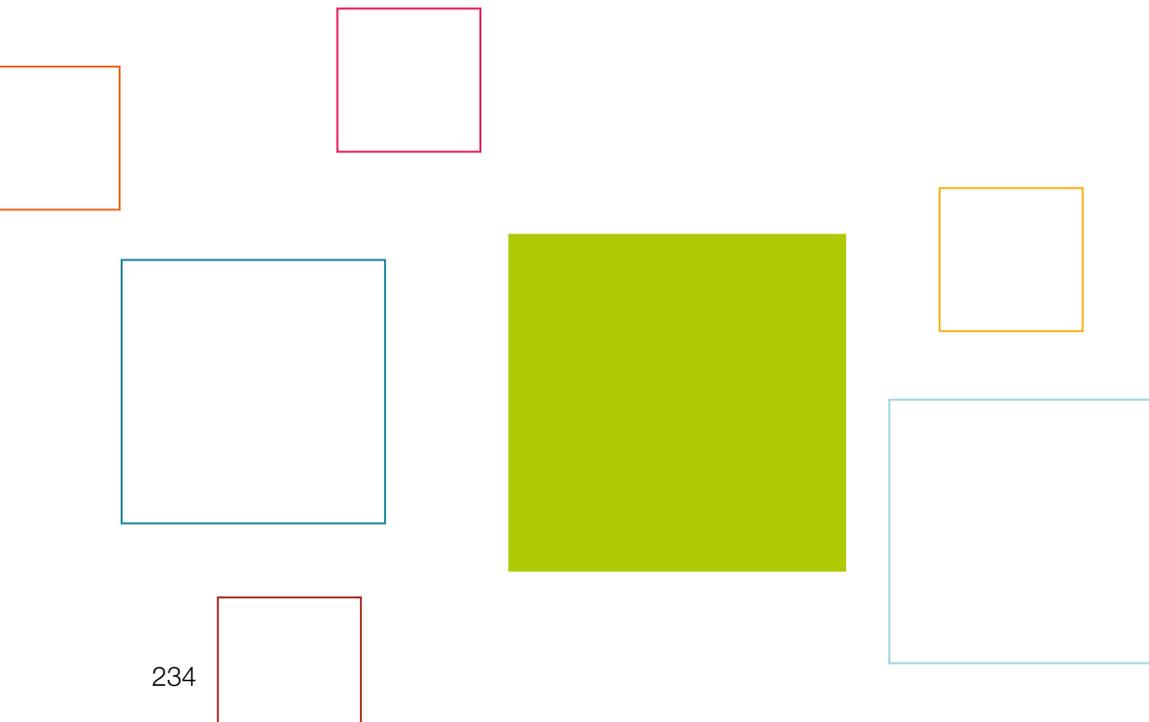
⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

alpha Value Line

RIDUTTORI A COPPIA CONICA NPK / NPLK / NPSK / NPTK / NPRK

I riduttori a coppia conica alpha Value Line sono la soluzione perfetta per spazi di montaggio ristretti. Le interfacce in uscita modulabili e i diversi rapporti di riduzione, in combinazione con uno stadio ortogonale estremamente compatto, offrono una completa libertà di progettazione.

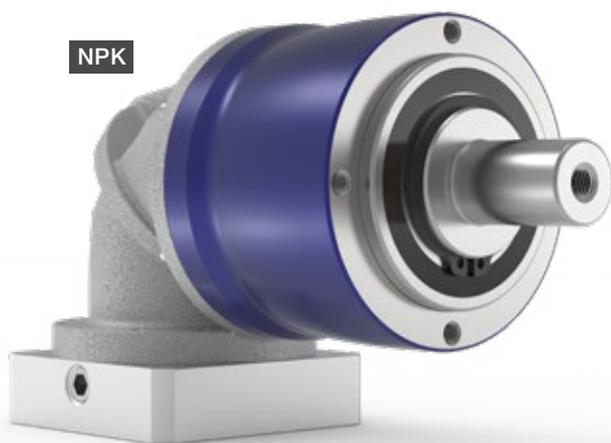




Riduttori a coppia conica
Value Line

NPK / NPLK / NPSK / NPTK / NPRK

– Individual Talents



CARATTERISTICHE PRINCIPALI



Elevata flessibilità

Le diverse varianti di uscita offrono una libertà progettuale su misura di ciascuna esigenza.



Massima convenienza

I riduttori alpha Value Line hanno un ottimo rapporto prezzo/prestazioni, non richiedono manutenzione e hanno un'efficienza che supera di gran lunga gli standard di mercato.

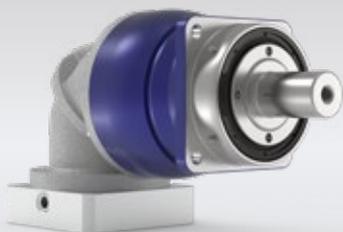


Dimensionamento rapido

cymex® select assicura un dimensionamento online efficiente e innovativo in soli pochi secondi, basato su parametri tecnici e di convenienza.

100% di flessibilità anche in ingombri ridotti. I riduttori a coppia conica alpha Value Line combinano la versatilità della serie NP con uno stadio ortogonale compatto e ad alte prestazioni.

Potrete così godere della massima modularità, grazie alle cinque diverse varianti in uscita.



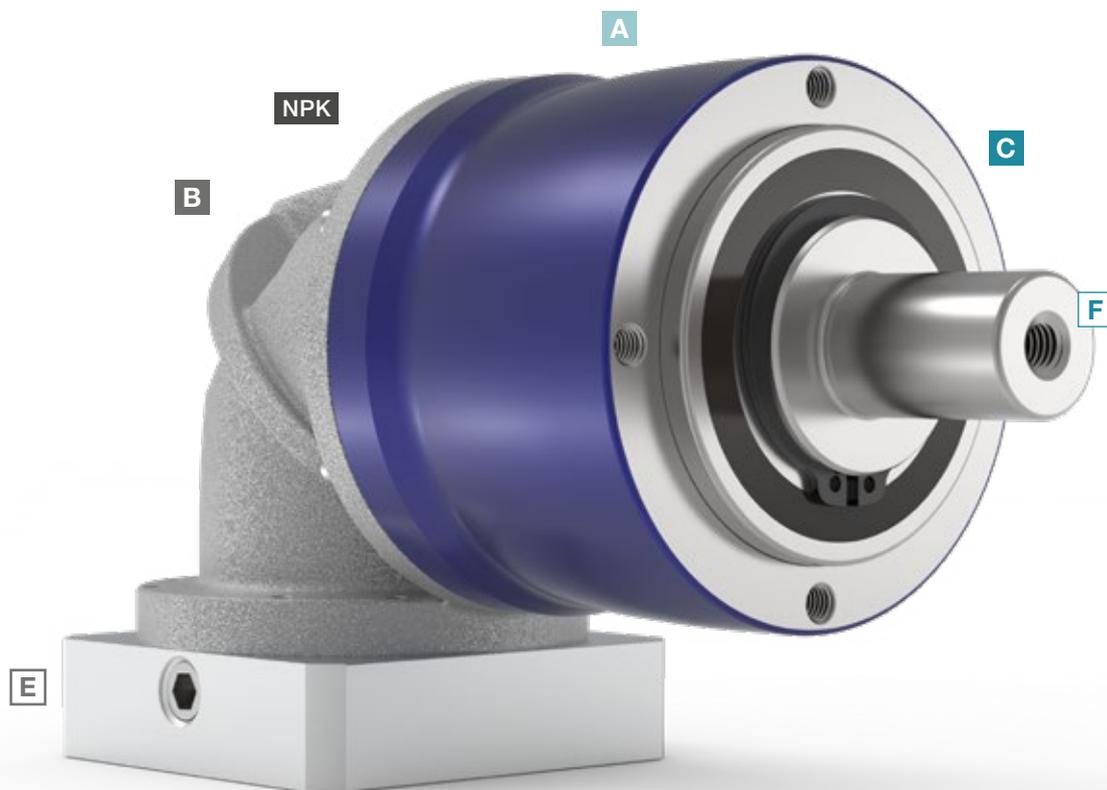
NPSK – riduttore a coppia conica con uscita SP*



NPLK – riduttore a coppia conica con cuscinetti rinforzati e uscita B14



Per ulteriori informazioni su alpha Value Line inquadrare il QR-code con il proprio smartphone.
alpha.wittenstein.it/alpha-value-line



Riduttori a coppia conica
Value Line

A

Design

- L'elegante design esalta la dinamica del riduttore e stabilisce nuovi standard sul mercato

B

Compattezza

- Lo stadio ortogonale, estremamente compatto, ne consente l'impiego anche in spazi molto ridotti

C

Diverse varianti di uscita

- La serie NPK offre cinque interfacce di uscita, come, ad esempio, uscita a flangia o attacco con flangia B5
- Carichi maggiori con NPLK, NPSK e NPRK

D

Numerosi rapporti di riduzione

- Ampio numero di rapporti di riduzione (da $i = 3$ a $i = 100$)
- Disponibile nei più comuni rapporti binari

E

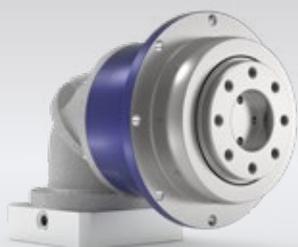
Accoppiamento al motore flessibile

- Accoppiamento con tutti i più comuni servomotori mediante una flangia di adattamento flessibile e avvitata
- Compatibilità con alberi motore di diversi diametri

F

Grande flessibilità grazie alle differenti configurazioni in uscita

- Albero liscio
- Albero con linguetta
- Albero scanalato (DIN 5480)
- Flangia



NPTK – riduttore a coppia conica con uscita TP*



NPRK – riduttore a coppia conica con fori ad asola per un accoppiamento ottimale con sistemi pignone-cremagliera

NPK 005 MF 2-stadi / 3-stadi

			2-stadi					3-stadi									
Rapporto di riduzione	i		4	5	7	8	10	16	20	25	28	35	40	50	64	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	14	17	22	21	21	18	18	22	18	22	18	22	21	22	21
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	6,8	8,5	12	13	13	11	11	13	11	13	11	13	13	13	13
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	17	21	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_s=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15					≤ 15									
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	700					700									
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	800					800									
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	23					23									
Rendimento a pieno carico	η	%	95					94									
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,1					1,3									
Rumorosità (per i e n_s di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68					≤ 68									
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					+90									
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40					da 0 a +40									
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0005BA012,000-X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 004,000 - 012,700														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	B 11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

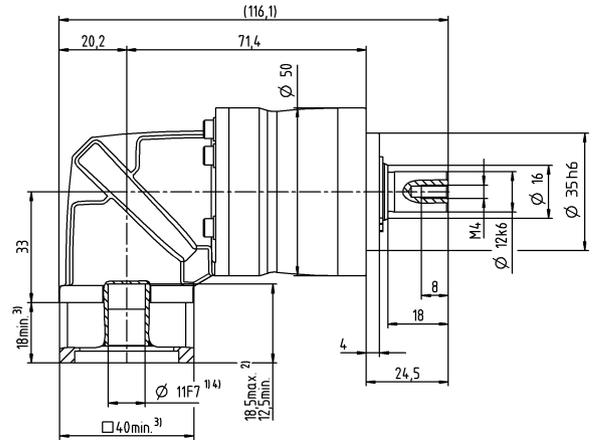
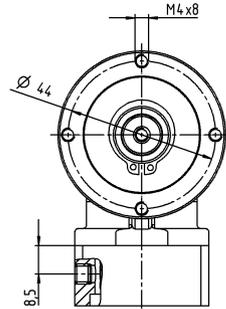
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

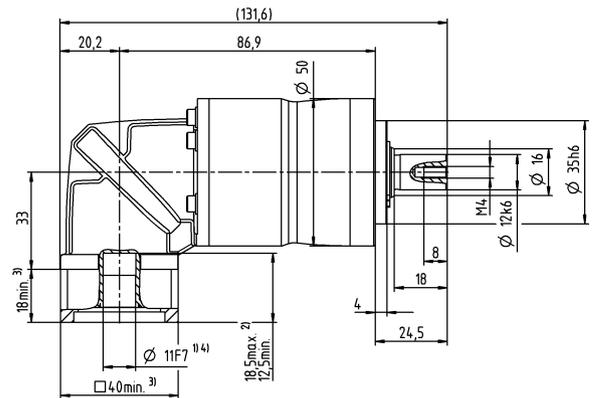
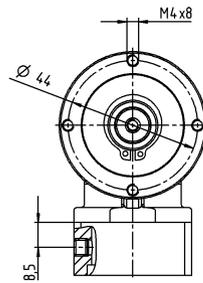
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾

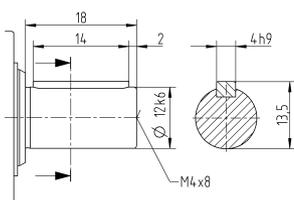


Diametro albero motore [mm]

Riduttori a coppia conica Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPK 015 MF 2-stadi

			2-stadi					
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	33	44	55	64	56	56
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	16	21	27	37	35	35
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	41	55	69	80	80	80
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1550					
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1700					
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	72					
Rendimento a pieno carico	η	%	95					
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2,3					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40					
Lubrificazione			a vita					
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione			IP 64					
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X					
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	C 14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

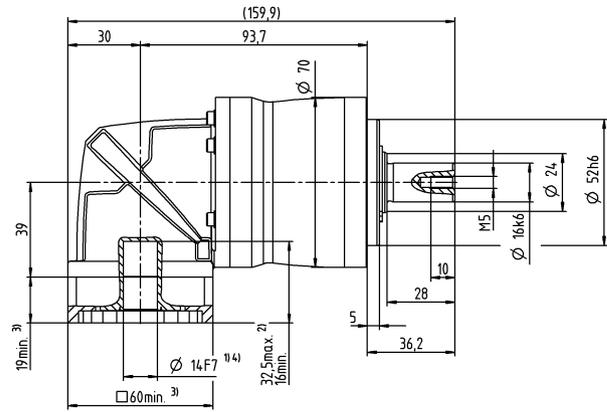
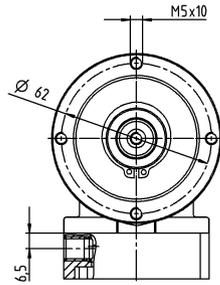
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

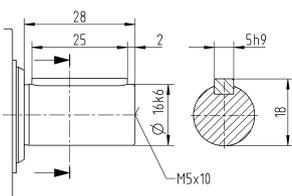
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPK 015 MF 3-stadi

			3-stadi													
Rapporto di riduzione	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	42	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	20	25	27	34	40	35	31	35	40	35	40	35	40	35
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	52	65	70	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 12													
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1550													
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1700													
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	72													
Rendimento a pieno carico	η	%	94													
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®													
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2,3													
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita													
Grado di protezione			IP 64													
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X													
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	B 11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} – vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

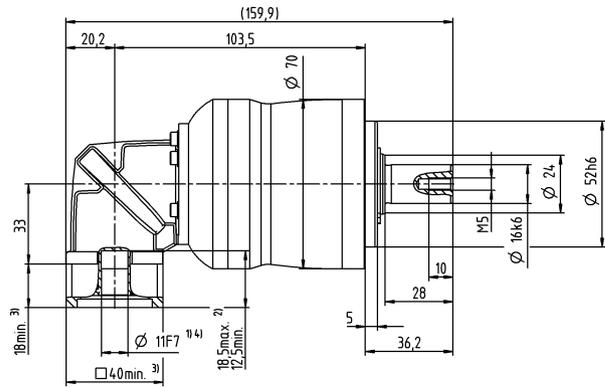
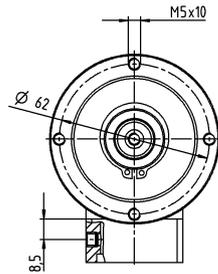
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

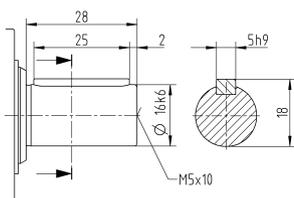
3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPK 025 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	60	80	100	140	144	144	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	35	47	58	82	90	90	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	90	120	150	190	190	190	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	137						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,9						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

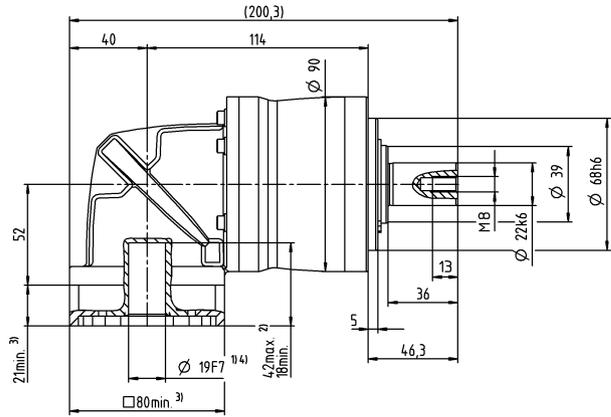
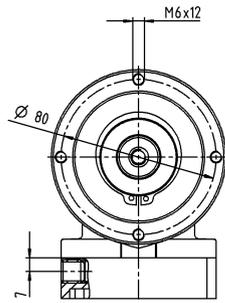
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

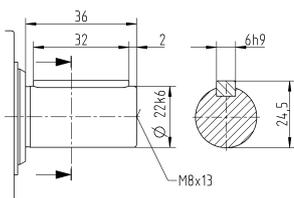
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPK 025 MF 3-stadi

			3-stadi															
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	99	128	128	152	152	160	152	128	152	160	152	160	144	160	144	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	48	65	80	86	95	100	95	80	95	100	95	100	90	100	90	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	124	166	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 13															
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900															
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	2800															
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	137															
Rendimento a pieno carico	η	%	94															
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®															
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,5															
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90															
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40															
Lubrificazione			a vita															
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione			IP 64															
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X															
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C 14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

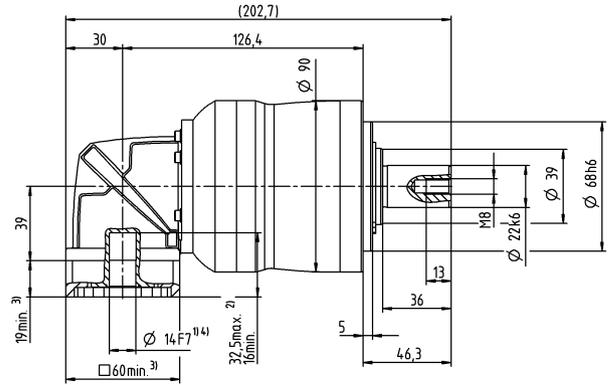
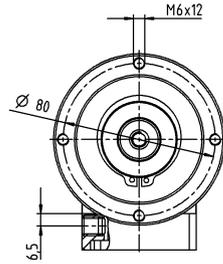
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

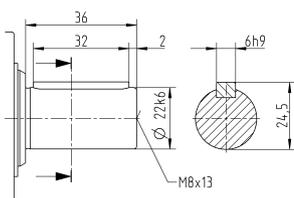
3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPK 035 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	150	200	250	350	352	352	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	93	124	155	217	220	220	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	238	318	397	500	500	500	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 13						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	4000						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	5000						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	345						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	11						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

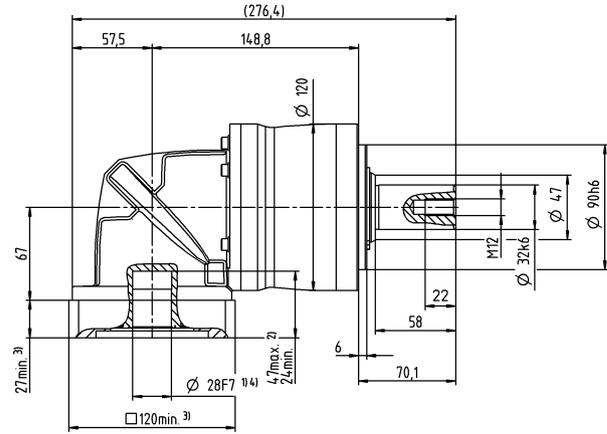
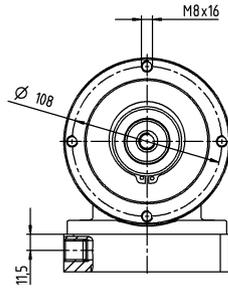
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

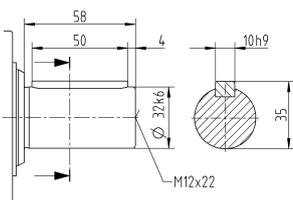
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPK 035 MF 3-stadi

			3-stadi														
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	180	240	300	320	400	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	105	141	176	188	235	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	270	361	451	481	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 13														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	4000														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	5000														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	345														
Rendimento a pieno carico	η	%	94														
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	11														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E 19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

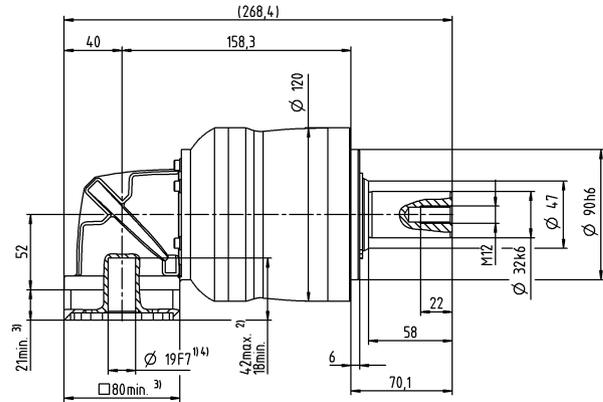
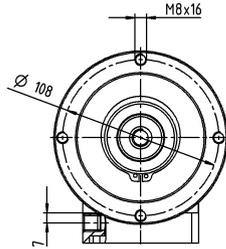
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

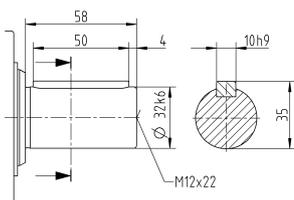
3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPK 045 MF 3-stadi

			3-stadi					
Rapporto di riduzione	i		25	32	50	64	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	700	640	700	640	640	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	500	400	500	400	400	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 11					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	54	54	54	54	54	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	6000					
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	8000					
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	704					
Rendimento a pieno carico	η	%	94					
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	21					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40					
Lubrificazione			a vita					
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione			IP 64					
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0300BA040,000-X					
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 020,000 - 045,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	6,8	6,8	6,8	6,8

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

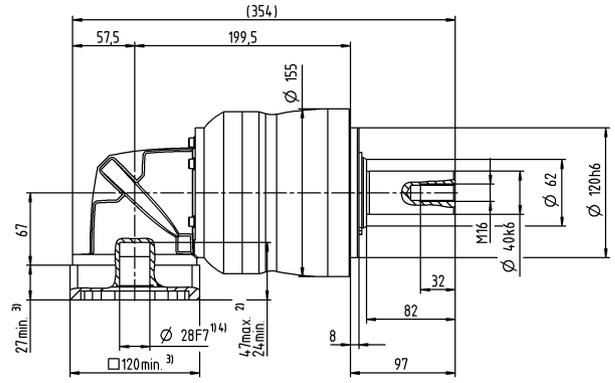
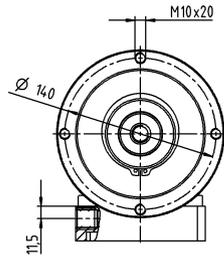
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

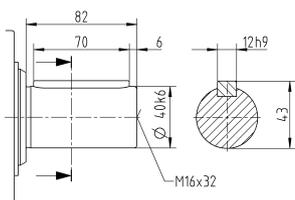
3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Le quote non tollerate sono nominali

- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
- ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
- ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
- ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
- ⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPLK 015 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	33	44	55	64	56	56	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	16	21	27	37	35	35	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	41	55	69	80	80	80	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2900	3100	3300	3300	3300	3300	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	152						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2,3						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

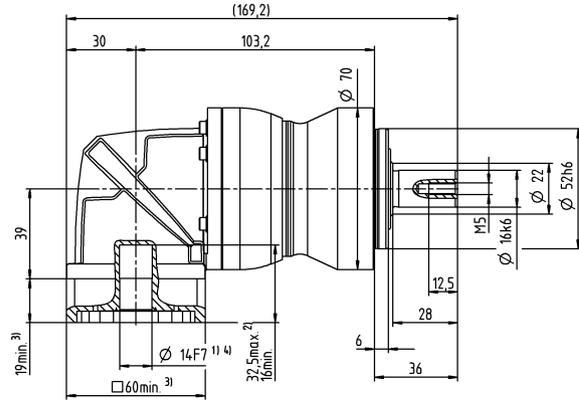
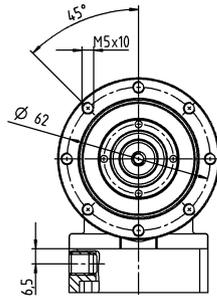
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

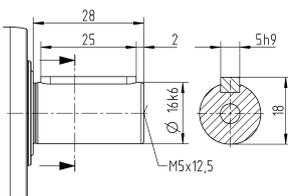
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾

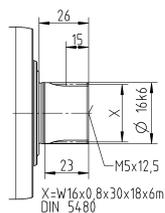


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



X=W16x0,8x30x18x6m
DIN 5480

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPLK 015 MF 3-stadi

			3-stadi													
Rapporto di riduzione	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	42	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	20	25	27	34	40	35	31	35	40	35	40	35	40	35
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	52	65	70	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 12													
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400													
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	2800													
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	152													
Rendimento a pieno carico	η	%	94													
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®													
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2,4													
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita													
Grado di protezione			IP 64													
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X													
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	B 11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

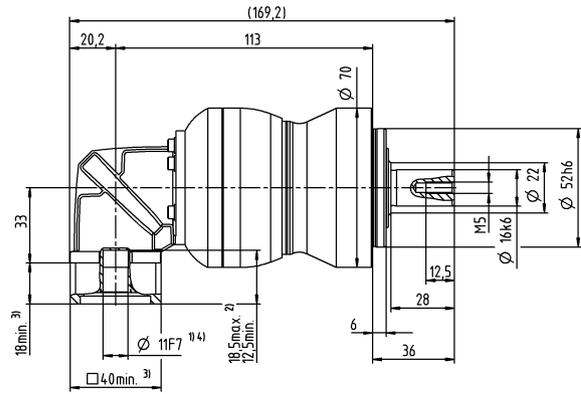
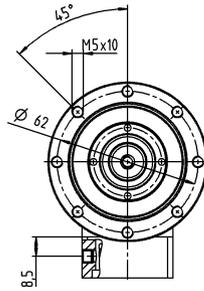
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

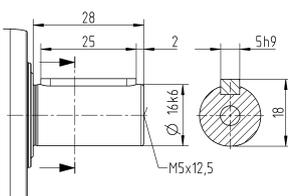
3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾

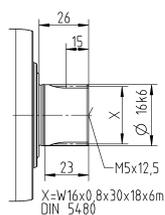


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPLK 025 MF 2-stadi

			2-stadi					
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	60	80	100	140	144	144
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	35	47	58	82	90	90
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	90	120	150	190	190	190
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2700	2900	3000	3000	3000	3000
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 12					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350					
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	4200					
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	236					
Rendimento a pieno carico	η	%	95					
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	5					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40					
Lubrificazione			a vita					
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione			IP 64					
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X					
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	E 19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

NPLK 025 MF 3-stadi

				3-stadi														
Rapporto di riduzione	i			9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		99	128	128	152	152	160	152	128	152	160	152	160	144	160	144
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm		48	65	80	86	95	100	95	80	95	100	95	100	90	100	90
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm		124	166	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm		2900	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm		5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm		0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin		≤ 13														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin		8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		3350														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N		4200														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm		236														
Rendimento a pieno carico	η	%		94														
Durata	L_n	h		La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg		4,6														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 73														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C		+90														
Temperatura ambiente		°C		da 0 a +40														
Lubrificazione				a vita														
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione				IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				ELC-0060BA022,000-X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm		X = 012,000 - 032,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

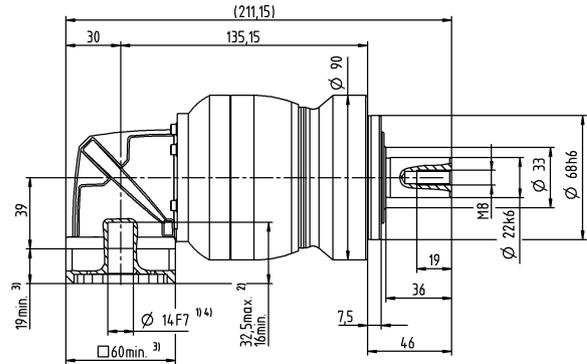
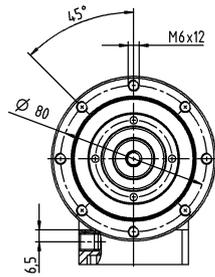
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

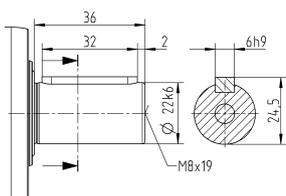
3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾

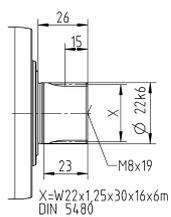


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPLK 035 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	150	200	250	350	352	352	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	93	124	155	217	220	220	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	238	318	397	500	500	500	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 13						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	6600						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	487						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	11						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

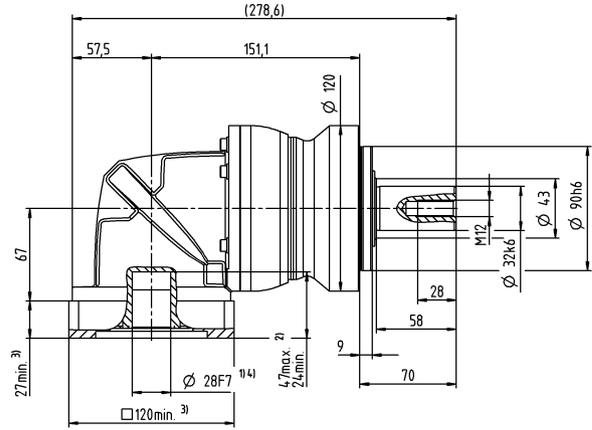
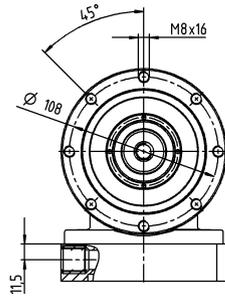
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

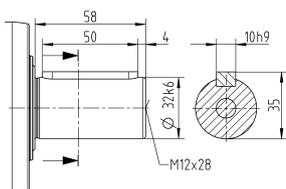
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾

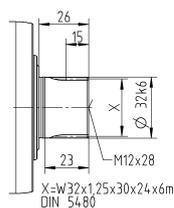


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPLK 035 MF 3-stadi

			3-stadi														
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	180	240	300	320	400	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	105	141	176	188	235	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	270	361	451	481	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2700	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 13														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	6600														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	487														
Rendimento a pieno carico	η	%	94														
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	11														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

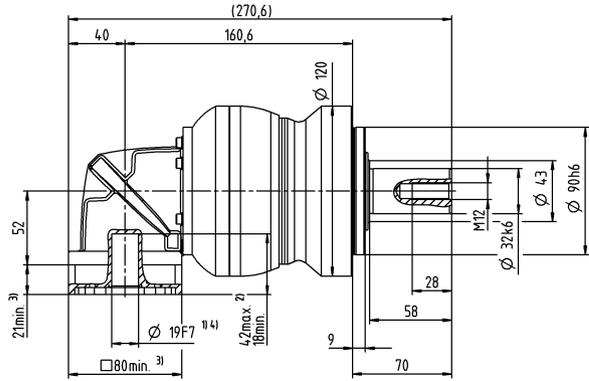
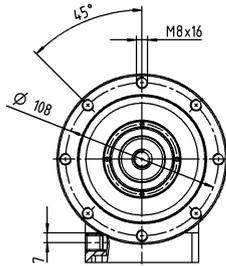
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

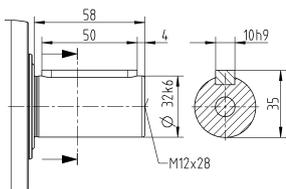
3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾

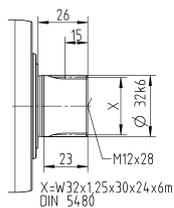


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPLK 045 MF 3-stadi

			3-stadi					
Rapporto di riduzione	i		25	32	50	64	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	700	640	700	640	640	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	500	400	500	400	400	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 11					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	54	54	54	54	54	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870					
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	9900					
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	952					
Rendimento a pieno carico	η	%	94					
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	22					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40					
Lubrificazione			a vita					
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione			IP 64					
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0300BA040,000-X					
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 020,000 - 045,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	6,7	6,7	6,7	6,7

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

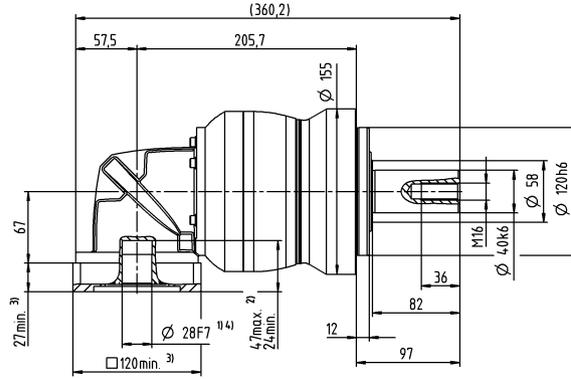
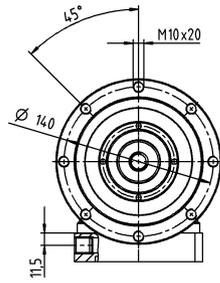
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

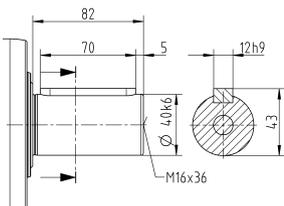
3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾

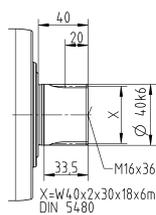


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPSK 015 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	33	44	55	64	56	56	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	16	21	27	37	35	35	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	41	55	69	80	80	80	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2900	3100	3300	3300	3300	3300	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15						
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	2,4						
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	152						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2,2						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

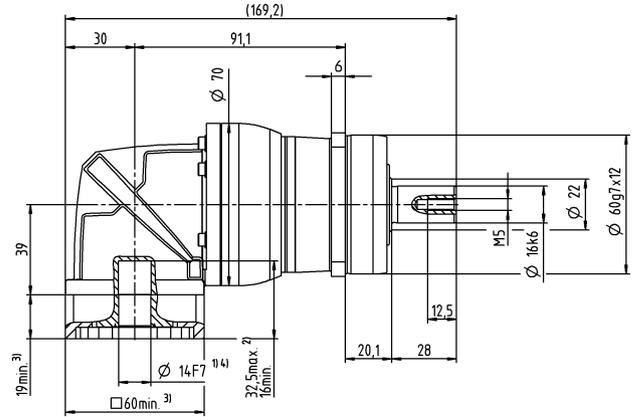
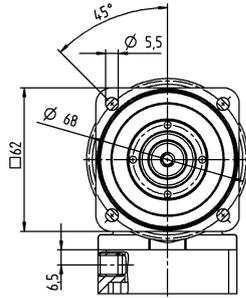
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

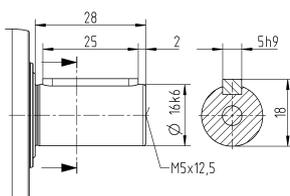
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾

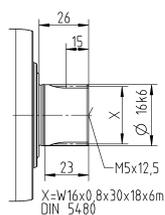


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPSK 015 MF 3-stadi

			3-stadi													
Rapporto di riduzione	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	42	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	20	25	27	34	40	35	31	35	40	35	40	35	40	35
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	52	65	70	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 12													
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400													
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	2800													
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	152													
Rendimento a pieno carico	η	%	94													
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®													
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2,3													
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita													
Grado di protezione			IP 64													
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X													
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	B 11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} – vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

NPSK 025 MF 2-stadi

			2-stadi							
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	60	80	100	140	144	144		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	35	47	58	82	90	90		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	90	120	150	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2700	2900	3000	3000	3000	3000		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350							
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	4200							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	236							
Rendimento a pieno carico	η	%	95							
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,7							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40							
Lubrificazione			a vita							
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita							
Grado di protezione			IP 64							
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

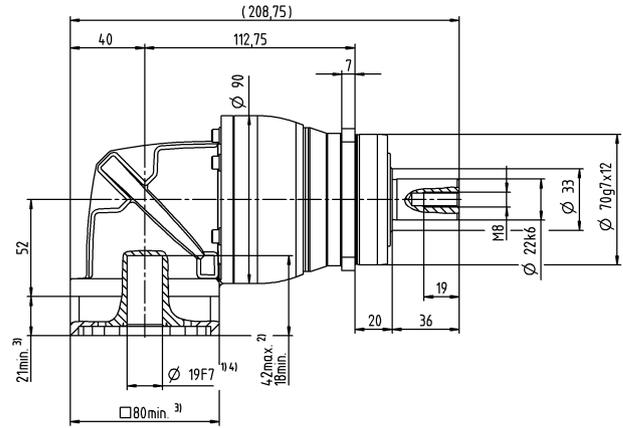
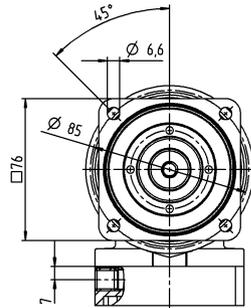
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

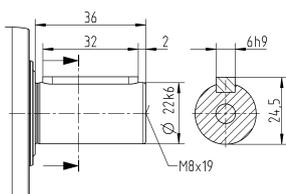
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾

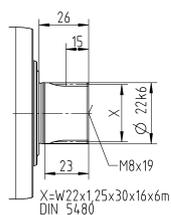


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPSK 025 MF 3-stadi

				3-stadi														
Rapporto di riduzione	i			9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		99	128	128	152	152	160	152	128	152	160	152	160	144	160	144
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm		48	65	80	86	95	100	95	80	95	100	95	100	90	100	90
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm		124	166	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm		2900	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm		5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm		0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin		≤ 13														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		3350														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N		4200														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm		236														
Rendimento a pieno carico	η	%		94														
Durata	L_h	h																
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg		4,3														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 70														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C		+90														
Temperatura ambiente		°C		da 0 a +40														
Lubrificazione				a vita														
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione				IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				ELC-0060BA022,000-X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm		X = 012,000 - 032,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	C 14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

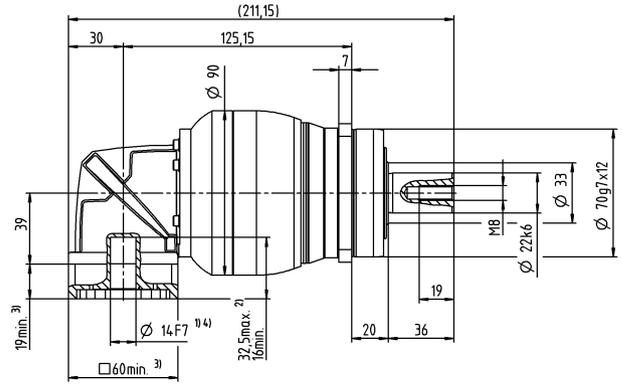
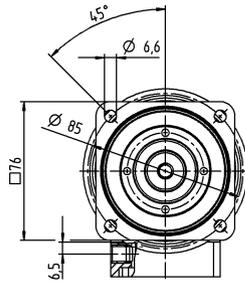
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

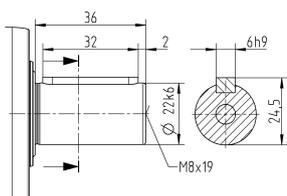
3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾

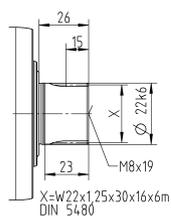


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPSK 035 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	150	200	250	350	352	352	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	93	124	155	217	220	220	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	238	318	397	500	500	500	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 13						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	6600						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	487						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	10						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

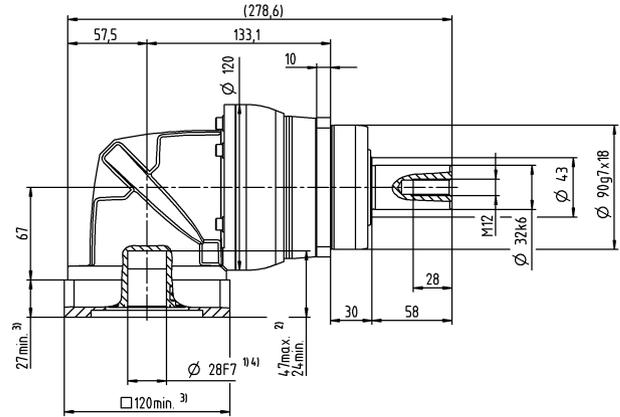
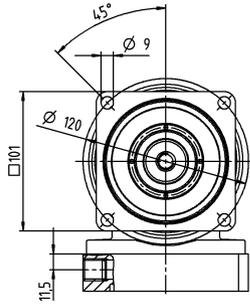
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

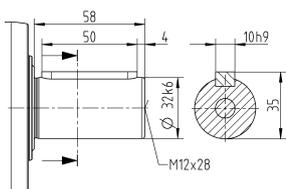
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾

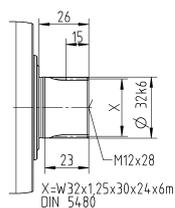


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPSK 035 MF 3-stadi

			3-stadi														
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	180	240	300	320	400	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	105	141	176	188	235	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	270	361	451	481	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2700	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 13														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	6600														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	487														
Rendimento a pieno carico	η	%	94														
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	10														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

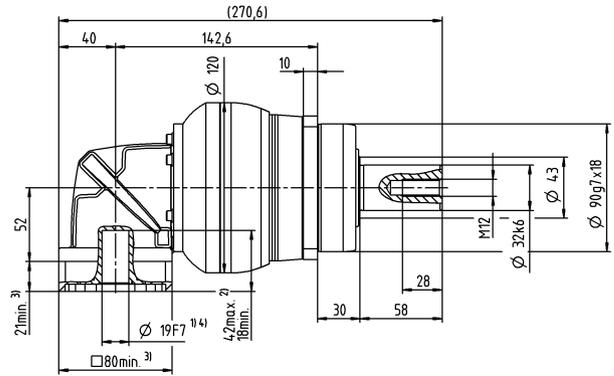
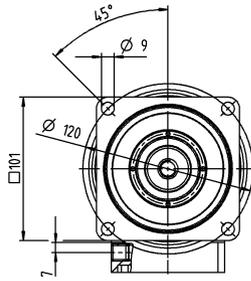
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

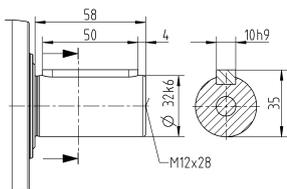
3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾

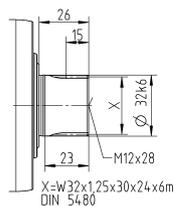


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPSK 045 MF 3-stadi

			3-stadi					
Rapporto di riduzione	i		25	32	50	64	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	700	640	700	640	640	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	500	400	500	400	400	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 11					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	54	54	54	54	54	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870					
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	9900					
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	952					
Rendimento a pieno carico	η	%	94					
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	21					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40					
Lubrificazione			a vita					
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione			IP 64					
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0300BA040,000-X					
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 020,000 - 045,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	6,7	6,7	6,7	6,7

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} – vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

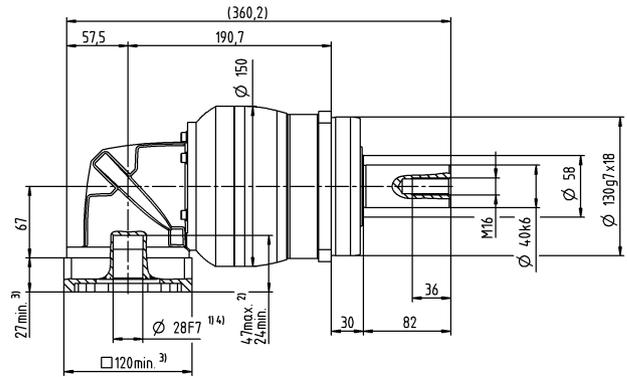
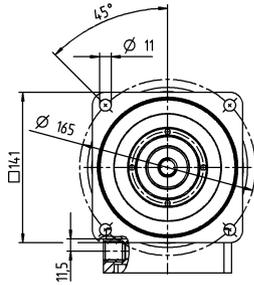
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

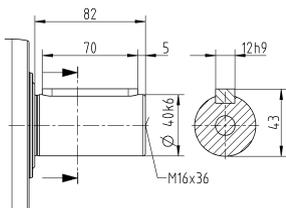
3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾

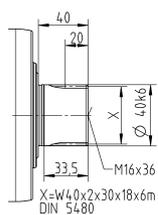


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPTK 005 MF 2-stadi / 3-stadi

			2-stadi					3-stadi										
Rapporto di riduzione	i		4	5	7	8	10	16	20	25	28	35	40	50	64	70	100	
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	14	17	22	21	21	18	18	22	18	22	18	22	21	22	21	
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	6,8	8,5	12	13	13	11	11	13	11	13	11	13	13	13	13	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	17	21	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15					≤ 15										
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	600					600										
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	17					17										
Rendimento a pieno carico	η	%	95					94										
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®															
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,3					1,7										
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68					≤ 68										
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					+90										
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40					da 0 a +40										
Lubrificazione			a vita															
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione			IP 64															
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00020BAX-025,00															
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 008,000 - 025,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Diametro morsetto calettatore [mm]																		

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

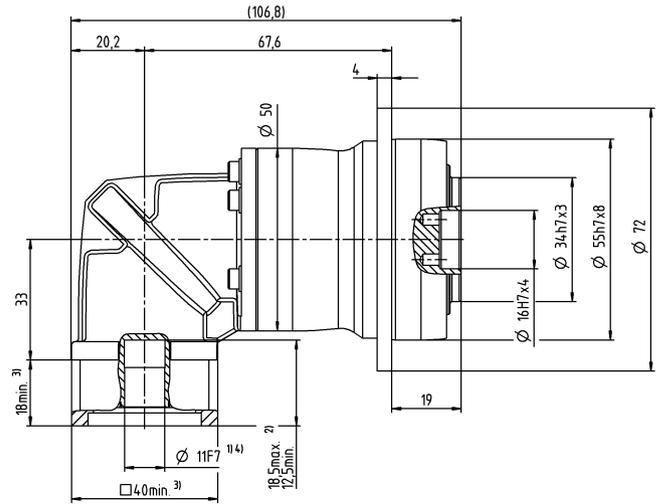
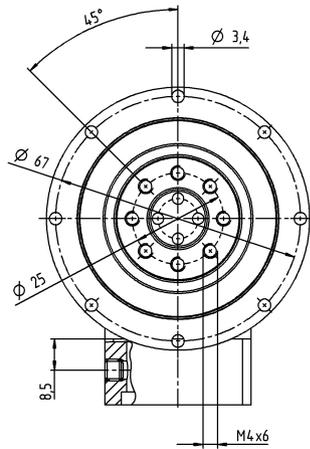
^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

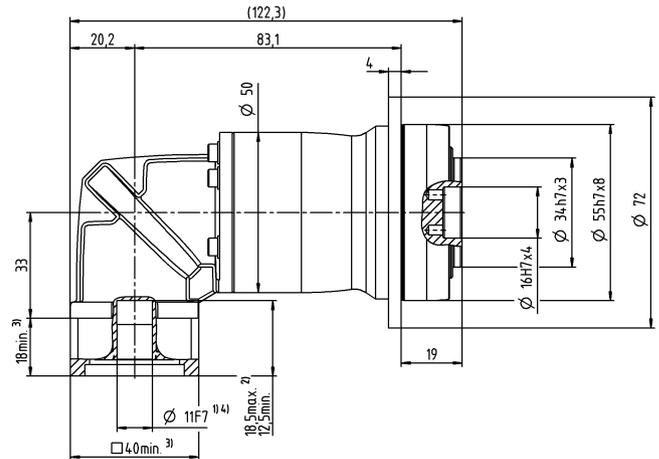
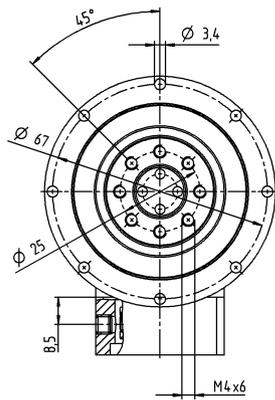
2-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
11⁴⁾ (B)⁵⁾



3-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
11⁴⁾ (B)⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPTK 015 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	33	44	55	60	56	56	
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	16	21	27	37	35	35	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	41	55	69	75	75	75	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3300	3300	3300	3300	3300	3300	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1380						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	42						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2,4						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00060BAX-031,50						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 018,000 - 032,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

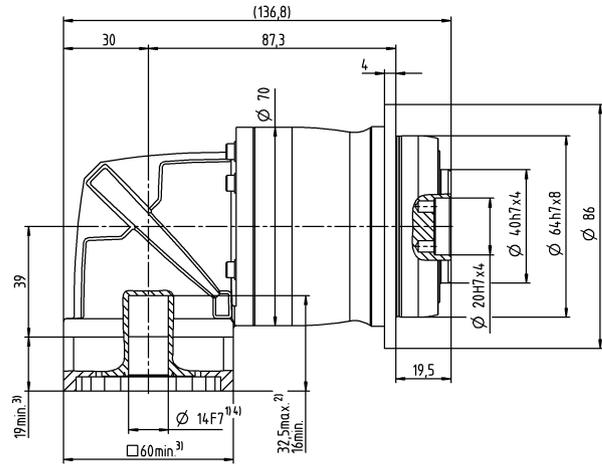
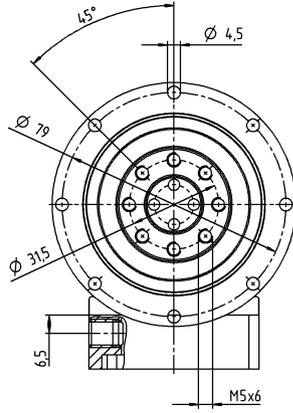
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPTK 015 MF 3-stadi

			3-stadi														
Rapporto di riduzione	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100	
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	42	51	56	56	60	56	51	56	60	56	60	56	60	56	
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	20	25	27	34	40	35	31	35	40	35	40	35	40	35	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	52	65	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 12														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1380														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	42														
Rendimento a pieno carico	η	%	94														
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2,5														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00060BAX-031,50														
	Diametro foro del giunto - lato applicazione	mm	X = 018,000 - 032,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Diametro morsetto calettatore [mm]																	

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

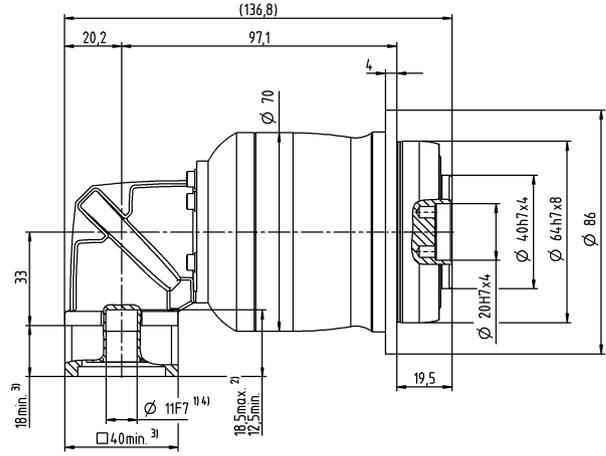
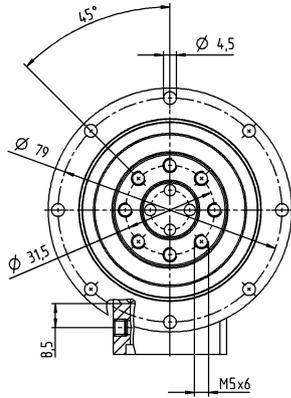
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPTK 025 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	60	80	100	140	144	144	
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	35	47	58	82	90	90	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	90	120	150	190	190	190	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1	1	1	1	1	1	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	79						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	5,5						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00150BAX-050,00						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 024,000 - 036,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

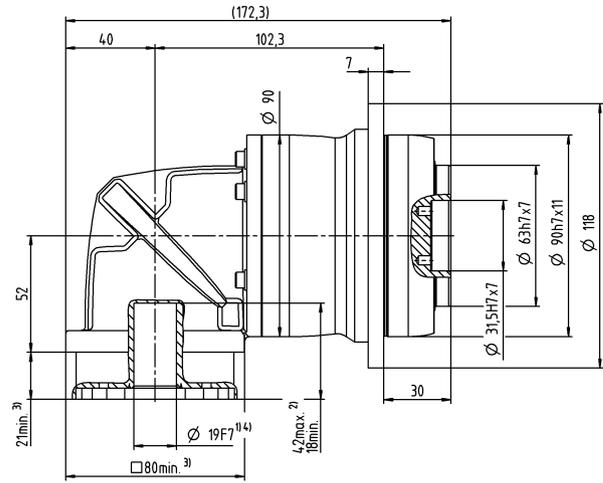
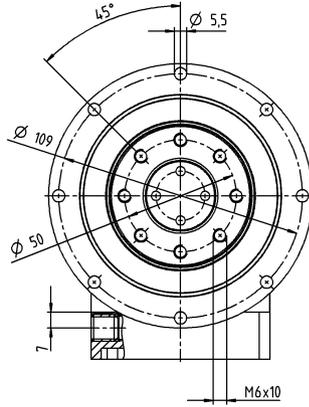
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPTK 025 MF 3-stadi

				3-stadi														
Rapporto di riduzione	i			9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm		99	128	128	152	152	160	152	128	152	160	152	160	144	160	144
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm		48	65	80	86	95	100	95	80	95	100	95	100	90	100	90
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm		124	166	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm		3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm		5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm		0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin		≤ 13														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		1900														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm		79														
Rendimento a pieno carico	η	%		94														
Durata	L_h	h		La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg		5,1														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 70														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C		+90														
Temperatura ambiente		°C		da 0 a +40														
Lubrificazione				a vita														
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione				IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				ELT-00150BAX-050,00														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm		X = 024,000 - 036,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

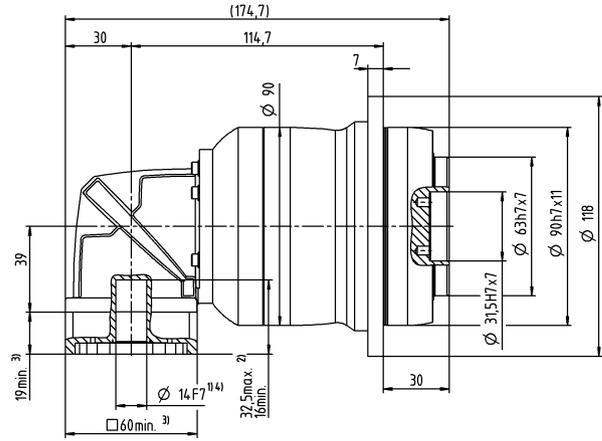
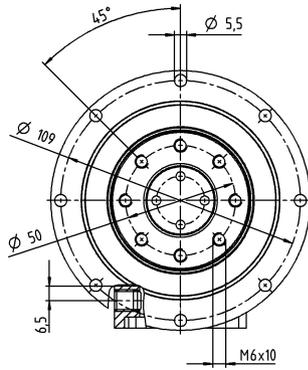
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPTK 035 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	150	200	250	350	352	352	
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	93	124	155	217	220	220	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	238	318	397	480	480	480	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 13						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3500						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	134						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	11						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00300BAX-063,00						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 035,000 - 045,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

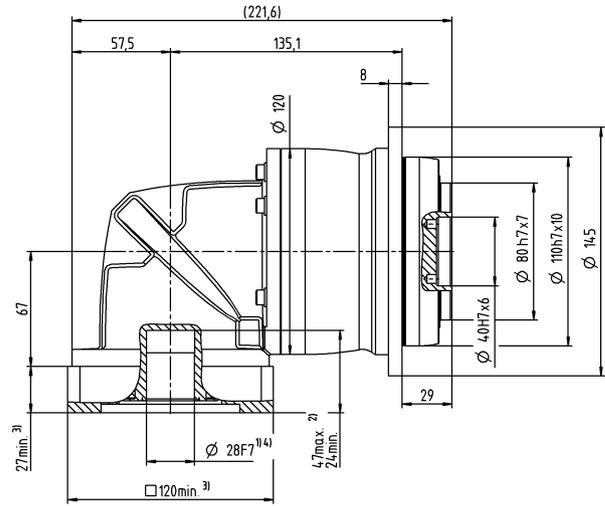
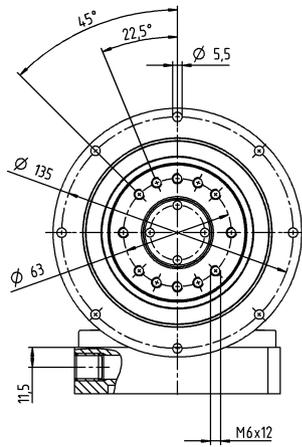
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPTK 035 MF 3-stadi

			3-stadi														
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	180	240	300	320	365	365	365	320	365	365	365	365	352	365	352
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	105	141	176	188	235	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	270	361	451	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 13														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3500														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	134														
Rendimento a pieno carico	η	%	94														
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	11														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELT-00300BAX-063,00														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 035,000 - 045,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

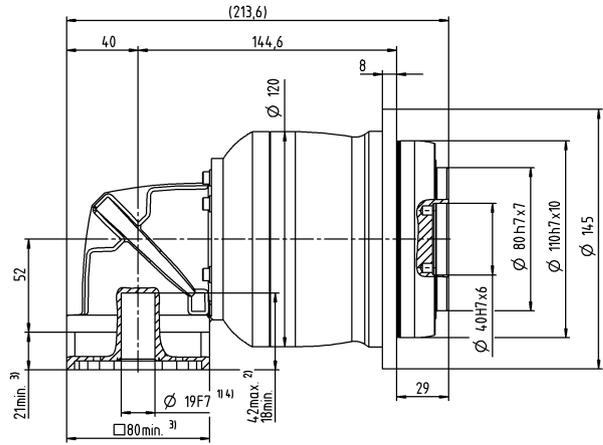
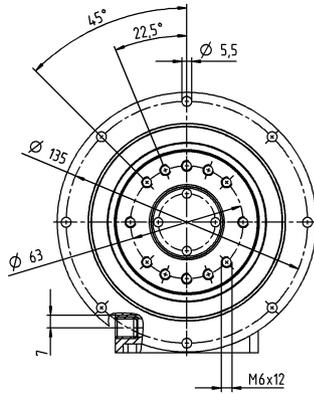
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPTK 045 MF 3-stadi

				3-stadi					
Rapporto di riduzione	i			25	32	50	64	100	
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm		700	640	700	640	640	
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm		500	400	500	400	400	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm		1000	1000	1000	1000	1000	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm		2000	2000	2000	2000	2000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm		4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin		≤ 11					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		54	54	54	54	54	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		3800					
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm		256					
Rendimento a pieno carico	η	%		94					
Durata	L_h	h		La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg		21					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 74					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C		+90					
Temperatura ambiente		°C		da 0 a +40					
Lubrificazione				a vita					
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione				IP 64					
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				ELT-00450BAX-080,00					
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm		X = 042,000 - 060,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

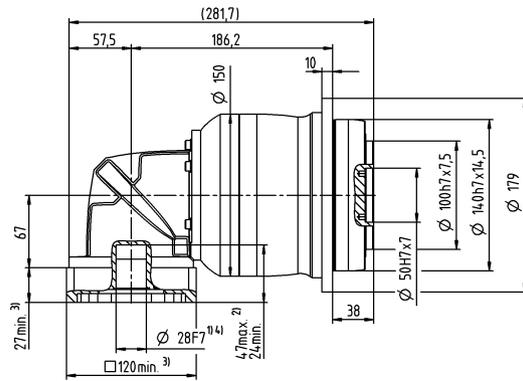
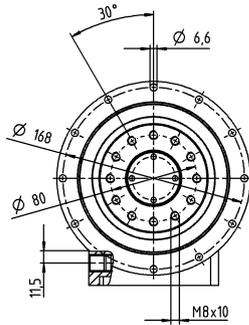
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPRK 015 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	33	44	55	64	56	56	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	16	21	27	37	35	35	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	41	55	69	80	80	80	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2600	2800	2900	3300	3300	3300	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	152						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2,3						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} – vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

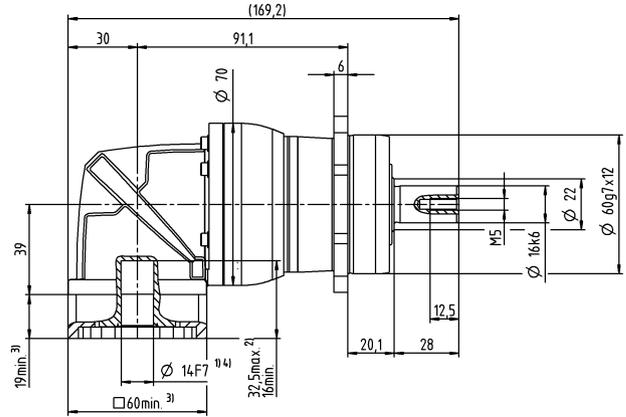
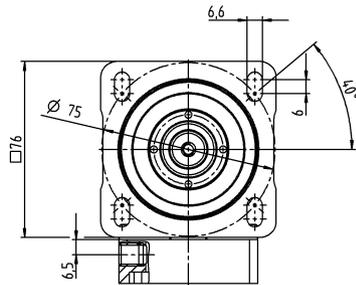
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

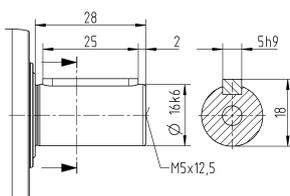
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾

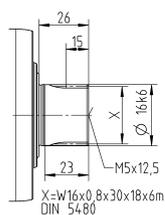


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPRK 015 MF 3-stadi

			3-stadi													
Rapporto di riduzione	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	42	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	20	25	27	34	40	35	31	35	40	35	40	35	40	35
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	52	65	70	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 12													
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400													
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	2800													
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	152													
Rendimento a pieno carico	η	%	94													
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®													
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	2,4													
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita													
Grado di protezione			IP 64													
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA016,000-X													
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	B	11	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} – vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

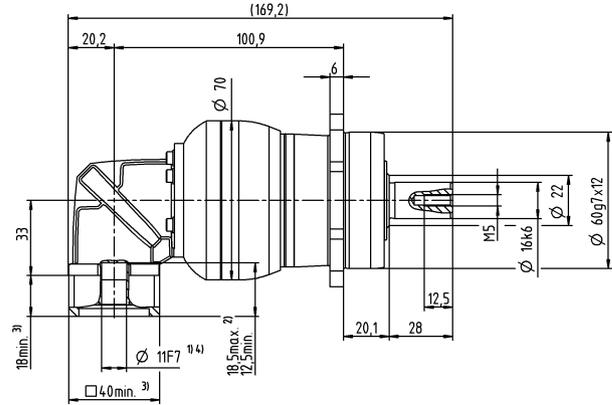
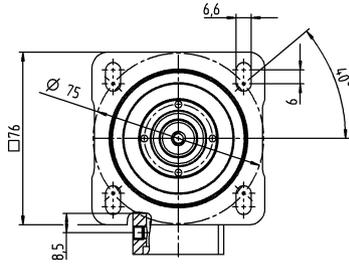
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

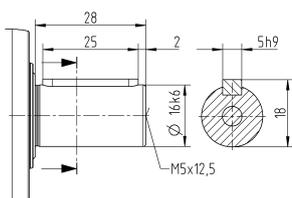
3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 11⁴⁾ (B)⁵⁾

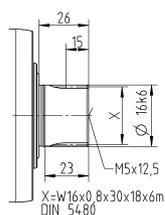


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPRK 025 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	60	80	100	140	144	144	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	35	47	58	82	90	90	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	90	120	150	190	190	190	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2400	2600	2700	3000	3000	3000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 15						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	4200						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	236						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,8						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

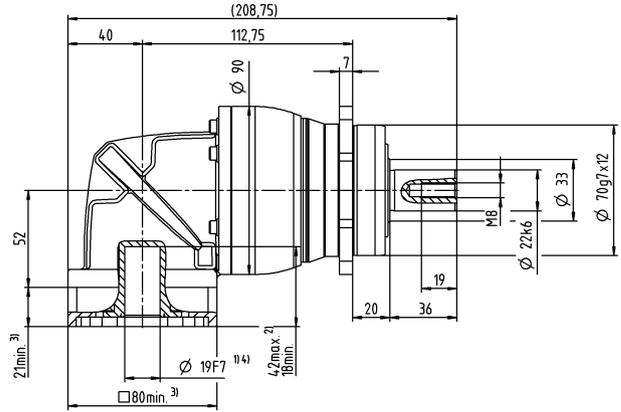
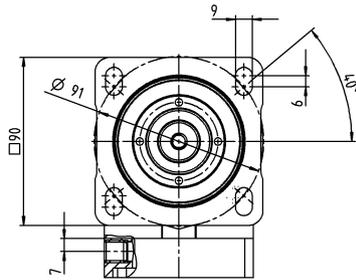
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

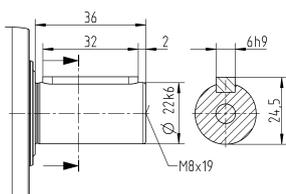
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾

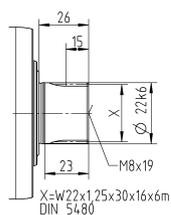


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPRK 025 MF 3-stadi

			3-stadi															
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	99	128	128	152	152	160	152	128	152	160	152	160	144	160	144	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	48	65	80	86	95	100	95	80	95	100	95	100	90	100	90	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	124	166	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2800	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 13															
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350															
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	4200															
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	236															
Rendimento a pieno carico	η	%	94															
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®															
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	4,4															
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90															
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40															
Lubrificazione			a vita															
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione			IP 64															
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0060BA022,000-X															
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 012,000 - 032,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

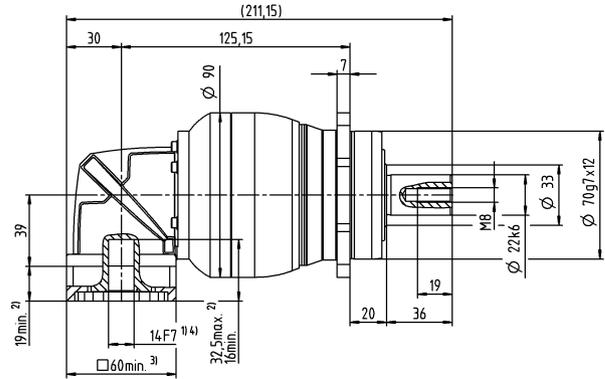
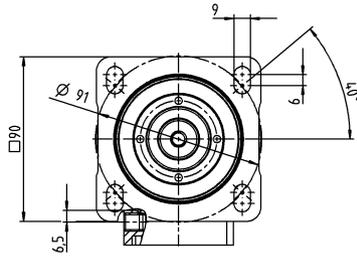
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

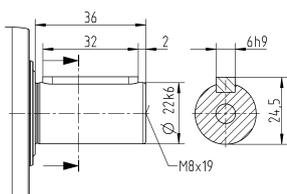
3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾

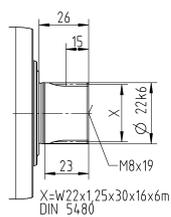


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPRK 035 MF 2-stadi

			2-stadi						
Rapporto di riduzione	i		3	4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	150	200	250	350	352	352	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	93	124	155	217	220	220	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	238	318	397	500	500	500	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	1800	2000	2000	2000	2000	2000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 13						
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650						
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	6600						
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	487						
Rendimento a pieno carico	η	%	95						
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®						
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	10						
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40						
Lubrificazione			a vita						
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita						
Grado di protezione			IP 64						
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X						
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000						
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

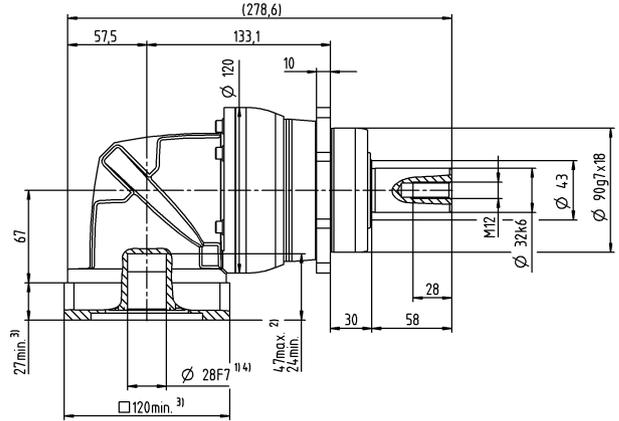
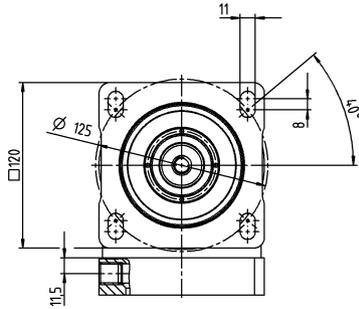
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

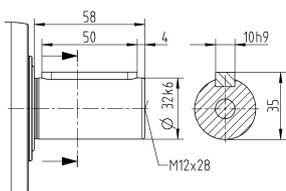
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾

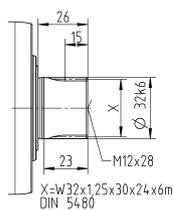


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

NPRK 035 MF 3-stadi

			3-stadi														
Rapporto di riduzione	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	180	240	300	320	400	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	105	141	176	188	235	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	270	361	451	481	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2600	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 13														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	6600														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	487														
Rendimento a pieno carico	η	%	94														
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	10														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 64														
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0150BA032,000-X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 036,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} – vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

NPRK 045 MF 3-stadi

			3-stadi					
Rapporto di riduzione	i		25	32	50	64	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	700	640	700	640	640	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	500	400	500	400	400	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a T_{2v} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2000	2000	2000	2000	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 11					
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	54	54	54	54	54	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870					
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	9900					
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	952					
Rendimento a pieno carico	η	%	94					
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	21					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40					
Lubrificazione			a vita					
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione			IP 64					
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-0300BA040,000-X					
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 020,000 - 045,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso Diametro morsetto calettatore [mm])	H	28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	6,7	6,7	6,7	6,7

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Per il dimensionamento osservare la coppia di ribaltamento massima ammissibile derivante dal motore M_{1KMot} - vedi Dimensionamento

^{a)} Valida per carichi di sola coppia torcente

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

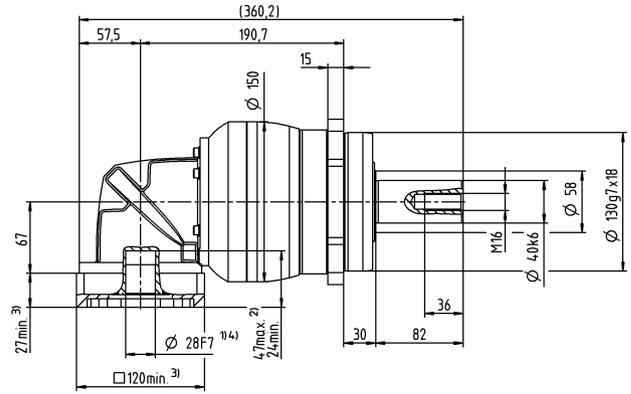
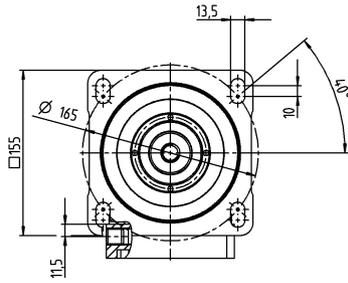
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

Diametro albero motore [mm]

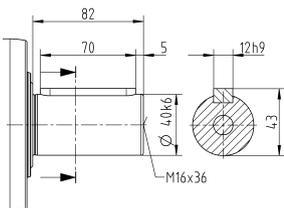
3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁵⁾

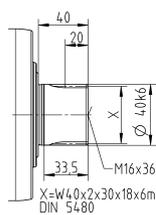


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



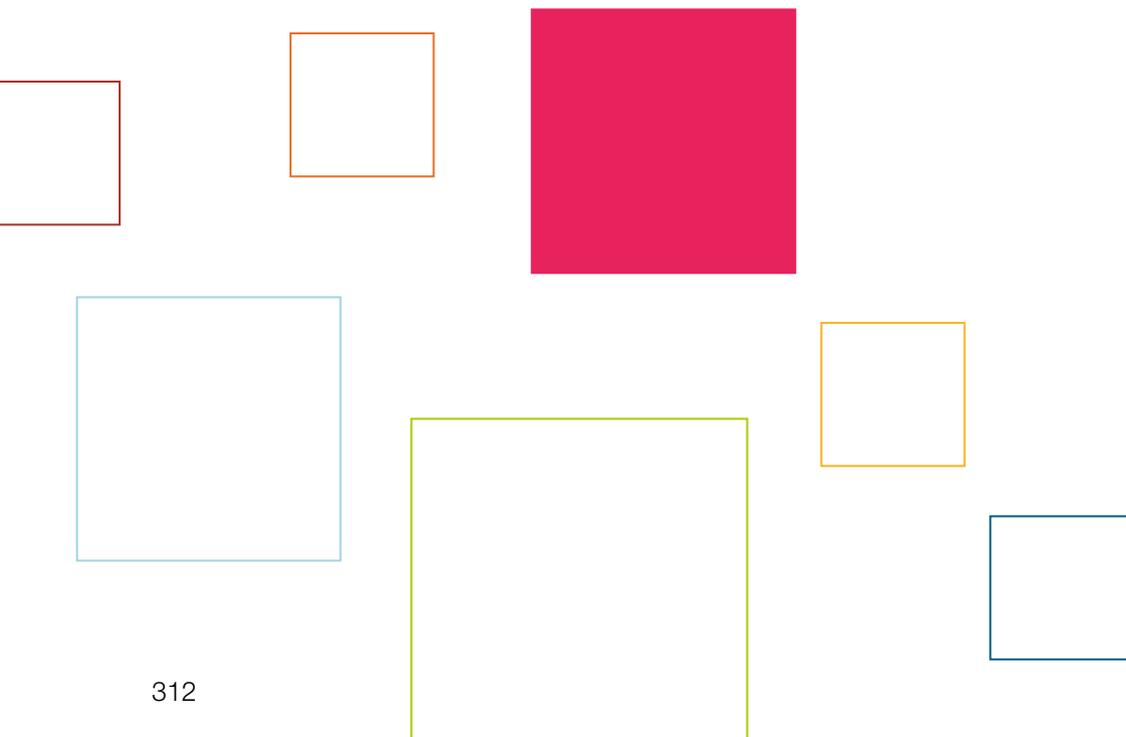
Le quote non tollerate sono nominali

- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
- ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore. Per alberi motore più lunghi contattateci.
- ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
- ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
- ⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

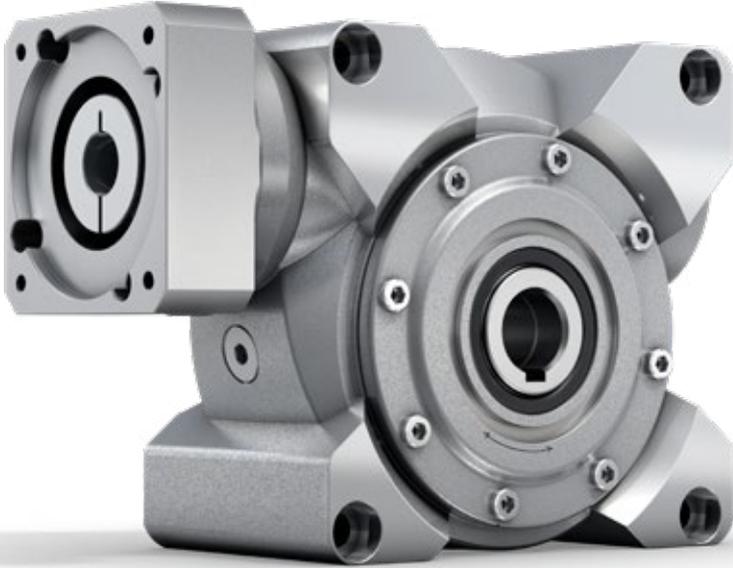
alpha Value Line

RIDUTTORI A VITE SENZA FINE NVH / NVS

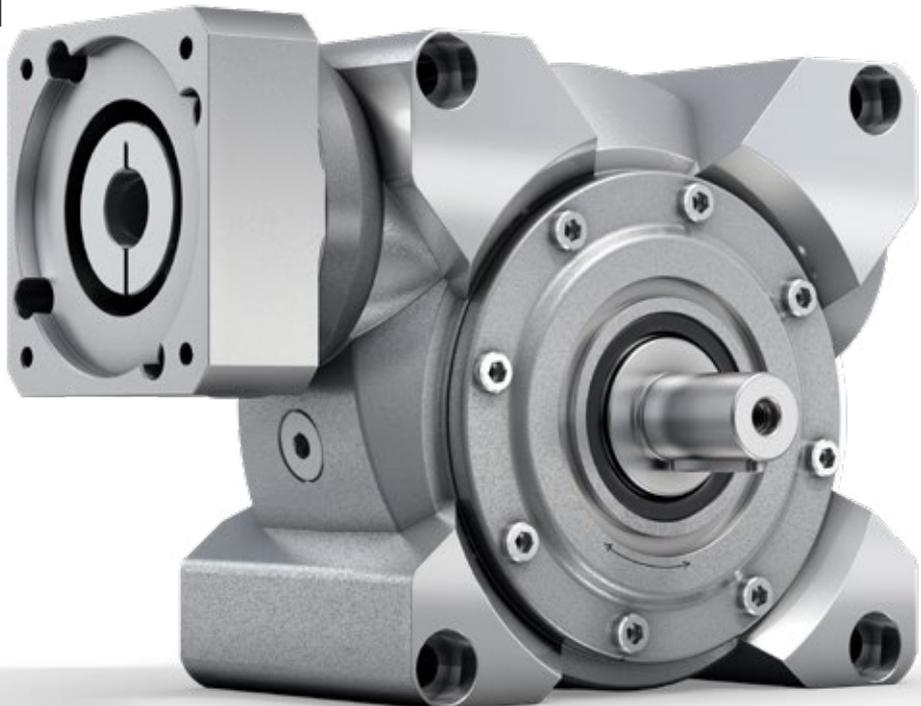
Questa serie è caratterizzata da alta densità di potenza, gioco torsionale costante per l'intera durata ed estrema silenziosità. Sono riduttori ideati per applicazioni in funzionamento continuativo grazie alla dentatura con profilo ottimizzato che consente un'elevata efficienza.



NVH



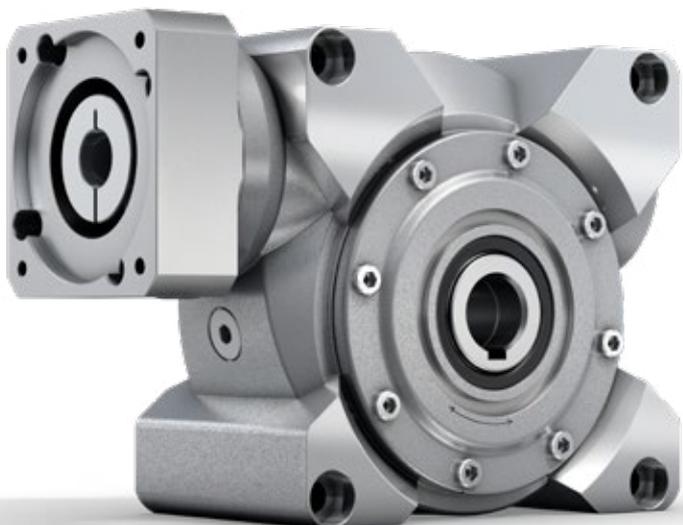
NVS



Riduttori a vite senza fine
Value Line

NVH / NVS – We drive the Performance

NVH



I servoriduttori a vite senza fine con albero cavo e albero di uscita sono apprezzati per l'alta densità di potenza con un gioco torsionale costante.

I V-Drive Value sono particolarmente adatti per applicazioni in funzionamento continuativo che non richiedono precisione assoluta.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI



Alte prestazioni

I riduttori V-Drive Value offrono eccellenti prestazioni in applicazioni standard sia in funzionamento ciclico, che continuativo. L'alta densità di potenza ed il gioco torsionale medio vengono mantenuti per l'intera durata del riduttore.



Nessun effetto stick-slip

In applicazioni con V-Drive Value l'effetto stick-slip non ha più alcuna rilevanza, grazie alla dentatura con profilo concavo ottimizzata.



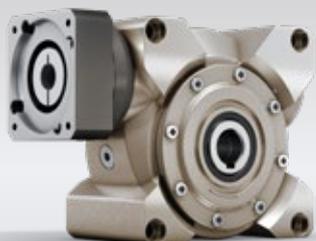
Elevata flessibilità

Oltre alle varianti di uscita con albero cavo e albero pieno, i riduttori a vite senza fine sono disponibili anche nella versione resistente alla corrosione.

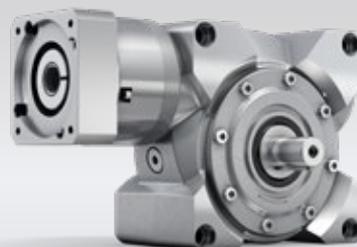


Gioco torsionale costante

Il gioco torsionale ridotto per l'intera durata del riduttore assicura un elevato livello qualitativo e alta precisione di posizionamento.

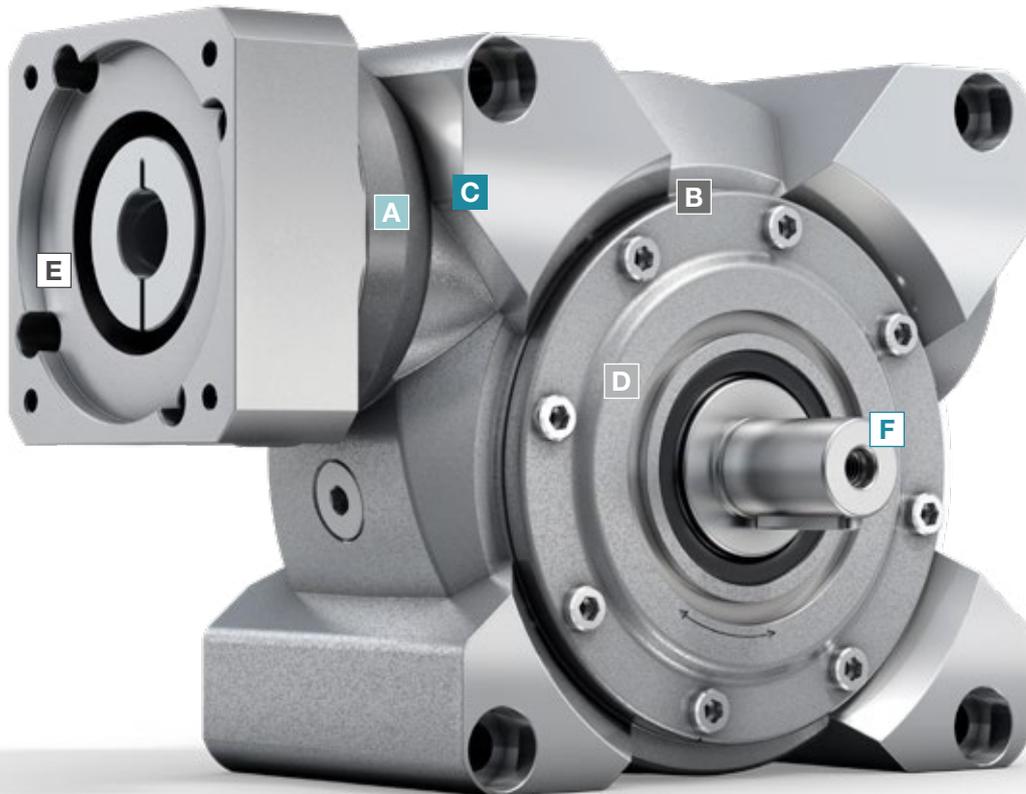


NVH – riduttore a vite senza fine resistente alla corrosione



NVS – riduttore a vite senza fine con pre stadio epicicloidale integrato

NVS



A Guarnizione sull'albero radiale

- Durata estrema
- Ottimizzato per funzionamento continuativo

B Dentatura con profilo concavo

- Gioco torsionale costante per l'intera durata del riduttore
- Alta efficienza
- Alta densità di potenza

C Cuscinetti in ingresso

- Cuscinetti per l'assorbimento di forze assiali e radiali
- Ideali per alte velocità in ingresso

D Cuscinetti in uscita

- Elevata capacità di sovraccarico per l'assorbimento delle forze assiali e radiali

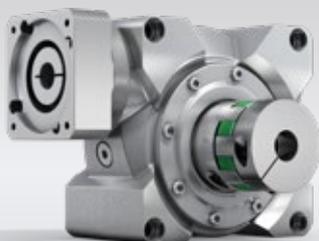
E Giunto a soffietto in metallo

- Completamente privo di gioco
- Alta resistenza e nessuna necessità di manutenzione
- Facile montaggio
- Protezione del motore tramite compensazione della dilatazione termica

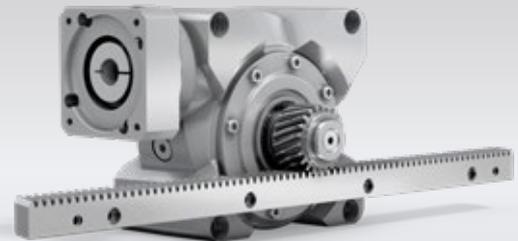
F Grande flessibilità grazie alle differenti configurazioni in uscita

- Albero cavo con codolo per calettatore
- Albero cavo con linguetta
- Uscita su entrambi i lati
- Albero liscio
- Albero con linguetta

Riduttori a vite senza fine
Value Line



NVS – riduttore a vite senza fine con giunto a elastomero ELC



NVS – riduttore a vite senza fine con pignone e cremagliera

NVH 040 MF 1-stadio/2-stadi

			1-stadio						2-stadi							
Rapporto di riduzione	i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Coppia max. ^{a) b)} (a $n_1 = 500$ rpm)	T_{2a}	Nm	74	82	91	94	98	91	91	82	91	98	91	98	91	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	118	126	125	129	134	122	125	126	125	134	122	134	122	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	4000						4400							
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000													
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4	0,3	0,2	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6						≤ 7							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3000													
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2400													
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	205													
Rendimento a pieno carico (a $n_1 = 500$ rpm)	η	%	93	90	88	82	73	67	86	88	86	71	65	71	65	
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®													
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	5						5,6							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{pA}	dB(A)	< 54						< 58							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			vedere disegno													
Grado di protezione			IP 65													
Calettatore per albero cavo in uscita consigliato: (da ordinare separatamente - consultare cymex® - Vedere tabella pag. 332)			SD 024x050 S2													
Coppia max. (senza forza assiale)	T_{max}	Nm	250													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	C 14	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,56	0,42	0,39	0,37	0,36	0,35	0,16	0,15	0,15	0,16	0,16	0,15	0,15
Diametro morsetto calettatore [mm]	E 19	J_1	$10^{-4}.kgm^2$	0,88	0,74	0,7	0,68	0,68	0,67	0,53	0,52	0,52	0,53	0,53	0,52	0,52

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Con max. 10% F_{2QMMax}

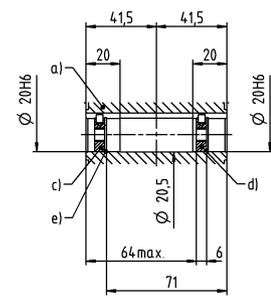
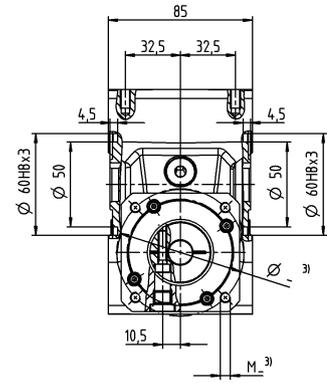
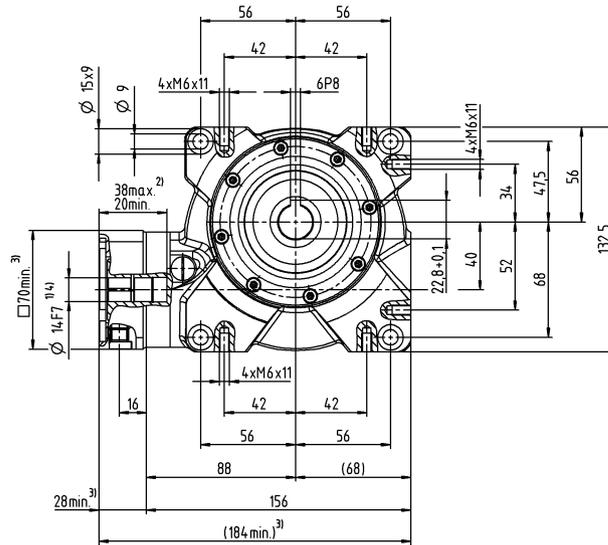
^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

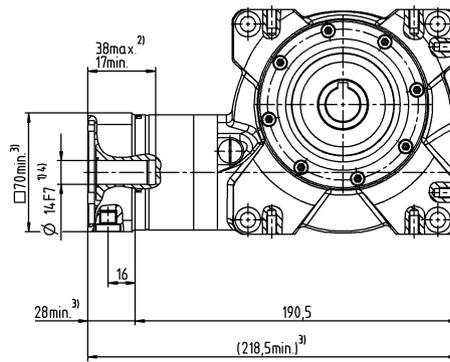
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 14/19⁴⁾ (C⁵⁾/E)



2-stadi

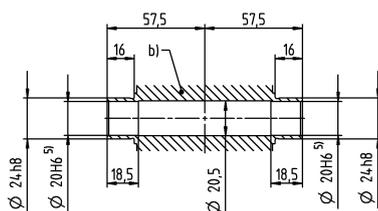
Ø morsetto calettatore fino a 14/19⁴⁾ (C⁵⁾/E)



Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero cavo con codolo per calettatore su entrambi i lati



- a) Albero cavo con linguetta su entrambi i lati
- b) Albero cavo con codolo per calettatore su entrambi i lati
- c) Anello di posizionamento per vite M6 (su richiesta)
- d) Anello di appoggio per vite M8 (su richiesta)
- e) Anello di sicurezza – DIN 472 (su richiesta)

Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia). Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
- ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
- ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
- ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
- ⁵⁾ Tolleranza h6 per l'albero da accoppiare.
- ⁶⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

NVH 050 MF 1-stadio/2-stadi

			1-stadio						2-stadi							
Rapporto di riduzione	i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Coppia max. ^{a) b)} (a $n_1 = 500$ rpm)	T_{2a}	Nm	130	150	153	157	167	141	153	150	153	167	141	167	141	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	4000						3500							
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000													
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	2,3	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1	0,7	0,5	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6						≤ 7							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5000													
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	3800													
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	409													
Rendimento a pieno carico (a $n_1 = 500$ rpm)	η	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62	
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®													
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	8						8,7							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{pA}	dB(A)	≤ 62													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			vedere disegno													
Grado di protezione			IP 65													
Calettatore per albero cavo in uscita consigliato: (da ordinare separatamente - consultare cymex® - Vedere tabella pag. 332)			SD 030x060 S2V													
Coppia max. (senza forza assiale)	T_{max}	Nm	550													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C 14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	-	-	-	0,21	0,16	0,16	0,2	0,21	0,16	0,16
	E 19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,5	1,2	1,1	1,0	0,97	1,0	0,57	0,53	0,53	0,57	0,57	0,53	0,53
	G 24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,6	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Con max. 10% F_{2QMMax}

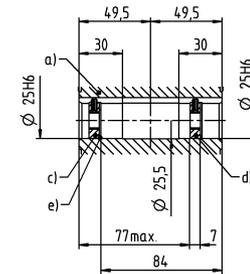
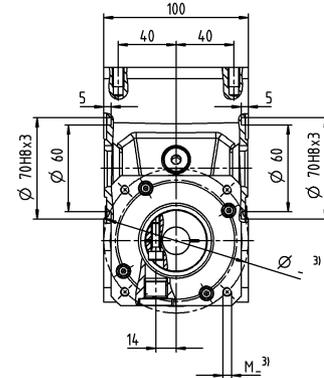
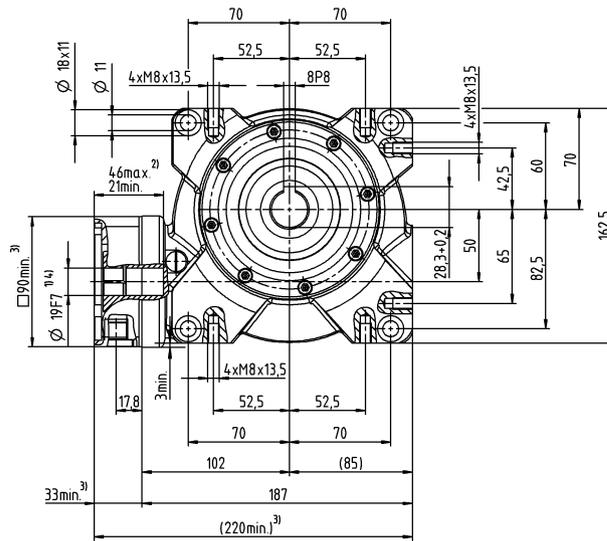
^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

1-stadio

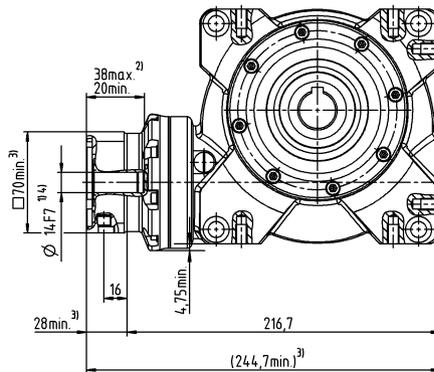
Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁶⁾



Diametro albero motore [mm]

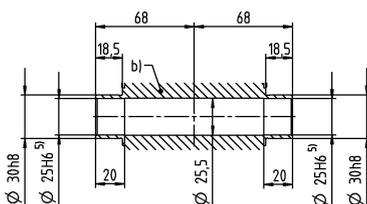
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14/19⁴⁾ (C⁵⁾/E)



Varianti albero di uscita

Albero cavo con codolo per calettatore su entrambi i lati



- a) Albero cavo con linguetta su entrambi i lati
- b) Albero cavo con codolo per calettatore su entrambi i lati
- c) Anello di posizionamento per vite M10 (su richiesta)
- d) Anello di appoggio per vite M12 (su richiesta)
- e) Anello di sicurezza - DIN 472 (su richiesta)

Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia). Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
- ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
- ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
- ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
- ⁵⁾ Tolleranza h6 per l'albero da accoppiare.
- ⁶⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

NVH 063 MF 1-stadio/2-stadi

			1-stadio						2-stadi							
Rapporto di riduzione	i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Coppia max. ^{a) b)} (a $n_1 = 500$ rpm)	T_{2a}	Nm	250	303	319	331	365	321	319	303	319	365	321	365	321	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	4000						3100							
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500													
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	4,2	3,1	3	2,4	2,3	2,2	1,2	0,7	0,7	1,1	1,1	0,8	0,6	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6						≤ 7							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	8250													
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	6000													
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	843													
Rendimento a pieno carico (a $n_1 = 500$ rpm)	η	%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66	
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®													
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	13						13,7							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{pA}	dB(A)	≤ 64													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			vedere disegno													
Grado di protezione			IP 65													
Calettatore per albero cavo in uscita consigliato: (da ordinare separatamente - consultare cymex® - Vedere tabella pag. 332)			SD 036x072 S2V													
Coppia max. (senza forza assiale)	T_{max}	Nm	640													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E 19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	-	-	-	0,75	0,59	0,58	0,75	0,75	0,58	0,58
	G 24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	-	-	-	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2
	H 28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	4,9	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Con max. 10% F_{2QMMax}

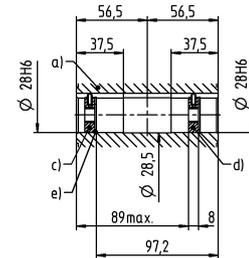
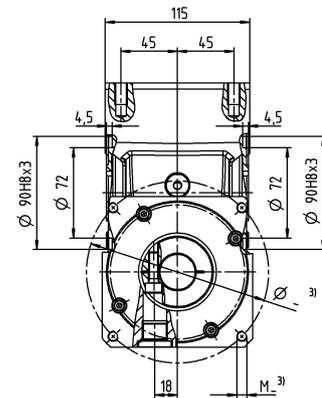
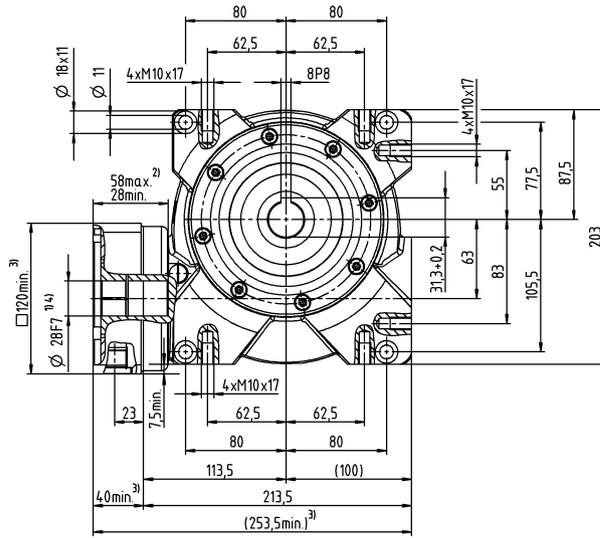
^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

1-stadio

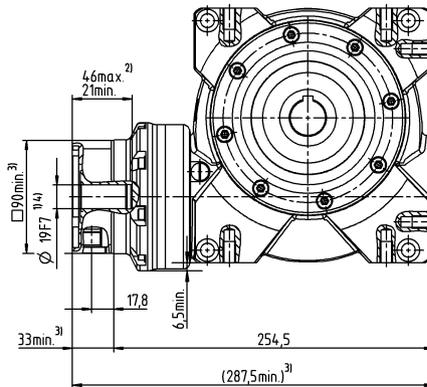
Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁶⁾



Diametro albero motore [mm]

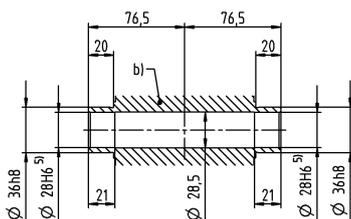
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19/24⁴⁾ (E⁶⁾/G)



Varianti albero di uscita

Albero cavo con codolo per calettatore su entrambi i lati



- a) Albero cavo con linguetta su entrambi i lati
- b) Albero cavo con codolo per calettatore su entrambi i lati
- c) Anello di posizionamento per vite M10 (su richiesta)
- d) Anello di appoggio per vite M12 (su richiesta)
- e) Anello di sicurezza - DIN 472 (su richiesta)

Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia). Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
- ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
- ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
- ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
- ⁵⁾ Tolleranza h6 per l'albero da accoppiare.
- ⁶⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

NVS 040 MF 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio						2-stadi							
Rapporto di riduzione	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Coppia max. ^{a) b) e)} (a $n_1 = 500$ rpm)	T_{2a}	Nm	74	82	91	94	98	91	91	82	91	98	91	98	91	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	118	126	125	129	134	122	125	126	125	134	122	134	122	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	4000						4400							
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000													
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4	0,3	0,2	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6						≤ 7							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3000													
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2400													
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMMax}	Nm	205													
Rendimento a pieno carico (a $n_1 = 500$ rpm)	η	%	93	90	88	82	73	67	86	88	86	71	65	71	65	
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®													
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	<i>m</i>	kg	5						5,6							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{pA}	dB(A)	≤ 54						≤ 58							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			vedere disegno													
Grado di protezione			IP 65													
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-00060B-016,000-X													
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 016,000 - 032,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	C 14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,56	0,42	0,39	0,37	0,36	0,35	0,16	0,15	0,15	0,16	0,16	0,15	0,15
Diametro morsetto calettatore [mm]	E 19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,88	0,74	0,7	0,68	0,68	0,67	0,53	0,52	0,52	0,53	0,53	0,52	0,52

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Con max. 10% F_{2QMax}

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

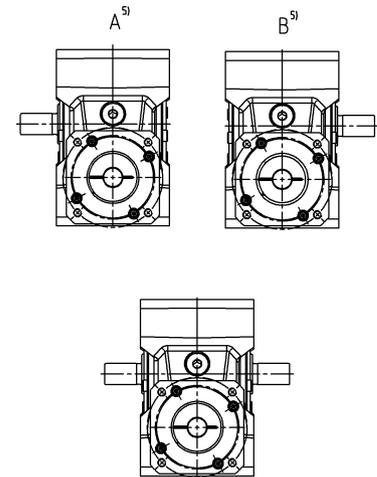
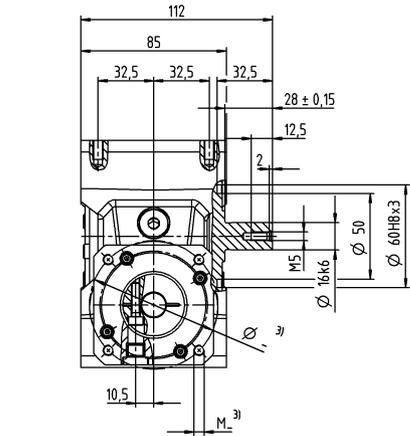
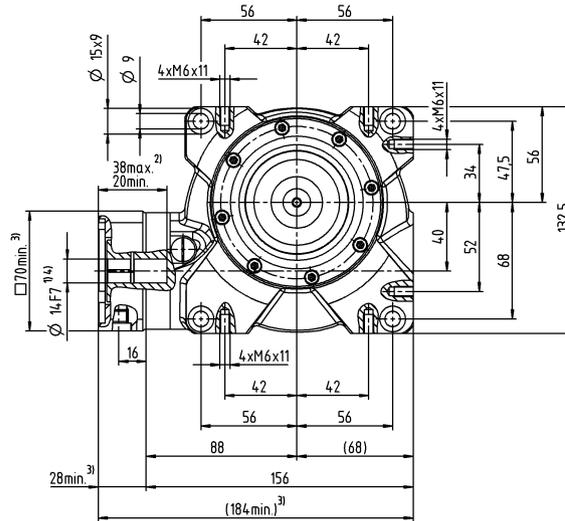
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

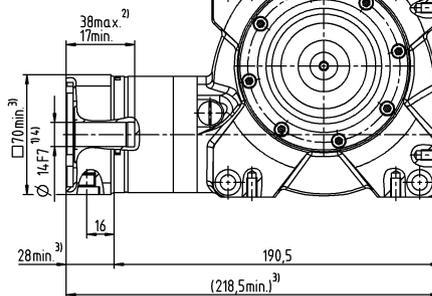
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 14/19⁴⁾ (C⁶⁾/E)



2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14/19⁴⁾ (C⁶⁾/E)



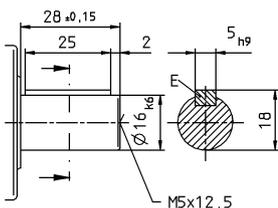
Diametro albero motore [mm]

Opzionale con doppio albero in uscita.
Quote su richiesta.
Albero scanalato non disponibile per questa versione.

ATTENZIONE: l'esecuzione a doppio albero in uscita **non** prevede centraggio, né fori.

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).
Quote disponibili su richiesta.

- Le quote non tollerate sono nominali
- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
 - ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
 - ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
 - ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
 - ⁵⁾ Lato di uscita.
 - ⁶⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

NVS 050 MF 1-stadio / 2-stadi

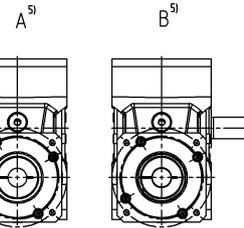
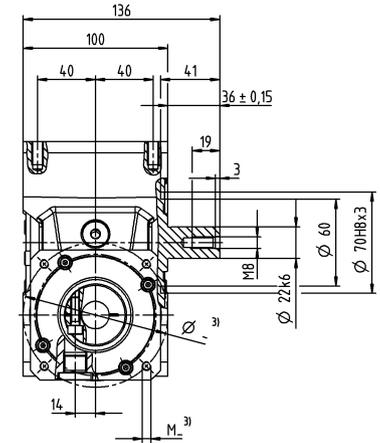
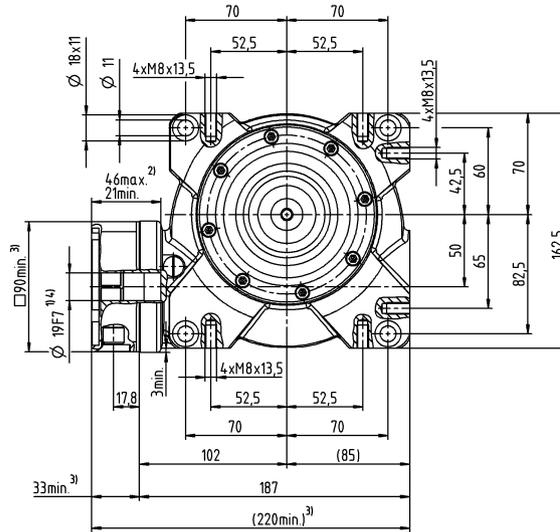
			1-stadio						2-stadi							
Rapporto di riduzione	i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Coppia max. ^{a) b) e)} (a $n_1 = 500$ rpm)	T_{2a}	Nm	130	150	153	157	167	141	153	150	153	167	141	167	141	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	4000						3500							
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000													
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	2,3	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1	0,7	0,5	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6						≤ 7							
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5000													
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2OMax}	N	3800													
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	409													
Rendimento a pieno carico (a $n_1 = 500$ rpm)	η	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62	
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®													
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	8						8,7							
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{pA}	dB(A)	≤ 62													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			vedere disegno													
Grado di protezione			IP 65													
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-00150B-022,000-X													
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 022,000 - 036,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	-	-	0,21	0,16	0,16	0,2	0,21	0,16	0,16
	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,5	1,2	1,1	1,0	0,97	1,0	0,57	0,53	0,53	0,57	0,53	0,53
	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	1,6	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

- ^{a)} Con max. 10% F_{2OMax}
- ^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard
- ^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita
- ^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità
- ^{e)} Riferita a: albero liscio

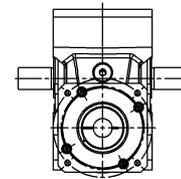
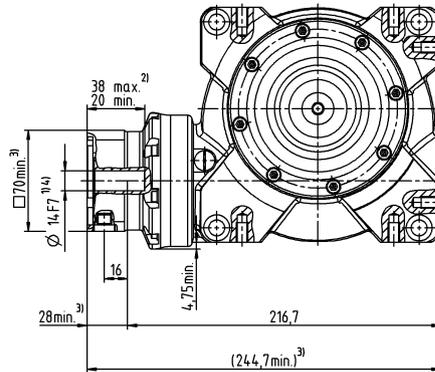
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁶⁾



2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14/19⁴⁾ (C⁵⁾/E)



Diametro albero motore [mm]

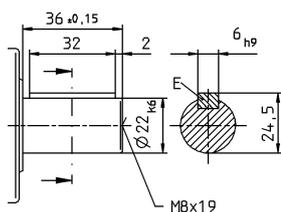
Opzionale con doppio albero in uscita.
Quote su richiesta.
Albero scanalato non disponibile per questa versione.

ATTENZIONE: l'esecuzione a doppio albero in uscita **non** prevede centraggio, né fori.

Riduttori a vite senza fine Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).
Quote disponibili su richiesta.

- Le quote non tollerate sono nominali
- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
 - ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
 - ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
 - ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
 - ⁵⁾ Lato di uscita.
 - ⁶⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

NVS 063 MF 1-stadio / 2-stadi

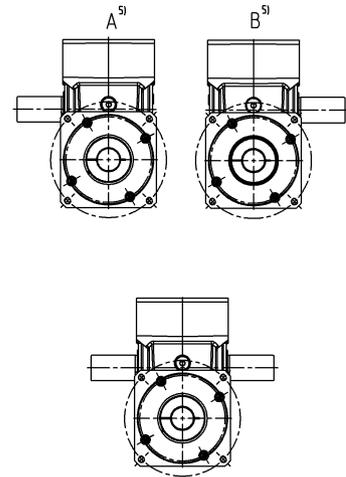
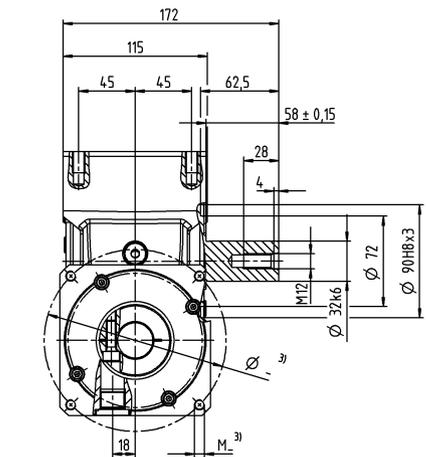
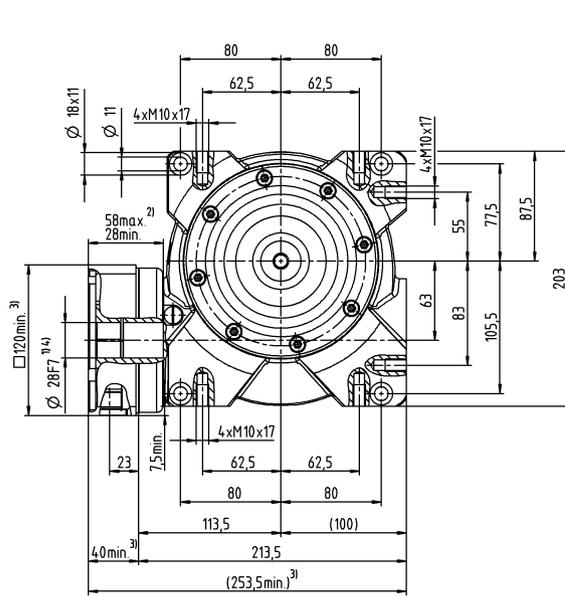
			1-stadio						2-stadi							
Rapporto di riduzione	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Coppia max. ^{a) b) e)} (a $n_1 = 500$ rpm)	T_{2a}	Nm	250	303	319	331	365	321	319	303	319	365	321	365	321	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	4000						3100							
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4500													
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	4,2	3,1	3	2,4	2,3	2,2	1,2	0,7	0,7	1,1	1,1	0,8	0,6	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 6						≤ 7							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	8250													
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	6000													
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	843													
Rendimento a pieno carico (a $n_1 = 500$ rpm)	η	%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66	
Durata	L_n	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®													
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	<i>m</i>	kg	13						13,7							
Rumosità (per <i>i</i> e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{pA}	dB(A)	≤ 64													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			vedere disegno													
Grado di protezione			IP 65													
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			ELC-00300B-032,000-X													
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 032,000 - 045,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E 19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	-	-	-	0,75	0,59	0,58	0,75	0,75	0,58	0,58
	G 24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	-	-	-	-	-	-	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2
	H 28	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	4,9	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

- ^{a)} Con max. 10% F_{2QMax}
- ^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard
- ^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita
- ^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità
- ^{e)} Riferita a: albero liscio

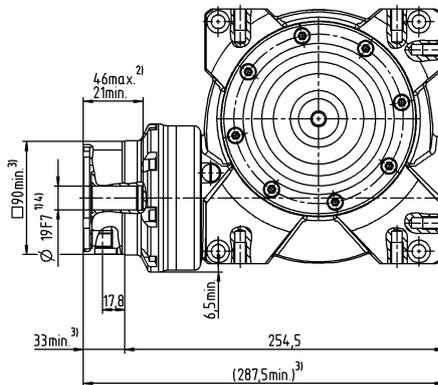
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 28⁴⁾ (H)⁶⁾



2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19/24⁴⁾ (E⁶⁾/G)



Diametro albero motore [mm]

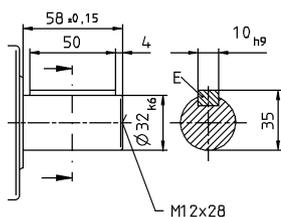
Opzionale con doppio albero in uscita.
Quote su richiesta.
Albero scanalato non disponibile per questa versione.

ATTENZIONE: l'esecuzione a doppio albero in uscita **non** prevede centraggio, né fori.

Riduttori a vite senza fine Value Line

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).
Quote disponibili su richiesta.

- Le quote non tollerate sono nominali
- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
- ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
- ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
- ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
- ⁵⁾ Lato di uscita.
- ⁶⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

Soluzioni personalizzate

HYGIENIC DESIGN HDV

I nostri prodotti in versione Hygienic Design sono stati progettati per essere utilizzati in condizioni igieniche particolarmente estreme, come nel settore della lavorazione alimentare.

Realizzati in acciaio inossidabile estremamente resistente, possono essere sottoposti ad una pulizia anche con detergenti e disinfettanti aggressivi.

L'integrazione diretta nel processo offre nuove libertà costruttive per macchine con un design aperto, senza strutture di contenimento.



APPLICAZIONI

HDV – Reliably Clean



HDV

Asettico, estremamente dinamico e con una straordinaria precisione di posizionamento. HDV è stato progettato in conformità con le linee guida EHEDG per soddisfare i severi requisiti igienici richiesti dagli impianti di produzione e confezionamento. Questo riduttore offre non solo la massima sicurezza contro rischi di contaminazione per prodotti e processi, ma garantisce anche la massima disponibilità e produttività degli impianti.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI



Nuove libertà progettuali

L'integrazione diretta nel processo permette nuove libertà progettuali.



Resistenza

È resistente contro detergenti e disinfettanti chimici.



Pulizia

Pulizia veloce, efficiente e sicura anche per processi CIP (pulizia in loco).



Massima tenuta

IP69X (max. 30 bar). In conformità con la norma DIN 60529:2014-09



Industria farmaceutica – impianto di riempimento per prodotti farmaceutici liquidi



Industria cosmetica – impianto di riempimento per creme



Per maggiori informazioni su HDV basta inquadrare il QR-code con il proprio smartphone.
www.wittenstein.it/hygienic-design



A Certificazioni

- Certificazione FDA
- Certificazione NSF

B Caratteristiche della superficie

- Superficie rullata in acciaio inox "hygienic" 1.4404
- Su richiesta è possibile avere anche una superficie elettrolucidata

C Design ottimizzato per la pulizia accurata delle superfici

- Nessun incavo
- Raggi di raccordo maggiorati
- Nessuna superficie orizzontale

D Massima sicurezza

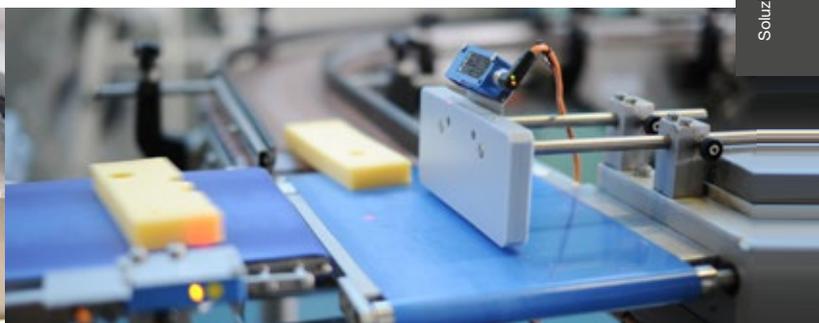
- Sistema di guarnizione a triplo strato
- Guarnizioni resistenti ai detergenti
- IP69X (max. 30 bar)

E Formati in uscita disponibili

- Albero liscio
- Albero con linguetta



Industria dolciaria – impianto di confezionamento per biscotti



Prodotti lattiero-caseari – impianto per la lavorazione del formaggio

HDV 015 MF 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio				2-stadi							
Rapporto di riduzione	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	51	51	51	46	51	51	51	51	51	51	46	
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	32	32	32	29	32	32	32	32	32	32	29	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a n_{2N} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	3000	3000	3000	3000	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 10				≤ 15							
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{121}	Nm/arcmin	2,3	2,3	2,3	2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2	
Forza assiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2AMax}	N	500 / 1000				500 / 1000							
Forza radiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2OMax}	N	350 / 1600				350 / 1600							
Coppia di ribaltamento max. (standard / cuscinetti rinforzati)	M_{2KMax}	Nm	20 / 105				20 / 105							
Rendimento a pieno carico	η	%	97				95							
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	3,2				3,8							
Rumorosità (per i e n_i di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 60				≤ 60							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	90				90							
Temperatura ambiente		°C	da -25 a +40				da -25 a +40							
Lubrificazione			a vita											
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita											
Grado di protezione ^{g)}			IP69K (max. 30 bar)											
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			-											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	-											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,18	0,17	0,15	0,15	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

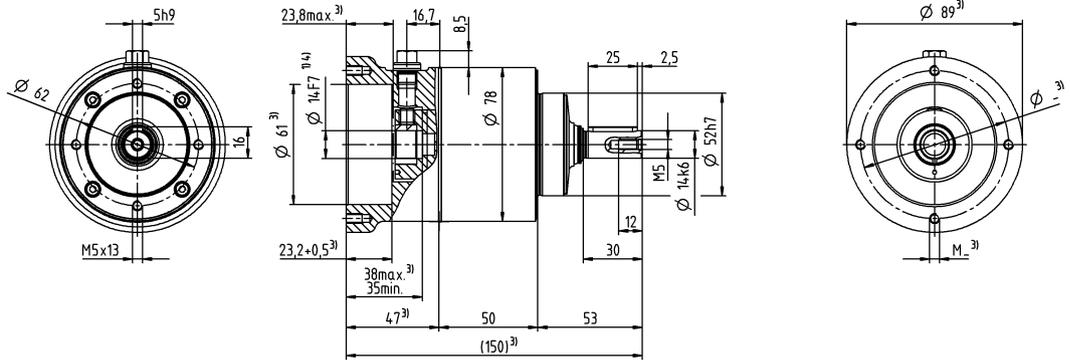
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

^{g)} Da fermo. Per i dettagli vedere istruzioni di montaggio.

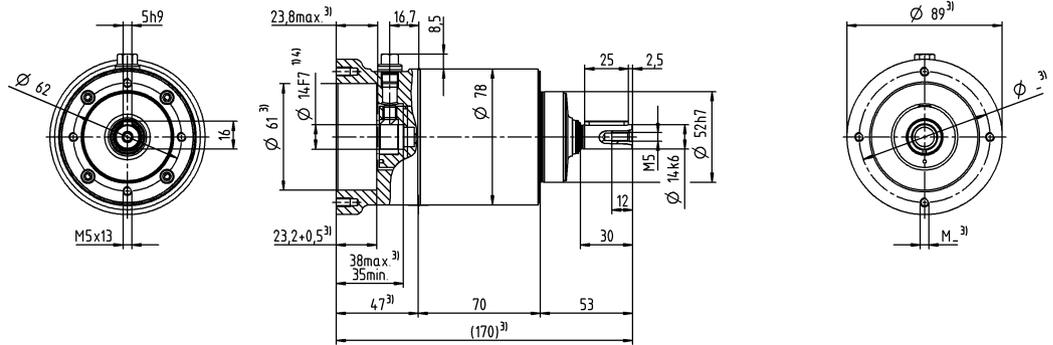
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



2-stadi

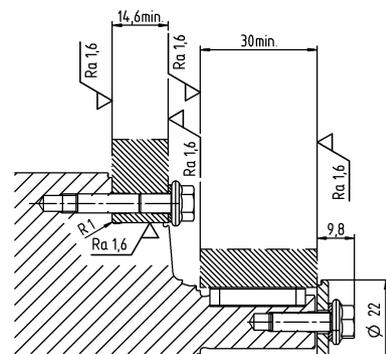
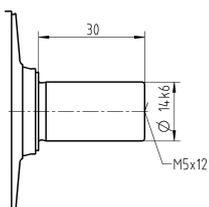
Ø morsetto calettatore fino a 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Accessori per il montaggio: opzionale kit di montaggio composto da viti in acciaio inox, rondelle, guarnizioni e O-Rings.

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

HDV 025 MF 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio				2-stadi								
Rapporto di riduzione	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	128	128	128	115	128	128	128	128	128	128	115		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	80	80	80	72	80	80	80	80	80	80	72		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a n_{1N} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	min ⁻¹	2700	2700	2700	2700	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 10				≤ 15								
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	7,5	7,5	7,5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	5,5		
Forza assiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2AMax}	N	500 / 1500				500 / 1500								
Forza radiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2OMax}	N	500 / 2500				500 / 2500								
Coppia di ribaltamento max. (standard / cuscinetti rinforzati)	M_{2KMax}	Nm	31 / 185				31 / 185								
Rendimento a pieno carico	η	%	97				95								
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®												
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	5,2				6,5								
Rumorosità (per i e n _i di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 63				≤ 63								
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	90				90								
Temperatura ambiente		°C	da -25 a +40				da -25 a +40								
Lubrificazione			a vita												
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita												
Grado di protezione ^{g)}			IP69K (max. 30 bar)												
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			-												
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	-												
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	0,63	0,54	0,52	0,46	0,60	0,52	0,54	0,50	0,52	0,52	0,46

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

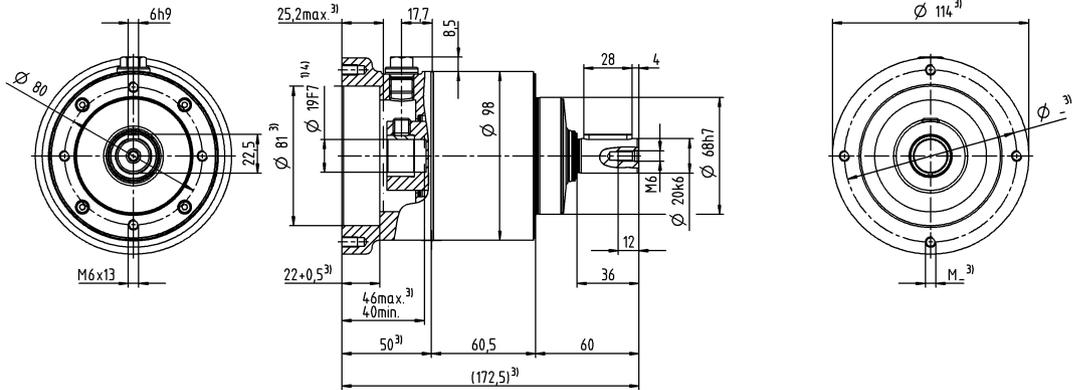
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

^{g)} Da fermo. Per i dettagli vedere istruzioni di montaggio.

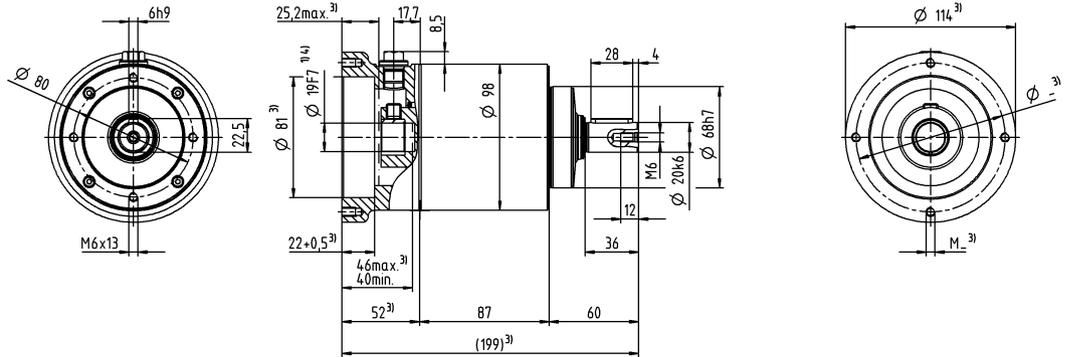
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



2-stadi

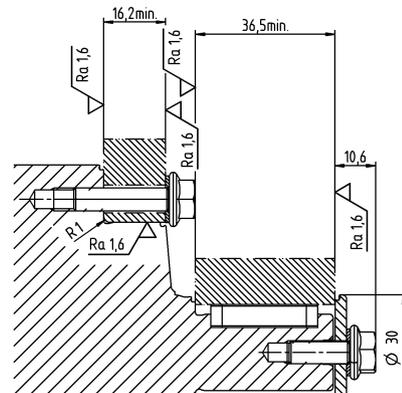
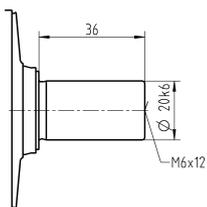
Ø morsetto calettatore fino a 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

Varianti albero di uscita

Albero liscio



Accessori per il montaggio: opzionale kit di montaggio composto da viti in acciaio inox, rondelle, guarnizioni e O-Rings.

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

HDV 035 MF 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio				2-stadi								
Rapporto di riduzione	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	320	320	320	288	320	320	320	320	320	320	288		
Coppia di accelerazione max. ^{e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	200	200	200	180	200	200	200	200	200	200	180		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480		
Velocità nominale media in ingresso ^{d)} (a n_{2N} e temperatura ambiente di 20°C)	n_{1N}	rpm	2000	2000	2000	2000	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	rpm	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800		
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1=3000$ rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 10				≤ 15								
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	24	24	24	22	24	24	24	24	24	24	22		
Forza assiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2AMax}	N	1700 / 3000				1700 / 3000								
Forza radiale max. ^{c)} (standard / cuscinetti rinforzati)	F_{2OMax}	N	1200 / 4250				1200 / 4250								
Coppia di ribaltamento max. (standard / cuscinetti rinforzati)	M_{2KMax}	Nm	95 / 407				95 / 407								
Rendimento a pieno carico	η	%	97				95								
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®												
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	13,6				16,6								
Rumorosità (per i e n _i di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68				≤ 68								
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90				+90								
Temperatura ambiente		°C	da -25 a +40				da -25 a +40								
Lubrificazione			a vita												
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita												
Grado di protezione ^{g)}			IP69K (max. 30 bar)												
Giunto consigliato in abbinamento: a elastomero (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			-												
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	-												
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	G	24	J_1	$10^{-4} \cdot \text{kgm}^2$	2,6	2,3	2	1,8	2,3	2,1	2,1	1,9	1,8	1,8	1,8

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Riferita al diametro del morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita

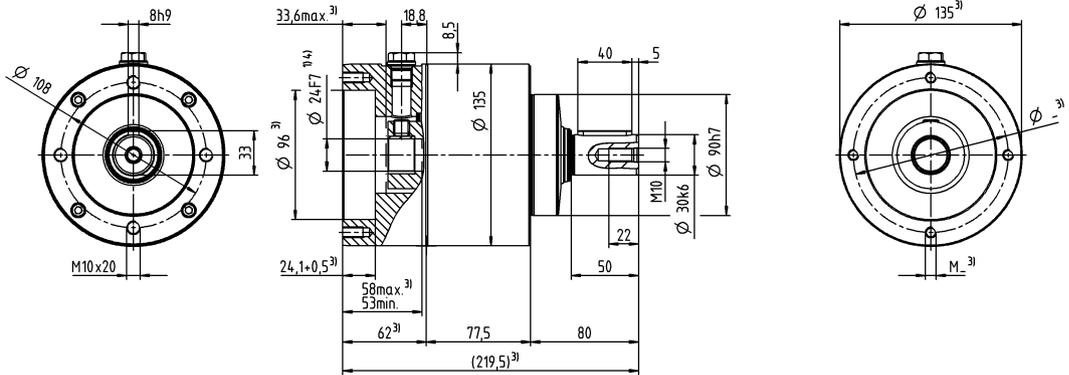
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Riferita a: albero liscio

^{g)} Da fermo. Per i dettagli vedere istruzioni di montaggio.

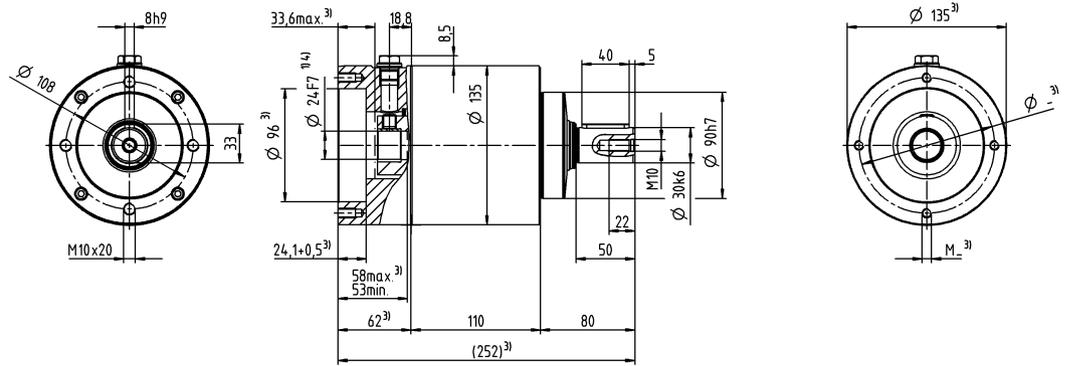
1-stadio

Ø morsetto calettatore fino a 24⁴⁾ (G)⁵⁾

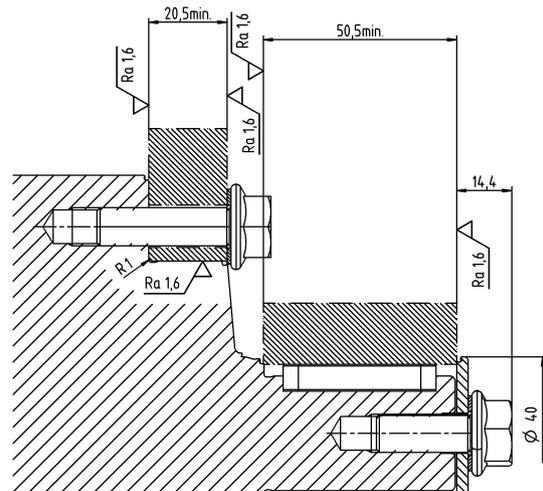


2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 24⁴⁾ (G)⁵⁾

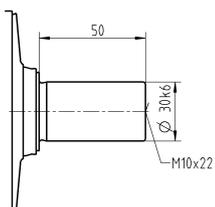


Diametro albero motore [mm]



Varianti albero di uscita

Albero liscio



Accessori per il montaggio: opzionale kit di montaggio composto da viti in acciaio inox, rondelle, guarnizioni e O-Rings.

- Le quote non tollerate sono nominali
- ¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
- ²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.
- ³⁾ Le quote dipendono dal motore.
- ⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
- ⁵⁾ Diametro del morsetto calettatore standard.

Panoramica riduttori – Basic Line



Prodotti		CP	CPS	CPK	CPSK	CVH	CVS
Versione		MF	MF	MF	MF	MF / MT	MF / MT
Nel catalogo da pagina		22	40	56	74	92	98
Rapporto di riduzione ^{c)}	Min. i =	3	3	3	3	7	7
	Max. i =	100	100	100	100	40	40
Gioco torsionale max. [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 12	≤ 12	≤ 15	≤ 15	≤ 8	≤ 8
	Ridotto	–	–	–	–	–	–
Varianti uscita							
Albero liscio		x	x	x	x	–	x
Albero con linguetta ^{d)}		x	x	x	x	–	x
Albero scanalato (DIN 5480)		–	–	–	–	–	–
Albero con codolo per calettatore		–	–	–	–	–	–
Albero cavo con codolo per calettatore		–	–	–	–	x	–
Albero cavo con linguetta		–	–	–	–	x	–
Flangia cava passante		–	–	–	–	–	–
Flangia		–	–	–	–	–	–
Predisposizione per pignone saldato		–	–	–	–	–	–
Uscita su entrambi i lati		–	–	–	–	x	x
Varianti ingresso							
Accoppiamento al motore		x	x	x	x	x	x
Albero sporgente in ingresso ^{b)}		–	–	–	–	–	–
Esecuzione							
Flangia con fori ad asola		–	–	–	–	–	–
ATEX ^{a)}		–	–	–	–	–	–
Lubrificante per settore alimentare ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x
Resistente alla corrosione ^{a) b)}		–	–	–	–	–	–
Momento di inerzia ottimizzato ^{a)}		–	–	–	–	–	–
Configurazioni							
Sistema lineare (pignone/cremagliera)		–	–	–	–	–	–
Servoattuatore		–	–	–	–	–	–
Accessori (per ulteriori opzioni, vedere le pagine di prodotto)							
Giunti		x	x	x	x	–	x
Calettatori		–	–	–	–	x	–

^{a)} Prestazioni ridotte: dati tecnici disponibili su richiesta

^{b)} Contattare WITTENSTEIN alpha

^{c)} Misurato sulla taglia di riferimento

^{d)} Prestazioni ridotte: per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Panoramica riduttori – Value Line



Prodotti		NP	NPL	NPS	NPT	NPR	NTP	NPK	NPLK	NPSK	NPTK	NPRK	NVH	NVS	HDV
Versione		MF/MA	MF/MA	MF/MA	MF/MA	MF/MA	MQ	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF/MT
Nel catalogo da pagina		110	134	154	174	198	218	238	254	268	282	298	316	322	332
Rapporto di riduzione ^{c)}	Min. i =	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4
	Max. i =	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	400	400	100
Gioco torsionale max. [arcmin] ^{d)}	Standard	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 5	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 6	≤ 6	≤ 10
	Ridotto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varianti uscita															
Albero liscio		x	x	x	-	x	-	x	x	x	-	x	-	x	x
Albero con linguetta ^{d)}		x	x	x	-	x	-	x	x	x	-	x	-	x	x
Albero scanalato (DIN 5480)		-	x	x	-	x	-	-	x	x	-	x	-	-	-
Albero con codolo per calettatore		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Albero cavo con codolo per calettatore		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
Albero cavo con linguetta		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
Flangia cava passante		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flangia		-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-
Predisposizione per pignone saldato		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uscita su entrambi i lati		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
Varianti ingresso															
Accoppiamento al motore		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Albero sporgente in ingresso ^{b)}		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Esecuzione															
Flangia con fori ad asola		-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-
ATEX ^{a)}		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lubrificante per settore alimentare ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Resistente alla corrosione ^{a) b)}		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
Momento di inerzia ottimizzato ^{a)}		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Configurazioni															
Sistema lineare (pignone/cremagliera)		x	x	x	-	x	-	x	x	x	-	x	-	x	-
Servoattuatore		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
Accessori (per ulteriori opzioni, vedere le pagine di prodotto)															
Giunti		x	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	-	x	-
Calettatori		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-

^{a)} Prestazioni ridotte: dati tecnici disponibili su richiesta

^{b)} Contattare WITTENSTEIN alpha

^{c)} Misurato sulla taglia di riferimento

^{d)} Prestazioni ridotte: per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Panoramica riduttori – Advanced Line



Prodotti		SP+	SP+ HIGH SPEED	SP+ HIGH SPEED attrito ottimizzato	TP+	TP+ HIGH TORQUE	HG+	SK+	SPK+
Versione		MF	MC	MC-L	MF	MA	MF	MF	MF
Rapporto di riduzione ^{c)}	Min. i =	3	3	3	4	22	3	3	12
	Max. i =	100	100	10	100	302,5	100	100	10000
Gioco torsionale max. [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 3	≤ 4	≤ 4	≤ 3	≤ 1	≤ 4	≤ 4	≤ 4
	Ridotto	≤ 1	≤ 2	≤ 2	≤ 1	–	–	–	≤ 2
Varianti uscita									
Albero liscio		x	x	x	–	–	–	x	x
Albero con linguetta ^{d)}		x	x	x	–	–	–	x	x
Albero scanalato (DIN 5480)		x	x	x	–	–	–	x	x
Albero con codolo per calettatore		x	x	x	–	–	–	–	x
Albero cavo con codolo per calettatore		–	–	–	–	–	x	–	–
Albero cavo con linguetta		–	–	–	–	–	–	–	–
Flangia cava passante		–	–	–	–	–	–	–	–
Flangia		–	–	–	x	x	–	–	–
Predisposizione per pignone saldato		–	–	–	x	x	–	–	–
Uscita su entrambi i lati		–	–	–	–	–	x	x	x
Varianti ingresso									
Accoppiamento al motore		x	x	x	x	x	x	x	x
Albero sporgente in ingresso ^{b)}		x	–	–	x	–	–	–	–
Esecuzione									
Flangia con fori ad asola		x	–	–	–	–	–	–	–
ATEX ^{a)}		x	x	–	–	–	x	x	–
Lubrificante per settore alimentare ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x
Resistente alla corrosione ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x
Momento di inerzia ottimizzato ^{a)}		x	x	x	x	x	–	–	–
Configurazioni									
Sistema lineare (pignone/cremagliera)		x	x	–	x	x	–	x	x
Servoattuatore		x	–	–	x	x	–	–	–
Accessori (per ulteriori opzioni, vedere le pagine di prodotto)									
Giunti		x	x	x	x	x	–	x	x
Calettatori		x	x	x	–	–	x	–	x

^{a)} Prestazioni ridotte: dati tecnici disponibili su richiesta

^{b)} Contattare WITTENSTEIN alpha

^{c)} Misurato sulla taglia di riferimento

^{d)} Prestazioni ridotte: per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® – www.wittenstein-cymex.com



TK+	TPK+	TPK+ HIGH TORQUE	SC+	SPC+	TPC+	VH+	VS+	VT+	DP+	HDP+
MF	MF	MA	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF / MA	MA
3	12	66	1	4	4	4	4	4	16	22
100	10000	5500	2	20	20	400	400	400	55	55
≤ 4	≤ 4	≤ 1,3	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 3	≤ 1
-	≤ 2	-	-	≤ 2	≤ 2	-	-	-	≤ 1	-

-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-
-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-
-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-
-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
-	x	x	-	-	x	-	-	-	x	x
-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	-
x	x	x	-	-	-	x	x	-	-	-

x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x
-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x

x	x	x	x	x	x	-	x	x	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

x	x	x	x	x	x	-	x	x	-	-
-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-

Panoramica riduttori – Premium Line



Prodotti		XP+	XP+ HIGH TORQUE	XP+ HIGH SPEED	RP+	RP+ HIGH TORQUE	XPK+	RPK+	XPC+	RPC+
Versione		MF	MA	MC	MF	MA	MF	MA	MF	MA
Rapporto di riduzione ^{c)}	Min. i =	3	5,5	3	4	5,5	12	48	4	22
	Max. i =	100	55	100	10	220	1000	5500	20	55
Gioco torsionale max. [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 3	≤ 1	≤ 4	≤ 3	≤ 1	≤ 4	≤ 1,3	≤ 4	≤ 1,3
	Ridotto	≤ 1	–	≤ 2	≤ 1	–	≤ 2	–	≤ 2	–
Varianti uscita										
Albero liscio		x	x	x	–	–	x	–	x	–
Albero con linguetta ^{d)}		x	–	x	–	–	x	–	x	–
Albero scanalato (DIN 5480)		x	x	x	–	–	x	–	x	–
Albero con codolo per calettatore		x	x	x	–	–	x	–	x	–
Albero cavo con codolo per calettatore		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Albero cavo con linguetta		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Flangia cava passante		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Flangia		–	–	–	x	x	–	x	–	x
Predisposizione per pignone saldato		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Uscita su entrambi i lati		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Varianti ingresso										
Accoppiamento al motore		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Albero sporgente in ingresso ^{b)}		x	–	–	–	–	–	–	–	–
Esecuzione										
Flangia con fori ad asola		x	x	x	x	x	x	x	x	x
ATEX ^{a)}		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lubrificante per settore alimentare ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Resistente alla corrosione ^{a) b)}		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Momento di inerzia ottimizzato ^{a)}		x	–	x	x	x	–	–	–	–
Configurazioni										
Sistema lineare (pignone/cremagliera)		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Servoattuatore		x	–	–	x	x	–	–	–	–
Accessori (per ulteriori opzioni, vedere le pagine di prodotto)										
Giunti		x	x	x	–	–	x	–	x	–
Calettatori		x	x	x	–	–	x	–	x	–

^{a)} Prestazioni ridotte: dati tecnici disponibili su richiesta

^{b)} Contattare WITTENSTEIN alpha

^{c)} Misurato sulla taglia di riferimento

^{d)} Prestazioni ridotte: per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Panoramica servoattuatori



Prodotti		PBG	PAG	PHG	RPM+	TPM+ DYNAMIC	TPM+ HIGH TORQUE	TPM+ POWER	AVF
Versione		standard	standard	standard	personalizzato	standard	standard	standard	standard
Rapporto di riduzione ^{c)}	Min. i =	16	16	16	22	16	22	4	10
	Max. i =	100	100	100	220	91	220	100	25
Gioco torsionale max. [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 5	≤ 3	≤ 4	≤ 1	≤ 3	≤ 1	≤ 3	≤ 10
	Ridotto	≤ 3	≤ 1	≤ 2	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	-
Varianti uscita									
Albero liscio		x	-	x	-	-	-	-	x
Albero con linguetta ^{d)}		x	-	x	-	-	-	-	x
Albero scanalato (DIN 5480)		x	-	x	-	-	-	-	-
Albero con codolo per calettatore		-	-	-	-	-	-	-	-
Albero cavo con codolo per calettatore		-	-	-	-	-	-	-	-
Albero cavo con linguetta		-	-	-	-	-	-	-	-
Flangia cava passante		-	-	-	-	-	-	-	-
Flangia		-	x	-	x	x	x	x	-
Predisposizione per pignone saldato		-	x	x	x	x	x	x	-
Uscita su entrambi i lati		-	-	-	-	-	-	-	-
Varianti ingresso									
Accoppiamento al motore		-	-	-	-	-	-	-	-
Albero sporgente in ingresso		-	-	-	-	-	-	-	-
Esecuzione									
Flangia con fori ad asola		-	-	x	x	-	-	-	-
ATEX ^{a)}		-	-	-	-	-	-	-	-
Lubrificante per settore alimentare ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x
Resistente alla corrosione ^{a) b)}		-	-	-	-	x	x	x	x
Momento di inerzia ottimizzato ^{a)}		-	-	-	-	-	-	-	-
Configurazioni									
Sistema lineare (pignone/cremagliera)		x	x	x	x	x	x	x	-
Accessori (per ulteriori opzioni, vedere le pagine di prodotto)									
Giunti		x	x	-	-	x	x	x	-
Calettatori		x	-	x	-	-	-	-	-
Cavi di potenza, cavi di segnale, cavi ibridi		x	x	x	x	x	x	x	x

^{a)} Prestazioni ridotte: dati tecnici disponibili su richiesta

^{b)} Contattare WITTENSTEIN alpha

^{c)} Misurato sulla taglia di riferimento

^{d)} Prestazioni ridotte: per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Panoramica interfacce di uscita

Interfacce di uscita rotative



Albero liscio

- Trasmissione di coppia dinamica tramite collegamento a morsetto (ad es. in accoppiamento con un giunto)
- Installazione del riduttore all'applicazione semplice
- Coppie elevate costanti trasmissibili anche con carichi variabili a ciclo elevato
- Interfaccia di uscita classica per i riduttori ad albero della gamma alpha Advanced Line e alpha Premium Line



Albero con linguetta

- Trasmissione positiva della coppia tramite la linguetta in uscita del riduttore ¹⁾
- Montaggio e smontaggio semplice
- Soluzione efficiente in termini di costi per l'installazione del riduttore all'applicazione
- Serraggio ad accoppiamento geometrico dell'albero contro lo slittamento
- Pericolo di disinnesto con carichi variabili a ciclo elevato
- Non adatto per applicazioni con elevati requisiti di ripetibilità
- Interfaccia di uscita ordinaria per i riduttori della gamma alpha Advanced Line e alpha Premium Line



Albero scanalato (DIN 5480)

- Trasmissione di coppia positiva tramite i fianchi dentati dell'albero in uscita
- Montaggio e smontaggio semplice
- Coppie elevate costanti trasmissibili anche con carichi variabili a ciclo elevato
- Ingombro ridotto
- Elevati requisiti di progettazione e produzione
- Utilizzato per l'installazione del pignone RMS al riduttore (consultare il catalogo prodotti alpha Linear Systems)



Uscita a flangia

- Trasmissione di coppia dinamica tramite serraggio a vite dell'applicazione in uscita del riduttore ²⁾
- Massima rigidità torsionale e trasmissione di coppia anche con carichi variabili a ciclo elevato
- Base di montaggio semplice a ingombro ridotto



Albero con codolo per calettatore ⁴⁾

- Trasmissione di coppia dinamica tramite interfaccia simile ad albero cavo sull'uscita del riduttore per l'accoppiamento dell'applicazione ad un calettatore ³⁾
- Ingombro ridotto mediante eliminazione di elementi di collegamento (ad es. giunti)

Predisposizione sistema lineare come base per pignone RMW (consultare il catalogo prodotti alpha Linear Systems)



- Collegamento con saldatura integrale della flangia in uscita ad un pignone
- Interfaccia altamente flessibile per l'accoppiamento di diverse varianti e geometrie del pignone
- Massima rigidezza lineare grazie all'accoppiamento diretto dei pignoni con diametro primitivo ridotto.
- Massima sicurezza e affidabilità
- Design compatto

Flangia cava passante



- Trasmissione di coppia dinamica tramite serraggio a vite dell'applicazione in uscita del riduttore ²⁾
- Combinazione di uscita a flangia e albero cavo per il massimo sfruttamento dello spazio e il passaggio, ad esempio, di fasci di cavi o di un albero
- Massima rigidezza torsionale e trasmissione di coppia anche con carichi variabili a ciclo elevato
- Base di montaggio semplice a ingombro ridotto

Albero cavo con codolo per calettatore ⁴⁾



- Trasmissione di coppia dinamica tramite codolo cilindrico sull'uscita del riduttore per l'accoppiamento dell'applicazione con un calettatore
- Albero cavo per il passaggio, ad esempio, di fasci di cavi o di un albero
- Ingombro ridotto
- Complesso calcolo meccanico in caso di coppie di ribaltamento o forze trasversali

Albero cavo con linguetta ⁴⁾



- Trasmissione di coppia positiva tramite combinazione di albero cavo con sede per linguetta ¹⁾
- Albero cavo per il passaggio, ad esempio, di fasci di cavi o di un albero
- Montaggio e smontaggio semplice
- Serraggio ad accoppiamento geometrico dell'albero contro lo slittamento
- Ingombro ridotto
- Pericolo di disinnesto con carichi variabili a ciclo elevato
- Non adatto per applicazioni con elevati requisiti di ripetibilità

Uscita su entrambi i lati



- Versione del riduttore con una seconda uscita posteriore
- Utilizzo come ingresso per un'ulteriore base di montaggio
- Nessuna riduzione di velocità e coppie su entrambi i lati d'uscita, ad eccezione dei riduttori con ulteriori stadi epicicloidali in uscita (es. SPK+, TPK+); Anche in questi riduttori sono presenti velocità più elevate sull'uscita posteriore.
- Ridotto assorbimento di forze assiali e radiali sull'uscita posteriore

¹⁾ Il software di dimensionamento cymex[®] 5 esegue i relativi calcoli a norma. All'occorrenza è possibile richiedere l'assistenza WITTENSTEIN.

²⁾ La sicurezza di avvitamento dipende soprattutto dalle viti impiegate, dalla procedura di serraggio e di pulizia delle viti durante il montaggio. Raccomandazioni a tale riguardo sono riportate nel Manuale operativo.

³⁾ Per carichi radiali è consigliata una valutazione del singolo caso da parte di WITTENSTEIN.

⁴⁾ Per evitare una sovraderminazione del sistema è consigliato l'impiego di un supporto di coppia.

Value Linear Systems

Un sistema che fa la differenza

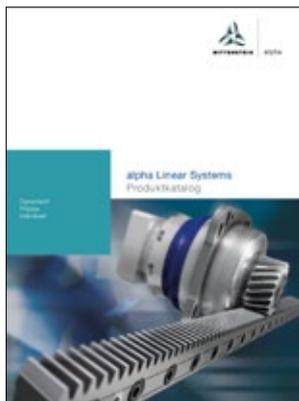
I sistemi in classe Value sono progettati per applicazioni lineari che non richiedono uniformità di rotazione, precisione di posizionamento e forza di avanzamento estremamente elevate. I campi di applicazione tipici includono macchine per la lavorazione del legno, impianti di taglio al plasma e automazione industriale.

Tecnologia avanzata – la flangia R

La flangia R con fori ad asola, adattata dalla classe Premium, offre anche nel segmento Value una maggiore libertà progettuale. La flangia con fori ad asola integrati facilita il posizionamento del riduttore con pignone montato sulla cremagliera. In questo modo non è più necessario ricorrere a soluzioni ingombranti e complicate con piastre intermedie.

Il sistema lineare alpha ottimizzato

I nostri sistemi lineari nel segmento Value sono il risultato della miglior combinazione di riduttore, pignone, cremagliera e sistema di lubrificazione. Sono sistemi ottimizzati in base al grado di utilizzo dei singoli componenti, forza e velocità di avanzamento e rigidità. Coprono un range di forza di avanzamento fino a 8000 N e consentono di raggiungere velocità di avanzamento fino a 400 m/min.



Per ulteriori informazioni su Value Linear System, Advanced Linear System e Premium Linear System consultare il catalogo alpha Linear Systems disponibile sul nostro sito web:

www.wittenstein.it/prodotti/sistemi-lineari

Per un'ampia gamma di applicazioni

I sistemi lineari di WITTENSTEIN alpha trovano impiego in numerose applicazioni dei settori industriali più diversi, imponendo nuovi standard e offrendo molteplici vantaggi:

- uniformità di rotazione
- precisione di posizionamento
- forza di avanzamento
- densità di potenza
- rigidità
- facilità di montaggio
- flessibilità costruttiva
- scalabilità

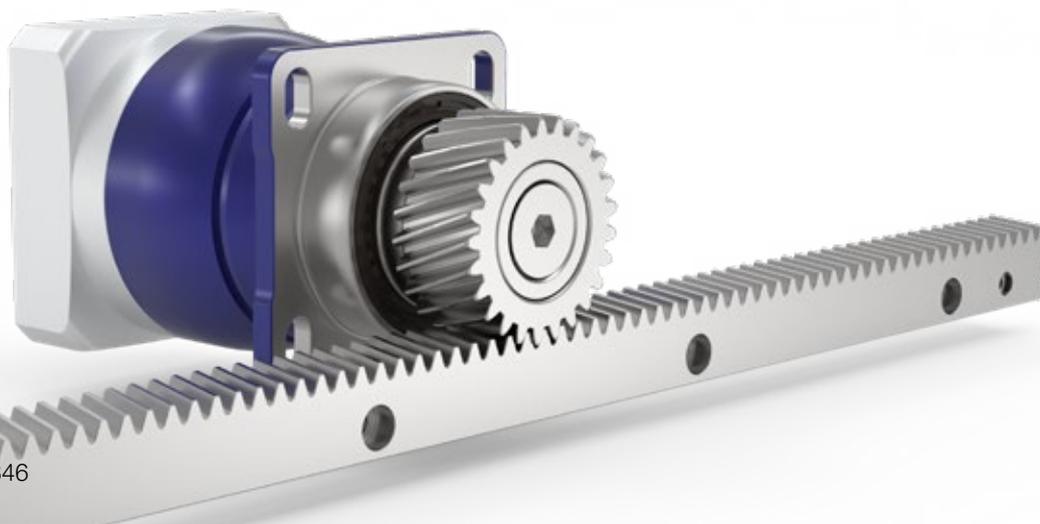
Tutto questo è accompagnato da una gamma di servizi per supportarvi dal progetto iniziale al dimensionamento, fino al montaggio e alla messa in servizio.

Assicuriamo, inoltre, la tempestiva fornitura di parti di ricambio.

I vantaggi per voi

- Perfetta integrazione dei componenti
- Massima efficienza e densità di potenza
- Eccezionale rigidità per dinamica e precisione ancora maggiori
- Facilità di montaggio e massima integrazione nella catena cinematica
- Diverse taglie, classi di potenza e segmenti disponibili

Consulenza e qualità – tutto da un unico fornitore!



premo® – i servoattuatori di WITTENSTEIN alpha

premo® è la nuova piattaforma di servoattuatori ad alte prestazioni che coniuga precisione assoluta a una perfetta trasmissione del moto.

Flessibilità senza compromessi per l'utilizzatore: questa è l'idea centrale su cui è stata progettata la prima piattaforma di servoattuatori completamente modulare.

Motori e riduttori con caratteristiche di potenza commisurate all'applicazione possono essere configurati individualmente in unità integrate motore-riduttore, in modo assolutamente modulare.

Il risultato è un sistema di gran lunga più versatile e con prestazioni su misura dei requisiti delle più svariate applicazioni. Il cuore dell'unità integrata motore-riduttore è un riduttore di precisione ad elevata rigidità torsionale con gioco ridotto ed eccellente densità di potenza, combinato ad un servomotore sincrono ad alte prestazioni, dotato di avvolgimento distribuito che garantisce un cogging ridotto ed una velocità costante.

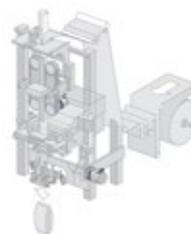
Campi di applicazione tipici e soluzioni di settore

- Robot Delta (assi 1 – 3, asse di brandeggio)
- Portali di manipolazione (asse Z, assi di brandeggio / rotazione)
- Macchine utensili - fresatrici (assi di rotazione A – C, cambio utensili)
- Packaging - confezionatrici per sacchetti tubolari (ad es. pinze di chiusura e sigillatura, taglierina)
- Packaging - cartonatrici (ad es. asse di assemblaggio / piegatura, valvola di riempimento)
- Termoformatura di materie plastiche (asse utensile)

premo® – Esempi applicativi



premo® SP Line
su portale di
manipolazione



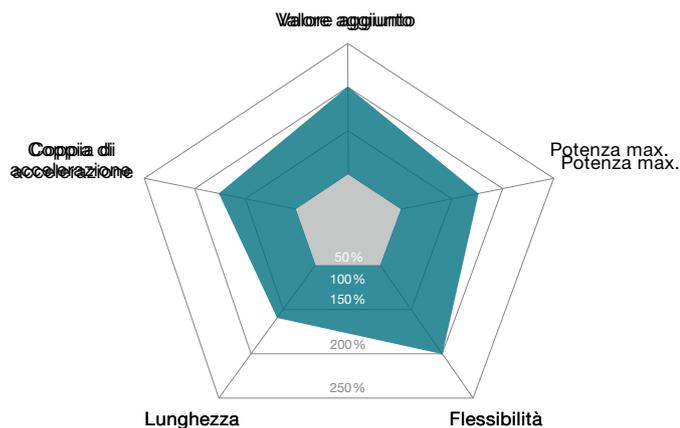
premo® TP Line su
macchina confezionatrice
flow-pack



premo® XP Line sulla
testa di fresatura di un
centro di lavoro

CARATTERISTICHE PRINCIPALI di premo®

- Densità di potenza ottimizzata in base al rendimento per un'alta efficienza energetica e un'elevata produttività
- Interfacce meccaniche ed elettriche flessibili per un'alta scalabilità
- Possibilità di equipaggiamento di tutte le serie mediante numerose opzioni



premo® TP Line,
taglia 3

TPM+ 025



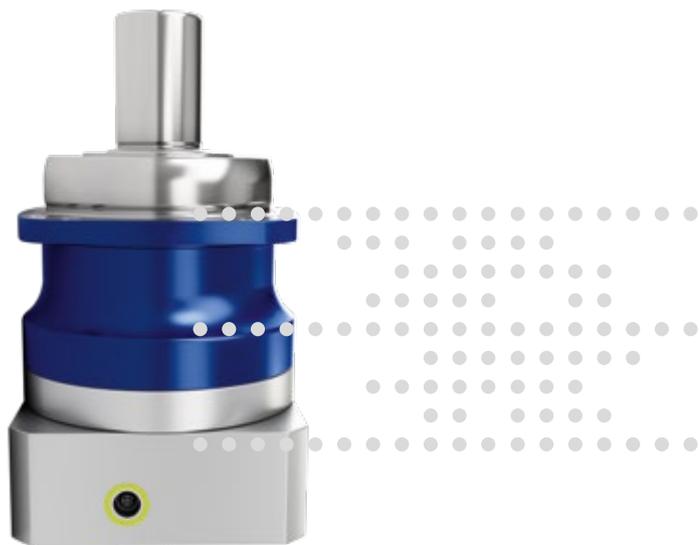
premo® SP Line

premo® TP Line

premo® XP Line

cynapse® – It's new. It's connective. The smart feature.

Sistemi di trasmissione cybertronici in grado di acquisire autonomamente informazioni e di comunicare sono un presupposto essenziale per l'IIoT. WITTENSTEIN alpha è il primo produttore di componenti a offrire di serie riduttori intelligenti: riduttori con cynapse®. Questi sono dotati di un modulo sensore integrato che consente la connettività all'Industria 4.0.



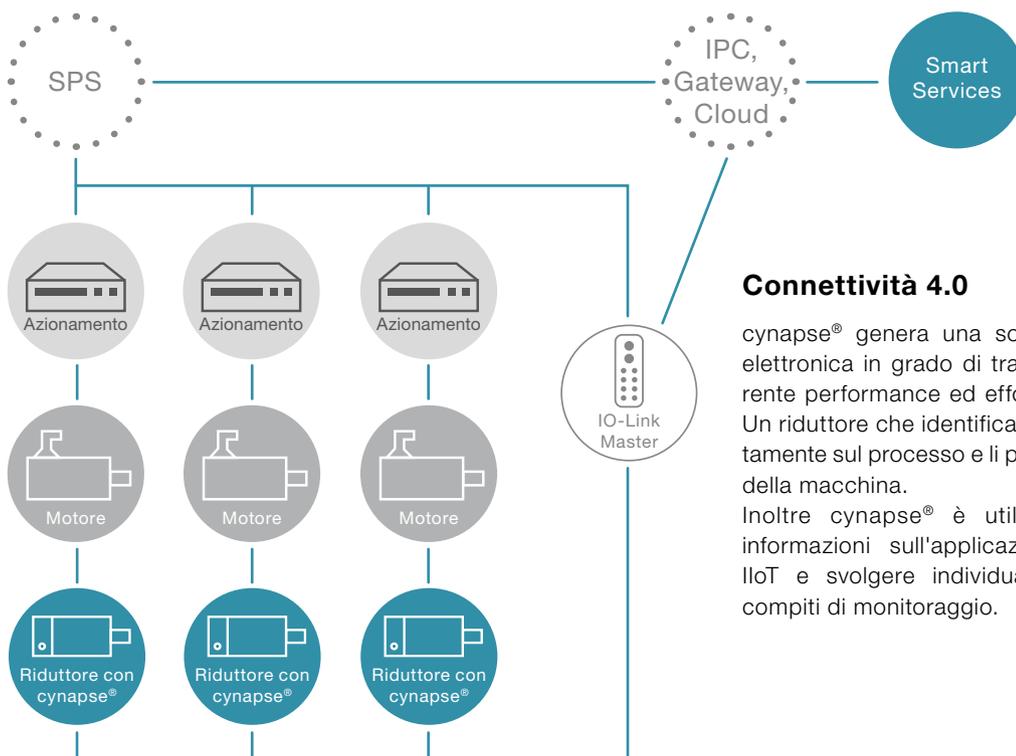
cynapse®
play IIoT

cynapse® – come funziona

cynapse® assicura una facile integrazione del riduttore nel mondo digitale. Questa funzionalità sfrutta lo spazio di installazione esistente ed è collegata mediante interfaccia IO-Link. In questo modo è possibile accedere ai valori rilevati, quali **temperatura, vibrazioni, tempo di funzionamento, accelerazione e informazioni specifiche** del riduttore.

cynapse® convince per:

- Sensoristica integrata
- Collegamento semplice tramite interfaccia IO-Link
- Monitoraggio dei valori soglia del riduttore
- Identificazione rapida dei componenti grazie alla targhetta digitale



Connettività 4.0

cynapse® genera una sorta di "impronta digitale" elettronica in grado di trasmettere in modo trasparente performance ed efficienza del riduttore smart. Un riduttore che identifica e misura i parametri direttamente sul processo e li passa al sistema di controllo della macchina.

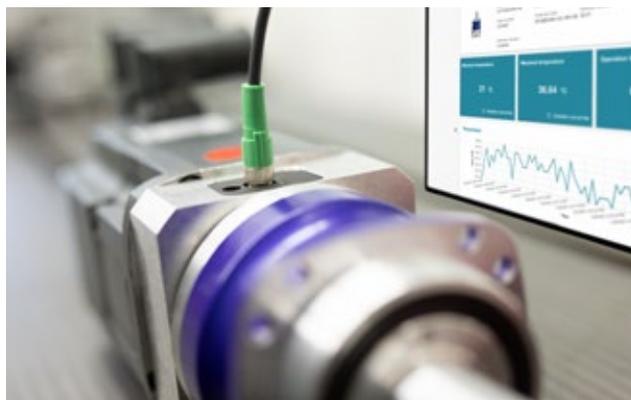
Inoltre cynapse® è utile per uno scambio di informazioni sull'applicazione tramite piattaforme IIoT e svolgere individualmente anche sofisticati compiti di monitoraggio.

Smart Services – l'integrazione ottimale

Gli Smart Services ampliano la gamma di funzionalità di cynapse®. Le funzioni base comprendono elaborazione, visualizzazione e analisi dei dati. In oltre 40 anni di attività nello sviluppo di riduttori epicicloidali a gioco ridotto, WITTENSTEIN ha maturato le competenze specifiche che utilizza oggi unitamente ai dati operativi per il calcolo e la visualizzazione dello stato del riduttore negli Smart Services.

I vantaggi per voi

- Visualizzazione dei dati operativi
- Integrazione semplice e veloce
- Rilevazione e monitoraggio dei valori soglia critici
- Riconoscimento tempestivo degli stati di funzionamento critici
- Prevenzione dei costi di fermo macchina
- Trasparenza sulla trasmissione



cynapse® Connect

Lo Smart Service "cynapse® Connect" consente l'integrazione e la trasmissione dei dati, un presupposto fondamentale per il monitoraggio delle condizioni, rendendoli disponibili in un formato strutturato. Può ottenere tali dati tramite interfaccia IO-Link o OPC UA da diversi sistemi sorgente e utilizzarli per i servizi digitali WITTENSTEIN. In tal modo cynapse® Connect semplifica l'integrazione dei riduttori smart nella infrastruttura della macchina.



cynapse® Monitor

Basato sullo Smart Service "cynapse® Connect", lo Smart Service "cynapse® Monitor" consente di analizzare e visualizzare in modo semplice i dati operativi. I costruttori e gli utilizzatori finali non devono sviluppare soluzioni autonome, semplificando enormemente i requisiti di progettazione. Inoltre, i dati del servizio "cynapse® Monitor" possono essere utilizzati per monitorare i valori di soglia dei parametri selezionati, rilevando tempestivamente deviazioni e stati critici nel comportamento dei riduttori o nel relativo processo.



cynapse® Analyze

"cynapse® Analyze" è un modulo di funzioni intelligenti in continua crescita. Un aspetto fondamentale di questo servizio è il rilevamento di anomalie o usura. Per esempio, il servizio intelligente di controllo delle anomalie riconosce variazioni nella tensione della cinghia nelle trasmissioni a cinghia di macchine per l'imballaggio. L'Health Index rappresenta lo stato di funzionamento del riduttore in una visualizzazione chiara e intuitiva tramite un semaforo con cui vengono fornite direttamente raccomandazioni operative. Tali funzionalità permettono di evitare fermi macchina non pianificati e, di conseguenza, i relativi costi di inattività e riparazione riducendo il rischio di danni al riduttore e alla trasmissione.



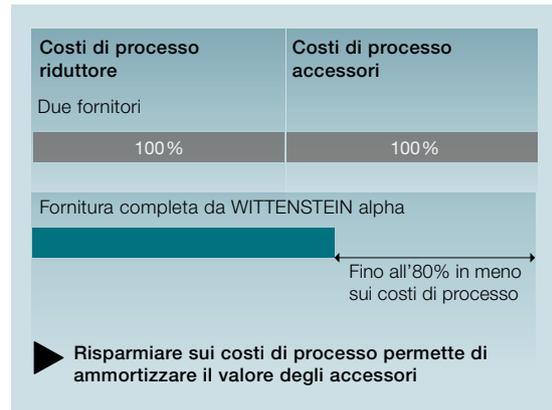
Accessori – Integrazioni ingegnose per aumentare le prestazioni

Riduttori, accessori e consulenza da un unico fornitore



Ottimizzazione della vostra catena del valore

Un pacchetto completo composto da riduttore e accessori vi permetterà di snellire i vostri processi interni.



Selezione rapida

PRODOTTI	GIUNTO	CALETTATORE
Basic Line		
CP / CPK	ELC	
CPS / CPSK	ELC	
CVH		SD
CVS	ELC	
Value Line		
NP / NPK	ELC	
NPL / NPLK	ELC	
NPS / NPSK	ELC	
NPT / NPTK / NTP	ELT	
NPR / NPRK	ELC	
NVH		SD
NVS	ELC	

PRODOTTI	GIUNTO	CALETTATORE
Advanced Line		
SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺	BC2	SD
TP ⁺ / TPK ⁺ / TPC ⁺	BCT	
TP ⁺ / TPK ⁺ HIGH TORQUE	BCT	
HG ⁺		SD
SK ⁺	BC2	
TK ⁺	BCT	SD
SC ⁺	BC2	
VH ⁺		SD
VS ⁺	BC3	
VT ⁺	BCT	
premo [®] SP Line	BC2	
premo [®] TP Line	BCT	
TPM ⁺ DYNAMIC		
TPM ⁺ HIGH TORQUE	BCT	
TPM ⁺ POWER		

Premium Line

XP ⁺ / XPK ⁺ / XPC ⁺	BC3	
premo [®] XP Line	BC3	

Giunti

I giunti sono utilizzati per compensare disallineamenti determinati dal montaggio, nonché dilatazioni termiche dovute al materiale.

Compensazione di disallineamenti



Giunti a soffietto in metallo

- Compensazione di disallineamenti
- Completamente privi di gioco
- Disponibili anche in versione resistenti alla corrosione (BC2, BC3, BCT)
- Elevata rigidità torsionale



Giunti a elastomero

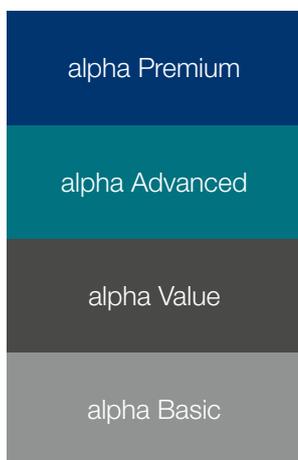
- Compensazione di disallineamenti
- Completamente privi di gioco
- Selezione del grado desiderato di rigidità torsionale o smorzamento
- Design compatto
- Montaggio estremamente semplice (ad innesto)



Giunti di sicurezza

- Compensazione di disallineamenti
- Completamente privi di gioco
- Protezione da sovraccarichi precisa e preimpostata (disinnesto in 1-3 ms)
- Ripetibilità esatta
- Un solo elemento di sicurezza per asse

Serie preconfigurate di giunti



Per una selezione semplificata sono state definite serie preconfigurate per i diversi segmenti di riduttori. I giunti sono stati preconfigurati prendendo in considerazione condizioni industriali tipiche per numero di cicli (1000/ora) e temperatura ambiente.

Al riguardo si ricorda che il carico massimo dei giunti è riferito alla coppia trasmissibile del riduttore e non alla coppia dell'applicazione. Per un dimensionamento dettagliato si consiglia di utilizzare il nostro apposito software cymex® 5 (www.wittenstein-cymex.com)

Per altri tipi di giunti, consultare www.wittenstein.it

Calettatori

I calettatori sono un elemento di connessione tra le diverse parti della trasmissione. In combinazione con i nostri riduttori ad albero cavo o albero con codolo per calettatore per il montaggio diretto sugli alberi di carico è possibile realizzare macchine con ingombri estremamente ridotti.

I vantaggi:

- facilità di montaggio e smontaggio
- versione resistente alla corrosione o in acciaio inossidabile
- massima sicurezza nella trasmissione delle coppie di emergenza

Serie preconfigurate di calettatori

Per una panoramica sull'ampia gamma di calettatori (ad esempio in acciaio inossidabile o nichelati), dati e disegni tecnici, consultate il nostro sito: www.wittenstein.it



Selezione rapida del calettatore

Riduttore		Versione			Geometria					
		Standard	Nichelato	Acciaio inox	d	D	A	H*	H2*	J [kgcm ²]
HG ⁺ / SP ⁺ / SPC ⁺ 060	Codice d'ordine	SD 018x044 S2	SD 018x044 N2	SD 018x044 E2	18	44	30	15	19	0,252
	Codice articolo	20000744	20048496	20048491						
	T _{2Max} [Nm]	100	51	51						
HG ⁺ / SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺ 075	Codice d'ordine	SD 024x050 S2	SD 024x050 N2	SD 024x050 E2	24	50	36	18	22	0,729
	Codice articolo	20001389	20047957	20043198						
	T _{2Max} [Nm]	250	136	136						
HG ⁺ / SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺ 100	Codice d'ordine	SD 036x072 S2	SD 036x072 N2	SD 036x072 E2	36	72	52	22	27,5	3,94
	Codice articolo	20001391	20048497	20035055						
	T _{2Max} [Nm]	650	575	450						
HG ⁺ / SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺ 140	Codice d'ordine	SD 050x090 S2	SD 050x090 N2	SD 050x090 E2	50	90	68	26	31,5	11,1
	Codice articolo	20001394	20048498	20047937						
	T _{2Max} [Nm]	1320	1015	770						
HG ⁺ / SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺ 180	Codice d'ordine	SD 068x115 S2	SD 068x115 N2	SD 068x115 E2	68	115	86	29	34,5	31,1
	Codice articolo	20001396	20048499	20048492						
	T _{2Max} [Nm]	2450	1820	1500						
VH ⁺ / NVH / CVH 040	Codice d'ordine	SD 024x050 S2	SD 024x050 N2	SD 024x050 E2	24	50	36	18	22	0,729
	Codice articolo	20001389	20047957	20043198						
	T _{2Max} [Nm]	250	136	136						
VH ⁺ / NVH / CVH 050	Codice d'ordine	SD 030x060 S2V	SD 030x060 N2	SD 030x060 E2	30	60	44	20	24	1,82
	Codice articolo	20020687	20047934	20047885						
	T _{2Max} [Nm]	550	375	230						
VH ⁺ / NVH / CVH 063	Codice d'ordine	SD 036x072 S2V	SD 036x072 N2V	SD 036x072 E2	36	72	52	22	27,5	3,94
	Codice articolo	20020688	20047530	20035055						
	T _{2Max} [Nm]	640	560	450						
VH ⁺ 080	Codice d'ordine	SD 050x090 S2V	SD 050x090 N2V	SD 050x090 E2	50	90	68	26	31,5	11,1
	Codice articolo	20020689	20047935	20047937						
	T _{2Max} [Nm]	1400	950	900						
VH ⁺ 100	Codice d'ordine	SD 062x110 S2V	SD 062x110 N2	SD 062x110 E2	62	110	80	29	34,5	27
	Codice articolo	20020690	20047927	20047860						
	T _{2Max} [Nm]	2300	1540	1000						

* Con calettatore non serrato ** Coppia massima senza forze assiali. Disponibili a richiesta calettatori per riduttori XP⁺

Per il funzionamento è sufficiente un calettatore per ciascun riduttore.
Per un corretto montaggio del calettatore e ulteriori istruzioni di pulizia, in particolare per calettatori in acciaio inox, attenersi a quanto indicato nel relativo manuale operativo in dotazione.

Istruzioni di montaggio / Manuale operativo consultabili su www.wittenstein.it/download

Raccomandazione per l'albero di carico:

Tolleranza h6

Rugosità della superficie ≤ Rz 16

Limite elastico minimo (standard) Rp 0,2 ≥ 385 N/mm²

Limite elastico minimo (nichelato) Rp 0,2 ≥ 260 N/mm²

Limite elastico minimo (acciaio inox) Rp 0,2 ≥ 260 N/mm²

Il volume di fornitura del riduttore non comprende il calettatore che deve pertanto essere ordinato separatamente.

Supporto in ogni momento

Definiamo nuovi standard di qualità anche nei servizi.

DIMENSIONAMENTO



Vi mettiamo a disposizione diversi strumenti per il dimensionamento. Potete facilmente scaricare dati CAD, dimensionare in modo rapido e semplice e ottenere i dati dettagliati anche delle catene cinematiche più complesse.

MESSA IN SERVIZIO



I nostri esperti sono al vostro fianco nella messa in servizio di sistemi meccatronici complessi e assicurano un'alta disponibilità dell'impianto.

ASSISTENZA



WITTENSTEIN alpha garantisce un servizio di assistenza accurato e di qualità. Sono inoltre disponibili svariate misurazioni, analisi dei materiali e verifiche dello stato dei prodotti.

Consulenza

- Consulenza presso la sede del cliente
- Calcolo dettagliato dell'applicazione e configurazione della trasmissione

Engineering

Riduttori a catalogo

- Software all'avanguardia per il calcolo, la simulazione e l'analisi della catena cinematica ottimale
- Ottimizzazione della vostra produttività

Riduttori speciali

- Sviluppo e produzione di riduttori speciali
- Sviluppo e dimensionamento della dentatura
- Per richieste: info@wittenstein.it



CAD POINT
YOUR SMART CATALOG



cymex® select
BEST SOLUTION WITHIN SECONDS



cymex® 5
CALCULATE ON THE BEST

Ulteriori informazioni sugli strumenti di progettazione alle pagine 12 - 15

Servizio speedline®

Telefono +49 7931 493-10444

- Spedizione delle serie standard in 24 o 48 ore franco stabilimento*
- Realizzazione rapida e veloce

Servizio di prelievo e riconsegna

- Riduzione al minimo dei tempi di fermo macchina
- Organizzazione logistica professionale
- Riduzione dei rischi di trasporto

Manuali operativi e video di montaggio

- Descrizioni dettagliate per un utilizzo ottimale del prodotto
- Video di montaggio e accoppiamento al motore

* Tempo di consegna non vincolante, in funzione della disponibilità dei componenti



WITTENSTEIN Service Portal
One gate. All support.

WITTENSTEIN Service Portal

- Accesso immediato alle informazioni sul prodotto
- Montaggio e messa in servizio veloce attraverso video-tutorial

Installazione in loco

- Installazione a regola d'arte
- Collegamento ottimale all'applicazione
- Introduzione al funzionamento della trasmissione

Assistenza h 24

Telefono +49 7931 493-12900

Manutenzione e ispezione

- Documentazione sullo stato e sulla durata prevista
- Piani di manutenzione personalizzati

Riparazione

- Ripristino dello stato ottimale
- Intervento immediato in situazioni di urgenza

cymex® Statistik

- Systematische Felddatenerfassungen
- Zuverlässigkeitsberechnungen (MTBF)



WITTENSTEIN Service Portal
One gate. All support.

WITTENSTEIN Service Portal

- Procedura veloce per la sostituzione dei prodotti
- Il contatto giusto per le vostre richieste
- Servizi di riparazione su misura

Retrofitting

- Retrofitting professionale
- Verifica della compatibilità delle soluzioni attuali



Formazione individuale senza limiti

Tutti i prodotti consegnati sono attentamente calibrati in funzione dell'ambiente in cui devono operare e sono utilizzabili al 100% da subito.

I nostri esperti sono al vostro fianco nella messa in servizio di sistemi meccanici complessi e assicurano la massima operatività dell'impianto.

Formazione sui prodotti

Maggiore è la conoscenza, migliori sono i risultati raggiunti. Vi mettiamo a disposizione il nostro sapere: approfittate della nostra esperienza pluriennale e approfondite la conoscenza del portafoglio di soluzioni di WITTENSTEIN alpha.

Formazione sulla messa in servizio

Offriamo corsi personalizzati presso la vostra sede per un'installazione e una messa in servizio professionale.

Formazione sul dimensionamento

Diventate esperti in dimensionamento! Organizziamo corsi sul nostro software di dimensionamento in base alle vostre necessità. Che siate principianti o esperti, utenti occasionali o abituali, adatteremo i corsi alle vostre esigenze e competenze.

Corsi pratici

Partecipando a un corso personalizzato sarete in grado di gestire al meglio gli ordini di parti di ricambio, che potrete montare autonomamente. I corsi possono svolgersi in sede o nella vostra azienda, dove è anche possibile provvedere all'eventuale riparazione della vostra trasmissione. Organizziamo regolarmente anche incontri con il personale che segue le operazioni di manutenzione per coniugare teoria e pratica. Ad esempio, mostriamo ai partecipanti come eseguire in modo sicuro il montaggio di un motore al riduttore e come sostituire autonomamente i componenti usurati.

Presenza globale. Consulenza personalizzata.

Esattamente dove avete bisogno di noi.

Grazie alla nostra fitta rete di centri di vendita e assistenza, siamo sempre a vostra disposizione, con un supporto competente a livello internazionale.

Assistenza h 24: +49 7931 493-12900

Gruppo WITTENSTEIN – La società e i suoi settori applicativi



WITTENSTEIN

Con circa 2.800 collaboratori in tutto il mondo, WITTENSTEIN è sinonimo di innovazione, precisione ed eccellenza nel settore della meccatronica, in Germania e a livello internazionale.

Il gruppo è attivo con sei diverse divisioni specializzate in particolari campi di attività.

Con oltre 60 filiali e uffici di rappresentanza in 40 paesi, WITTENSTEIN SE è presente in tutti i più importanti mercati tecnologici e commerciali del mondo.



Le nostre competenze

Offriamo il nostro know-how in molti settori:

- costruzione di macchine e impianti
- sviluppo software
- aerospaziale
- automotive ed e-mobility
- energia
- oil & gas - esplorazione e produzione
- tecnologia medicale
- tecnologia di misura e collaudo
- nanotecnologia
- simulazione

Il Gruppo WITTENSTEIN



WITTENSTEIN alpha GmbH
Riduttori, servoattuatori e sistemi pignone-cremagliera ad alta precisione



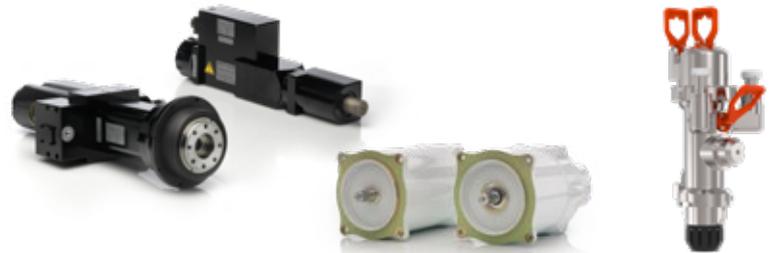
WITTENSTEIN cyber motor GmbH
Servomotori ed elettronica altamente dinamici



WITTENSTEIN galaxie GmbH
Riduttori e servoattuatori a gioco zero



WITTENSTEIN motion control GmbH
Servosistemi lineari e rotativi su misura



attocube systems AG
Soluzioni di trasmissione e tecnologia di misurazione con precisione nanometrica



baramundi software GmbH
Gestione sicura delle infrastrutture IT negli uffici e nelle aree produttive



Portafoglio prodotti
e azienda

Riduttore epicicloidale/a coppia conica

– dimensionamento dettagliato

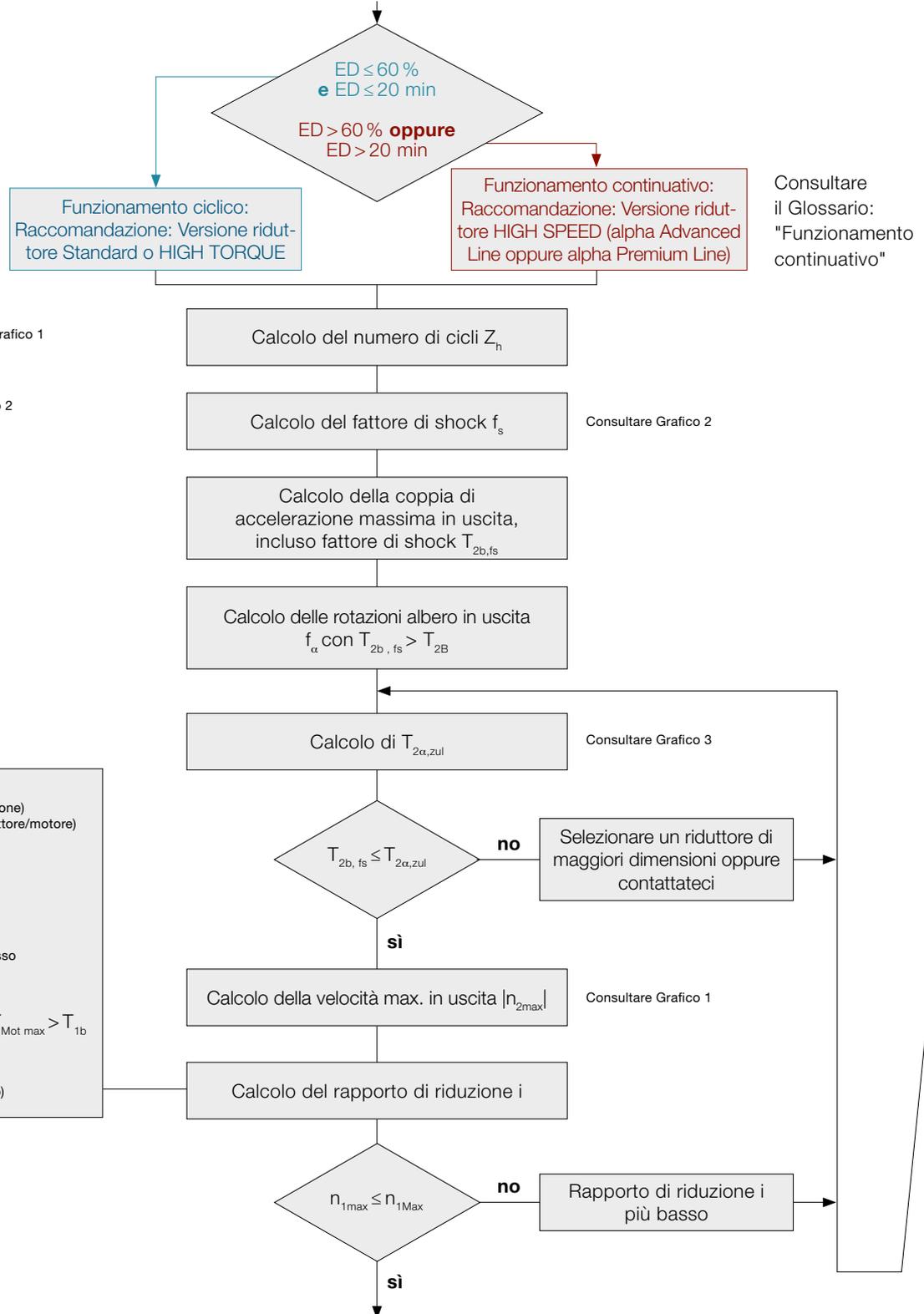
Il diagramma seguente mostra i passi da compiere per il dimensionamento dei riduttori epicicloidali e a coppia conica. Per il dimensionamento dettagliato utilizzare cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Schema funzionamento ciclico **S5** e funzionamento continuativo **S1**

Calcolo del coefficiente di utilizzo (ED)

$$ED = \frac{(t_b + t_c + t_d)}{(t_b + t_c + t_d + t_e)} \cdot 100$$

$$ED = t_b + t_c + t_d$$



$$Z_n = \frac{3600}{(t_b + t_c + t_d + t_e)} \quad \text{Consultare Grafico 1}$$

f_s dipende da Z_n Consultare Grafico 2

T_{2b} dipende dall'applicazione

$$T_{2b, fs} = T_{2b} \cdot f_s$$

i in funzione di
 n – velocità in uscita richiesta (applicazione)
 – velocità in ingresso consigliata (riduttore/motore)

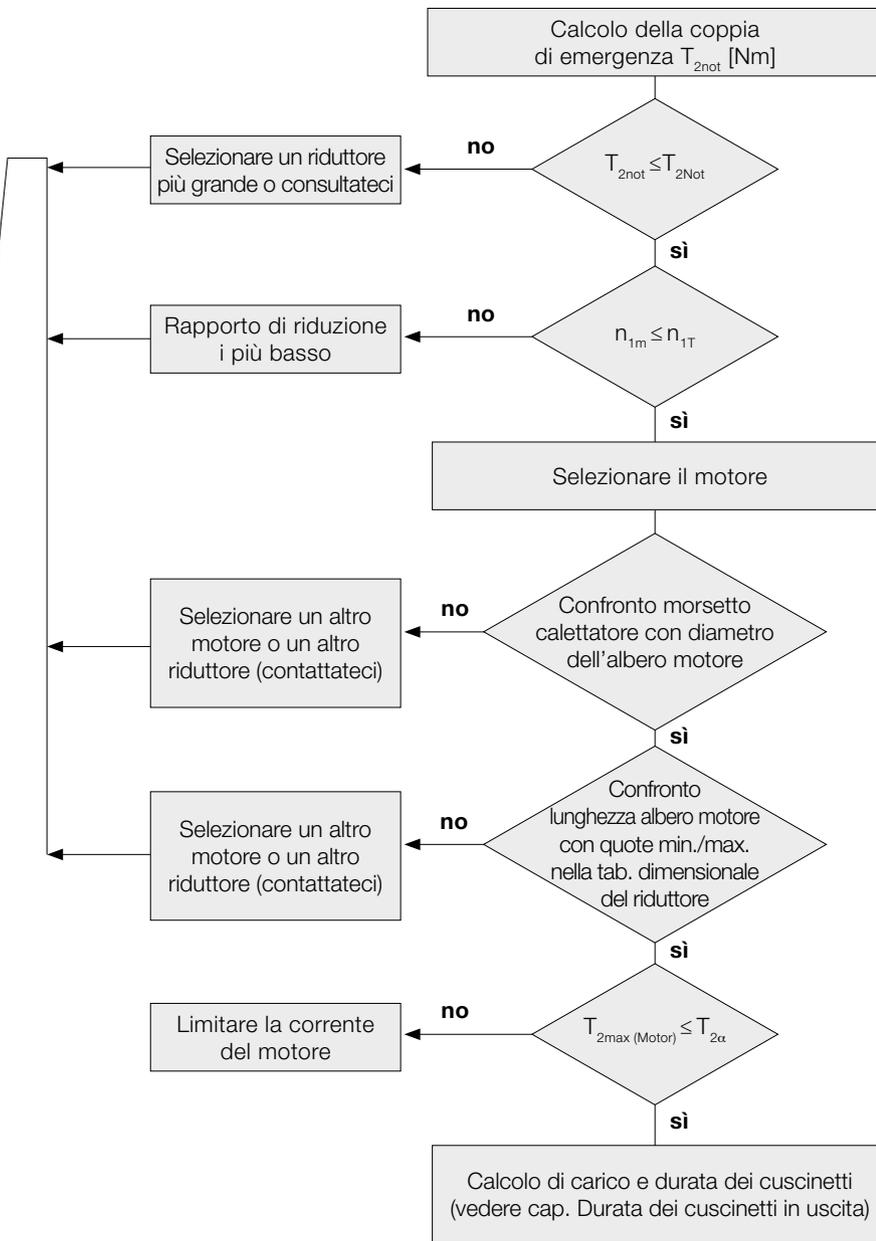
$$n_{1max} = n_{2max} \cdot i$$

$$n_{1Mot max} \geq n_{1max}$$

T – in base a coppia in uscita e in ingresso

$$T_{1b} = T_{2b} \cdot \frac{1}{i} \cdot \frac{1}{\eta} + T_{012} \quad T_{Mot max} > T_{1b}$$

λ – dalla risultante inerzia rotorica
 Valore di riferimento: $1 \leq \lambda \leq 10$
 (per il calcolo consultare il Glossario)



Consultare il Glossario: T_{2Not}

$$n_{1m} = \frac{|n_{1,0}| \cdot t_0 + \dots + |n_{1,n}| \cdot t_n}{t_0 + \dots + t_n}$$

con $\sum_0^n t_n \leq 20\text{min}$ incl. tempo di pausa

Da osservare per qualsiasi intervallo di tempo di 20 minuti

$$\frac{D_{\text{morsetto calettatore}}}{2} \leq D_{W, \text{Mot}} \leq D_{\text{morsetto calettatore}}$$

L'albero motore deve poter essere inserito nel morsetto calettatore.

L'albero motore deve poter essere sufficientemente largo da entrare nel morsetto calettatore senza urtare.

Con motore a pieno carico il motore non deve subire danno; se necessario, limitare la corrente del motore.

$$T_{2 \text{ Mot max}} = T_{1 \text{ Mot max}} \cdot i \cdot \frac{1}{\eta_{\text{riduttore}}} + T_{012}$$

Grafico 1

Carichi in uscita. Con velocità in ingresso fino alla velocità nominale n_{1N} o velocità limite termica n_{1T} in condizioni ambientali normali, la temperatura del riduttore non supera i 90 °C.

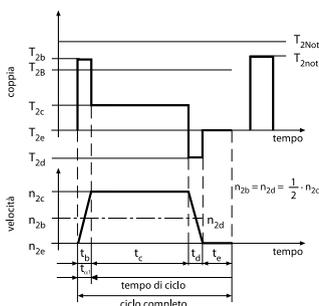


Grafico 2

Applicazioni con elevato numero di cicli associato a brevi tempi di accelerazione possono provocare vibrazioni nel sistema di trasmissione in uscita. I sovraccarichi conseguenti possono essere considerati utilizzando il fattore di shock f_s .

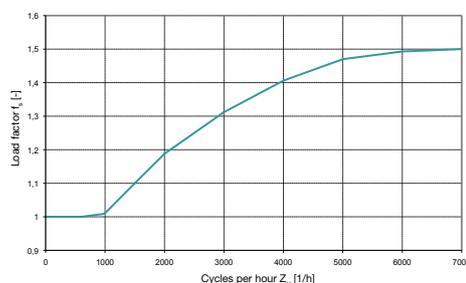
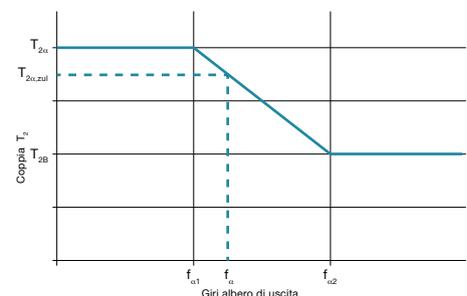


Grafico 3

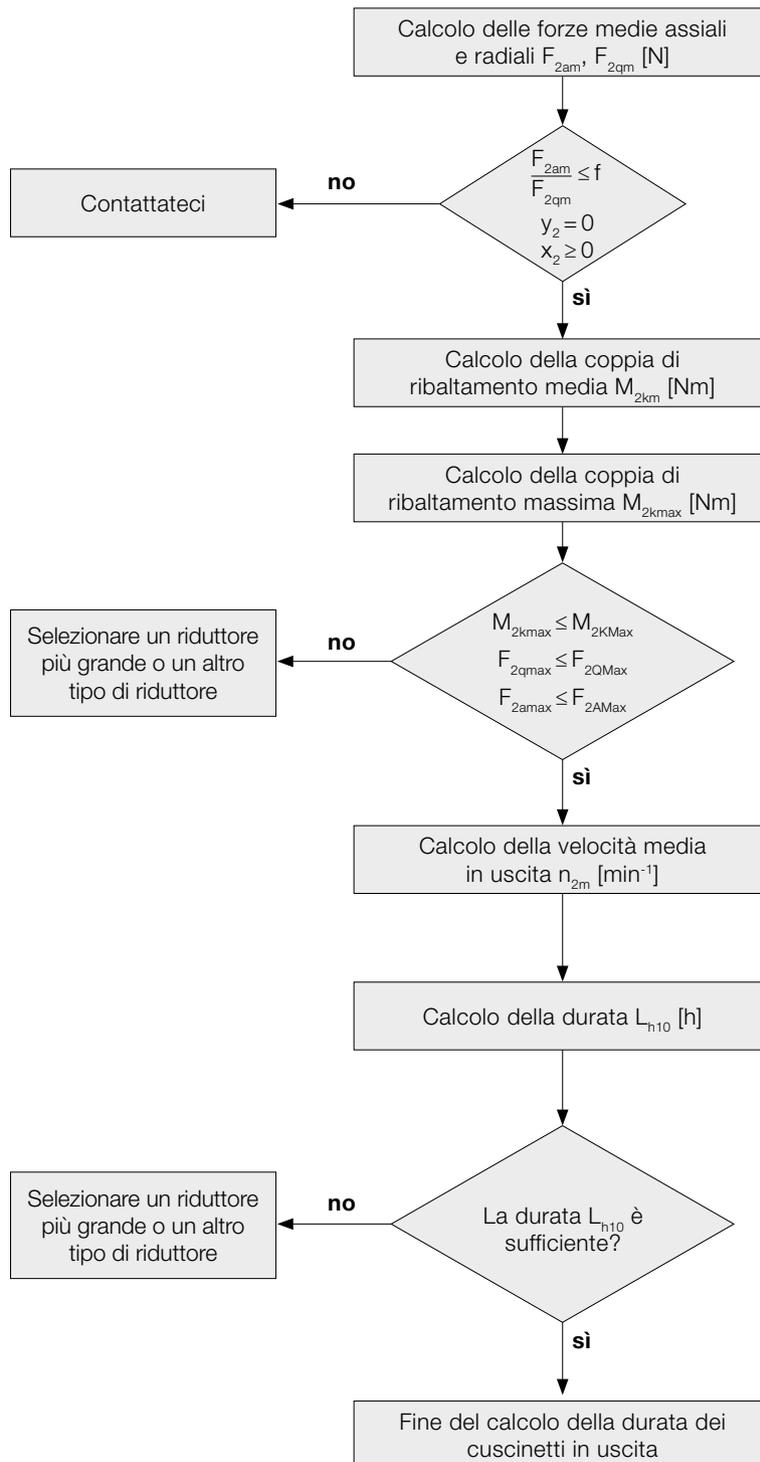
La coppia trasmissibile $T_{2u,zul}$ del riduttore dipende dal numero di giri dell'albero di uscita. Nel range a basso numero di giri dell'albero in uscita è quindi possibile sfruttare appieno il range di resistenza a fatica della dentatura fino al valore massimo T_{2u} .



Riduttore epicicloidale/a coppia conica – dimensionamento dettagliato

Per il dimensionamento dettagliato utilizzare cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Durata dei cuscinetti in uscita L_{h10}



$$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{|n_{2b}| \cdot t_b \cdot |F_{2ab}|^3 + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n \cdot |F_{2an}|^3}{|n_{2b}| \cdot t_b + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n}}$$

$$F_{2qm} = \sqrt[3]{\frac{|n_{2b}| \cdot t_b \cdot |F_{2qb}|^3 + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n \cdot |F_{2qn}|^3}{|n_{2b}| \cdot t_b + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n}}$$

$$M_{2km} = \frac{F_{2am} \cdot y_2 + F_{2qm} \cdot (x_2 + z_2)^{a)}}{W}$$

$$M_{2kmax} = \frac{F_{2amax} \cdot y_2 + F_{2qmax} \cdot (x_2 + z_2)^{a)}}{W}$$

^{a)} x, y, z in mm

$$n_{2m} = \frac{n_{2b} \cdot t_b + \dots + n_{2n} \cdot t_n}{t_b + \dots + t_n}$$

$$L_{h10} = \frac{16666}{n_{2m}} \cdot \left[\frac{K1_2}{M_{2km}} \right]^{p_2}$$

	metrico
W	1000

	CP / CPS / NP / NPT / HDV CPK / CPSK / NPK / NPTK	NPL / NPS / NPR / NTP NPLK / NPSK / NPRK
f	0,24	0,4

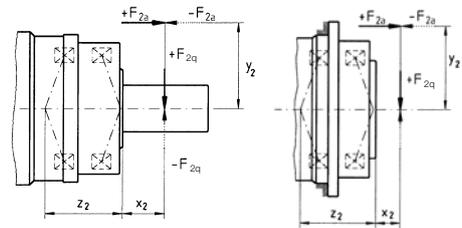
CP / CPS CPK / CPSK		005	015	025	035	045	
MF	z_2	[mm]	12,4	19,3	27,7	31,5	47
	$K1_2$	[Nm]	20	69	238	501	1512
	p_2		3	3	3	3	3

NP / NPK		005	015	025	035	045	
MF / MA	z_2	[mm]	20	28,5	31	40	47
	$K1_2$	[Nm]	75	252	314	876	1728
	p_2		3	3	3	3	3

NPT / NPTK		005	015	025	035	045	
MF / MA	z_2	[mm]	27,7	34,6	39,3	44,5	58,2
	$K1_2$	[Nm]	136	211	310	628	995
	p_2		3	3	3	3	3

NPL / NPS / NPR NPLK / NPSK / NPRK		015	025	035	045	
MF / MA	z_2	[mm]	42,2	44,8	50,5	63
	$K1_2$	[Nm]	795	1109	1894	3854
	p_2		3,33	3,33	3,33	3,33

Esempio con albero di uscita e flangia:



NTP		015	025	035	045	
MQ	z_2	[mm]	51,6	73,7	85	69,7
	$K1_2$	[Nm]	490	1237	1809	3046
	p_2		3,33	3,33	3,33	3,33

HDV		015	025	035	
MF	z_2	[mm]	41,7	45,65	57,25
	$K1_2$	[Nm]	84	131	406
MT	z_2	[mm]	53	58,65	74,75
	$K1_2$	[Nm]	217	452	1370
	p_2		3	3	3

Calcolo della coppia di ribaltamento derivante dal motore M_{1kMot}

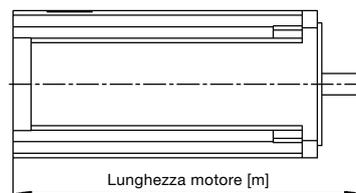
Per CPK, CPSK, NPK, NPLK, NPSK, NPTK e NPRK

In particolare con motore montato in posizione orizzontale (xx/B5)

Diametro morsetto calettatore	-	mm	11	14	19	28	38
Coppia di ribaltamento statica max. ammissibile derivante dal motore	M_{1kMot}	Nm	5,5	7	18	55	130

Con posizione di montaggio orizzontale B5 e distribuzione simmetrica del peso del motore:

$$M_{1kMot} = \text{peso motore [kg]} \cdot 4,9 \cdot \text{lunghezza motore [m]}$$



Dimensionamento – Riduttori a vite senza fine

Il diagramma seguente mostra i passi da compiere per il dimensionamento dei riduttori a vite senza fine.
Per un dimensionamento dettagliato utilizzare il software di calcolo cymex® - www.wittenstein-cymex.com

A: dimensionamento in base al motore: $M_{max} * i \leq T_{2\alpha}$

B: dimensionamento in base all'applicazione

Step 1:

Determinazione dei dati dell'applicazione

$T_{2b} = \text{_____ [Nm]}$ $n_{1n} = \text{_____ [rpm]}$

Step 2:

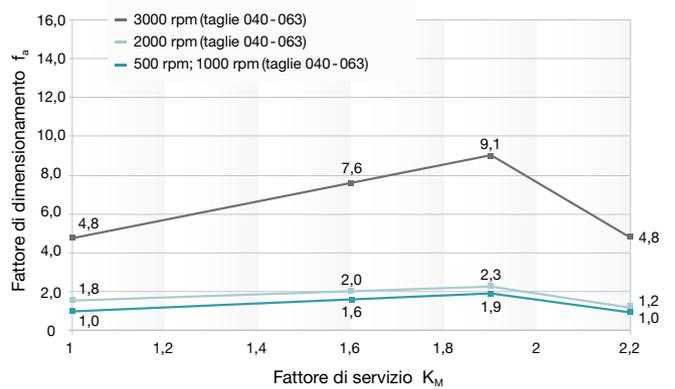
Determinazione del fattore di servizio $K_M = \text{_____}$

Esempio applicativo	Funzionamento	Curva caratteristica della coppia	Fattore di servizio K_M
Cambio formato, ad es. in macchine confezionatrici, trasmissioni per attrezzature di lavorazione, attuatori etc.	Funzionamento S5: Basso coeff. di utilizzo Basso numero di cicli Bassa dinamica		1,0
Sistemi di cambio utensili con bassa dinamica, assi di portali, macchine per costruzione di pneumatici, etc.	Funzionamento S5: Medio coeff. di utilizzo Basso numero di cicli Media dinamica		1,6
Moduli lineari, assi lineari in macchine per la lavorazione del legno, trasmissioni di viti a ricircolo di sfere, etc.	Funzionamento S5: Medio coeff. di utilizzo Medio numero di cicli Media dinamica		1,9
Trasmissioni di rulli/cilindri in macchine da stampa, giostre rotanti a stella in macchine riempitrici, etc.	Funzionamento S1: Alto coeff. di utilizzo		2,2

cymex® 5 permette il dimensionamento anche di altre applicazioni / altri cicli!

Step 3:

Determinazione del fattore di dimensionamento f_a con il fattore di servizio K_M $f_a = \text{_____}$



Step 4:

Determinazione della coppia equivalente dell'applicazione e della coppia max. del riduttore $T_{2\alpha}$ (vedi tabella Step 5)

$$T_{2_eq} = f_a * T_{2b} \leq T_{2\alpha}$$

$$T_{2_eq} = \text{_____} * \text{_____} \leq T_{2\alpha}$$

$$T_{2_eq} = \text{_____ [Nm]} \leq \text{_____ [Nm]}$$

Con un coefficiente di utilizzo $\geq 60\%$ per un tempo maggiore di 20 min (funzionamento S1) e $> 50\%$ della velocità nominale ammissibile del riduttore si raccomanda l'utilizzo di una vite di sfato.

Step 5: Selezione rapida dei dati tecnici

			V-Drive Basic			V-Drive Value		
			040	050	063	040	050	063
Rapporto di riduzione	i		7 - 40			4 - 400		
Coppia max ^{a)} (a $n_1 = 500$ rpm)	T_{2b}	Nm	68-82	116-140	265-301	74-98	150-167	303-365
Velocità max.	n_{1max}	rpm	6000	6000	4500	6000	6000	4500
Forza radiale max.	F_{2QMmax}	N	1000 / 2400 ^{b)}	1200 / 3800 ^{b)}	2000 / 6000 ^{b)}	2400	3800	6000
Rumorosità media	L_{pA}	dB(A)	≤ 54	≤ 62	≤ 64	≤ 54	≤ 62	≤ 64
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					

^{a)} Coppie massime in funzione del rapporto di riduzione.

^{b)} Riferito al centro dell'albero o della flangia, sul lato di uscita. Primo valore per versione MF (standard), secondo valore per versione MT (cuscinetti rinforzati).

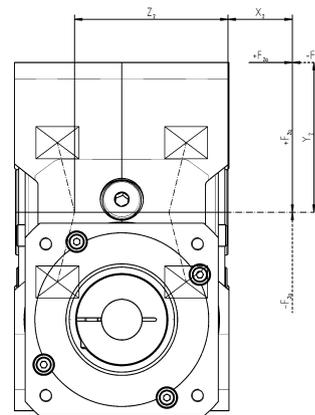
Valutazione delle forze radiali e assiali sull'uscita:

Qualora l'uscita fosse soggetta a forze (ad es. dovute a pulegge, pignoni o leve), eseguire anche gli step 6 e 7.

Step 6 (in presenza di forze esterne):

Determinazione delle forze agenti e verifica delle condizioni a contorno

Forza radiale $F_{2q} = \underline{\hspace{2cm}}$ [N]
 Distanza forza radiale $x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ [mm]
 Forza assiale $F_{2a} = \underline{\hspace{2cm}}$ [N]
 Distanza forza assiale $y_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ [mm]
 (richiesto in presenza di F_{2a})



Condizioni con forza assiale F_{2a} agente:

1. $F_{2a} \leq 0,25 * F_{2q} \Rightarrow (\underline{\hspace{1cm}} \leq 0,25 * \underline{\hspace{1cm}})$ conforme non conforme: dimensionamento con cymex® 5

2. $y_2 \leq x_2 \Rightarrow (\underline{\hspace{1cm}} \leq \underline{\hspace{1cm}})$ conforme non conforme: dimensionamento con cymex® 5

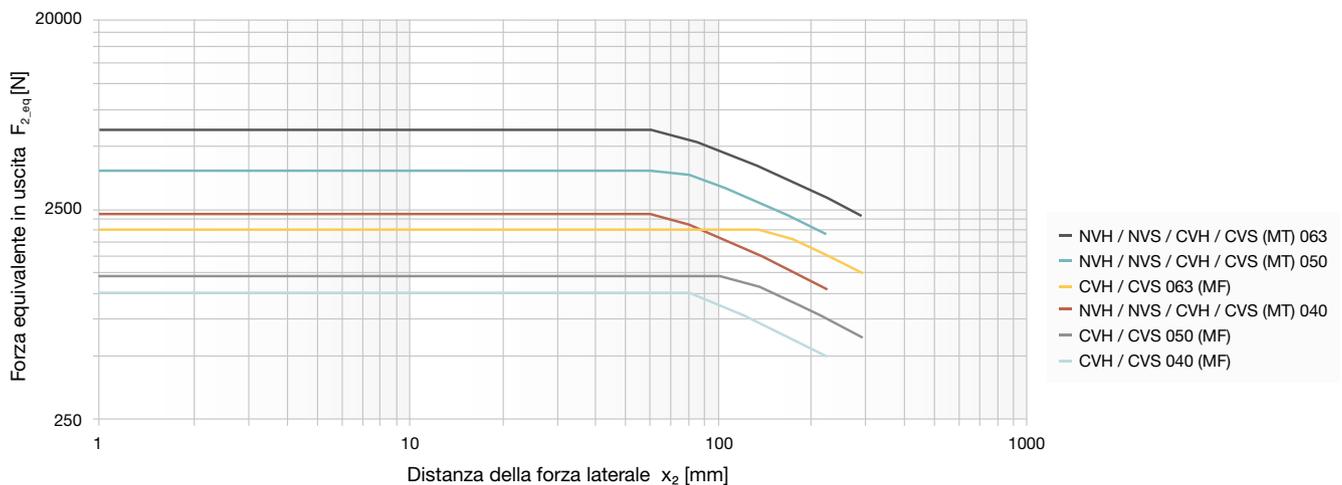
Step 7:

Determinazione della forza equivalente max. sull'uscita $F_{2,eq}$

$F_{2,eq} = F_{2q} + 0,25 * F_{2a} \leq F_{2QMax}$ (F_{2QMax} può essere determinata dal grafico qui sotto)

$F_{2,eq} = \underline{\hspace{1cm}} + 0,25 * \underline{\hspace{1cm}} \leq \underline{\hspace{1cm}}$

$F_{2,eq} = \underline{\hspace{1cm}}$ [N] \leq $\underline{\hspace{1cm}}$ [N] conforme non conforme: dimensionamento con cymex® 5



Glossario – l'alphabeta

Accoppiamento morsetto

calettatore – soffietto in metallo

Per i giunti a soffietto che trasmettono coppie fino a 500 Nm, il soffietto in acciaio inox è incollato al morsetto calettatore. Per coppie superiori, l'accoppiamento è saldato.

Angolo di torsione

Angolo di torsione dell'elemento di collegamento del giunto sotto il carico di coppia. Angoli di torsione ammessi: $< 0,05^\circ$ per i giunti con rigidità torsionale e $< 5^\circ$ per i giunti smorzamento delle vibrazioni.

Arcominuto

Un grado è suddiviso in 60 minuti d'arco, altrimenti detti arcominuti (= 60 arcmin = 60').

Esempio:

Un gioco torsionale j_t pari a 1 arcmin indica che l'uscita può torcersi di $1/60^\circ$. Le conseguenze per l'applicazione sono determinate in base alla lunghezza d'arco: $b = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \alpha^\circ / 360^\circ$.

Esempio:

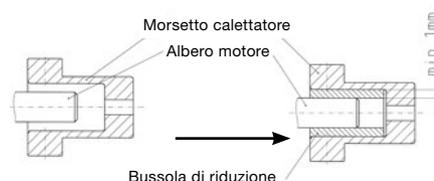
Un pignone con raggio $r = 50$ mm montato su un riduttore con gioco torsionale $j_t = 3$ arcmin può torcersi di $b = 0,04$ mm.

Avvertenza di sicurezza

Per applicazioni con requisiti di sicurezza particolari (ad es. assi verticali, azionamenti con distorsione) si consiglia di utilizzare esclusivamente i nostri prodotti della gamma Premium e Advanced (ad esclusione di V-Drive).

Bussola di riduzione

Se il diametro dell'albero motore è più piccolo di quello del → **morsetto calettatore**, viene utilizzata una bussola di riduzione per compensare la differenza di diametro. Si presuppone uno spessore di parete minimo di 1 mm e un diametro dell'albero motore di 2 mm.



CAD POINT

Parametri tecnici, schede dimensionali e dati CAD per tutti i riduttori sono disponibili online nel nostro CAD POINT, che comprende anche una documentazione chiara della selezione effettuata (cad-point.wittenstein-group.com/it).

Coefficiente di utilizzo (ED)

Il coefficiente di utilizzo ED si ricava da un ciclo. La somma degli intervalli di accelerazione (t_a), moto costante (t_c) e frenata (t_d) determina il coefficiente di utilizzo in minuti. Per il calcolo del coefficiente percentuale si utilizza, in aggiunta, l'intervallo di pausa t_e .

$$ED [\%] = \left[\frac{t_b + t_c + t_d}{t_b + t_c + t_d + t_e} \right] \cdot 100 \cdot \frac{\text{Tempo di movimento}}{\text{Tempo ciclo}}$$

$$ED [\text{min}] = t_b + t_c + t_d$$

Coefficiente termico (f_t)

Nei giunti a elastomero, la temperatura ambiente influenza la coppia di accelerazione massima ammissibile del giunto. Questo aspetto viene preso in considerazione nella progettazione del giunto con l'ausilio del coefficiente termico f_t . Servendosi della tabella è possibile determinare il coefficiente termico in funzione dell'inserito a elastomero utilizzato.

Temperatura °C	Inserito a elastomero			Soffietto in metallo
	A	B	C	
> da -30 a -10	1,5	1,3	1,4	1,0
> da -10 a +30	1,0	1,0	1,0	1,0
> da +30 a +40	1,2	1,1	1,3	1,0
> da +40 a +60	1,4	1,3	1,5	1,0
> da +60 a +80	1,7	1,5	1,8	1,0
> da +80 a +100	2,0	1,8	2,1	1,0
> da +100 a +120	-	2,4	-	1,0

Consegna speedline®

Su richiesta del cliente è possibile effettuare spedizioni delle serie standard in 24 o 48 ore franco stabilimento. Realizzazione rapida e veloce dei progetti, grazie all'alta flessibilità.

Controllo di qualità

Tutti i riduttori della gamma Premium e Advanced di WITTENSTEIN alpha sono sottoposti a un attento controllo, prima di lasciare lo stabilimento di produzione. In tal modo si assicura che ciascun riduttore sia conforme alle specifiche.

Comportamento termico - Temperatura

È necessario misurare la temperatura massima del riduttore nell'applicazione. La temperatura del riduttore viene significativamente influenzata dai seguenti fattori specifici dell'applicazione:

- collettivo di carico con coppia nominale e velocità nominale
- temperatura del motore (ad es. ingresso di calore nel motore)
- dissipazione di calore nell'interfaccia macchina (ad es. collegamento ad una struttura in acciaio inox o a piastre di montaggio estremamente sottili)
- convezione (ad es. convezione impedita dall'installazione)
- temperatura ambiente (ad es. eccessiva temperatura ambiente dell'aria oltre che delle parti meccaniche dell'interfaccia)

Se la temperatura del riduttore viene superata, si riduce notevolmente la durata del riduttore.

Coppia ($T_{2\alpha}$)

$T_{2\alpha}$ rappresenta la coppia massima che il riduttore è in grado di trasmettere. Questo valore può ridursi in funzione delle condizioni di contorno specifiche dell'applicazione e della valutazione precisa del profilo di movimento.

Coppia di accelerazione (T_{2B})

La coppia di accelerazione T_{2B} è la coppia che la dentatura del riduttore è in grado di trasmettere continuamente.

Per il calcolo della coppia di accelerazione è necessario tenere conto anche di un → **fattore di shock** adatto all'applicazione.

Coppia di disinnesto (T_{Dis})

Coppia regolabile dei limitatori di coppia alla quale il giunto separa il lato di ingresso e di uscita del sistema.

Coppia di emergenza (T_{2Not})

La coppia di emergenza T_{2Not} è la coppia massima ammissibile sull'uscita del riduttore. Può essere raggiunta al massimo 1000 volte nell'arco della durata del riduttore e non può mai essere superata.

In particolare verificare i seguenti casi: arresto di emergenza regolamentato, interruzione di corrente, attivazione del freno e crash.

Classe di protezione (IP)

Le classi di protezioni sono definite nella norma DIN EN 60529 "Classi di protezione degli involucri (Codice IP)". La classe di protezione IP (acronimo di International Protection) è contrassegnata da un codice a due cifre. La prima cifra indica la classe di protezione contro l'ingresso di corpi estranei, mentre la seconda indica la protezione contro l'infiltrazione di acqua.

Esempio:

IP65

Protezione contro l'ingresso di polvere (a tenuta di polvere)

Protezione contro getti d'acqua

Coppia di slittamento

Con morsetti calettatori di piccolo diametro è possibile che la coppia trasmissibile dell'accoppiamento albero-morsetto sia inferiore alla coppia di accelerazione massima T_B del giunto. Questo riguarda in particolare le serie BC3, BCT Standard, EL6 e ELC. Informazioni più precise in merito sono disponibili su richiesta.

Coppia di ribaltamento (M_{2k})

La coppia di ribaltamento M_{2k} si ricava dalle → **forze assiali e radiali** agenti e dai punti di applicazione di tali forze riferiti ai cuscinetti radiali interni del lato di uscita.

Coppia massima ($T_{2\alpha}$)

$T_{2\alpha}$ rappresenta la coppia massima che il riduttore è in grado di trasmettere. In funzione delle condizioni specifiche dell'applicazione e della valutazione precisa del profilo di movimento, il riduttore può essere azionato con una coppia massima $T_{2b,fs}$ al di sopra della coppia di accelerazione massima indicata T_{2B} . Consultare Grafico 3) Per il dimensionamento dettagliato utilizzare cymex®

$$T_{2\alpha} \geq T_{2b,fs} \geq T_{2B}$$

Coppia senza carico (T_{012})

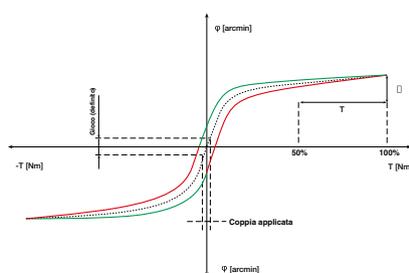
La coppia senza carico T_{012} è la coppia che deve essere indotta nel riduttore per superare l'attrito interno e viene quindi considerata come coppia dissipativa. I valori indicati nel catalogo sono stati determinati da WITTENSTEIN alpha ad una velocità $n_1 = 3.000$ rpm e ad una temperatura ambiente di 20 °C.

T_{012} : 0 1 → 2
senza carico dal lato di ingresso verso il lato di uscita

Durante il funzionamento le coppie senza carico diminuiscono.

Curva di isteresi

Per la determinazione delle rigidità torsionali di un riduttore viene eseguita la misurazione dell'isteresi. Il risultato di questa misurazione è la curva di isteresi.



Con albero in ingresso bloccato, il riduttore viene caricato e scaricato in uscita in entrambi i sensi di rotazione in modo continuo fino a una coppia definita. L'angolo di torsione viene tracciato in funzione della coppia. Si ottiene una curva chiusa, dalla quale è possibile ricavare il → **gioco torsionale** e la → **rigidezza torsionale**.

cymex®

cymex® è il software di calcolo per il dimensionamento completo della catena cinematica. Permette una simulazione precisa dei profili di moto e di carico. Questo software è disponibile per il download sul nostro sito web (www.wittenstein-cymex.com). Siamo a vostra disposizione per corsi di formazione, in modo che possiate sfruttare al meglio tutte le funzionalità di questo software.

cymex® select

Il tool di dimensionamento rapido cymex® select di WITTENSTEIN alpha, disponibile online, consente di individuare una selezione di prodotti in pochi secondi in modo efficiente e innovativo.

In pochi secondi riceverete suggerimenti adeguati per la vostra applicazione e il vostro motore, sulla base di specifiche esigenze tecniche.

(cymex-select.wittenstein-group.com)

Dati tecnici

Ulteriori dati tecnici relativi all'intera gamma di prodotti sono disponibili per il download sul nostro sito web.

Disallineamento

Una funzione essenziale del giunto è quella di compensare il disallineamento che si verifica tra il lato di ingresso e quello di uscita in quasi tutte le applicazioni. Si differenzia tra → **disallineamento assiale**, → **disallineamento assiale** e → **disallineamento angolare**. Se si rispettano i valori di disallineamento massimo specificati, i giunti non saranno soggetti a usura.

Disallineamento angolare

Disallineamento angolare dell'albero in ingresso e in uscita, per lo più dovuto al montaggio. Provoca un aumento delle sollecitazioni sul giunto.

Disallineamento assiale

Variazione della lunghezza lungo gli assi longitudinali degli alberi in ingresso e in uscita, generalmente causata da dilatazione termica.

Disallineamento laterale

Spostamento parallelo dell'albero in entrata e in uscita. Provoca ulteriori sollecitazioni sui cuscinetti e su altri componenti della trasmissione in uscita.

Glossario – l'alphabeta

Fattore di shock (f_s) (riduttore)

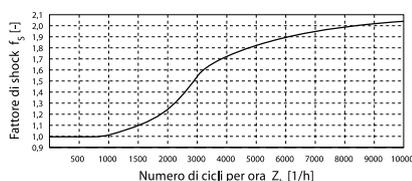
La coppia di accelerazione massima ammissibile fornita a catalogo (T_{2B}) nel funzionamento ciclico si riferisce ad un numero di cicli inferiore a 1000/h. Applicazioni con numero di cicli più elevato associato a brevi tempi di accelerazione possono provocare vibrazioni nel sistema di trasmissione. I sovraccarichi conseguenti possono essere presi in considerazione utilizzando il fattore di shock f_s .

WITTENSTEIN alpha suggerisce di tenere conto dell'incognita di tali sovraccarichi tramite la seguente curva.

Il valore così determinato viene moltiplicato per la coppia di accelerazione effettivamente esistente T_{2b} e solo dopo confrontato con la coppia di accelerazione massima ammessa T_{2B} .

$$(T_{2b} \cdot f_s = T_{2b}, f_s < T_{2B})$$

Per i riduttori vale quanto segue:



Per i giunti vale quanto segue:

Numero di cicli Z_n [1/h]	Giunti a soffietto metallico e limitatori di coppia	Giunti a elastomero
< 1000	1,0	1,0
< 2000	1,1	1,2
< 3000	1,2	1,4
< 4000	1,8	1,8
> 4000	2,0	2,0

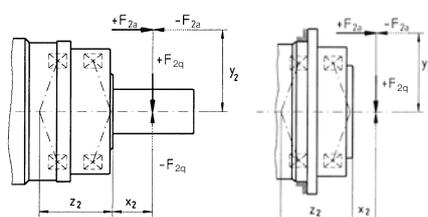
Flangia di adattamento

Per l'accoppiamento motore-riduttore WITTENSTEIN alpha utilizza un sistema di flange di adattamento standard. Ciò permette massima facilità di montaggio dei motori di qualunque costruttore sui riduttori WITTENSTEIN alpha.

Forza assiale (F_{2AMax})

Una forza assiale su un riduttore agisce parallelamente al rispettivo albero in uscita e /o perpendicolarmente alla rispettiva flangia in uscita. In alcune circostanze tale forza agisce in modo disassato rispetto a un braccio di leva y_2 . In questo caso si produce anche un momento flettente. Se la forza assiale supera i valori ammissibili a catalogo (forza assiale F_{2AMax}), è necessario prevedere componenti aggiuntivi (es. cuscinetti assiali) in grado di supportarla.

Esempio con albero in uscita e flangia:



Forza radiale (F_{2QMMax})

La forza radiale max. F_{2QMMax} [N] è la componente della forza che agisce perpendicolarmente all'albero in uscita o parallelamente alla flangia in uscita. Tale forza agisce perpendicolarmente alla → **forza assiale** e può avere una distanza assiale x_2 dallo spallamento dell'albero o dalla flangia dell'albero che agisce come braccio di leva. La forza radiale crea un momento flettente (vedere anche → **Forza assiale**).

Frequenza di ingranamento dei denti (f_z)

La frequenza di ingranamento dei denti può generare, in determinate circostanze, problemi di oscillazioni nell'applicazione, quando la frequenza di eccitazione corrisponde alla frequenza propria dell'applicazione. La frequenza di ingranamento può essere calcolata per i riduttori epicicloidali WITTENSTEIN alpha (eccezione: riduttori con rapporto di riduzione $i = 8$) utilizzando la formula $f_z = 1,8 \cdot n_2$ [rpm]. Nei riduttori epicicloidali WITTENSTEIN alpha questa grandezza è indipendente dal rapporto di riduzione. Se dovesse risultare problematica, è possibile modificare la frequenza propria del sistema, oppure selezionare un altro riduttore (ad esempio un riduttore ipoide) con una diversa frequenza di ingranamento.

Funzionamento ciclico (S5)

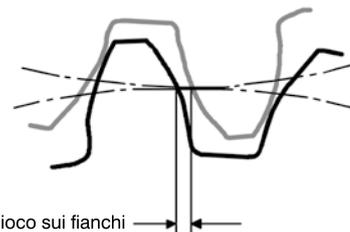
Il funzionamento ciclico è definito mediante il → **coefficiente di utilizzo**. Se è inferiore al 60% o ha una durata inferiore a 20 minuti, è presente un funzionamento ciclico (→ **Tipi di funzionamento**).

Funzionamento continuativo (S1)

Nel funzionamento continuativo è necessario, in particolare, salvaguardare la temperatura massima del riduttore (vedere Comportamento termico). Per un comportamento ottimale in ingresso nel funzionamento continuativo consigliamo la nostra versione di riduttori HIGH SPEED.

Gioco torsionale (j_t)

Per gioco torsionale j_t [arcmin] si intende l'angolo di torsione massimo dell'albero in uscita rispetto all'ingresso. In altri termini, il gioco torsionale rappresenta la distanza tra due fianchi dentati.



Viene misurato con albero in ingresso bloccato.

L'uscita viene quindi caricata con una coppia di prova definita, per superare l'attrito interno del riduttore. L'elemento principalmente rilevante per il gioco torsionale è il gioco sui fianchi tra i denti. Il basso gioco torsionale dei riduttori WITTENSTEIN alpha è reso possibile dall'alta precisione di lavorazione e dalla combinazione mirata delle ruote dentate.

Gioco zero

Le variazioni di velocità, senso di rotazione o coppia non causano gioco, pertanto non si verificano urti nel giunto. Va notato, tuttavia, che nonostante ciò si sviluppa un → **angolo di torsione**.

HIGH TORQUE (MA)

I riduttori WITTENSTEIN alpha sono disponibili anche nella versione HIGH TORQUE, particolarmente adatta per applicazioni nelle quali sono richieste coppie estremamente elevate e una rigidità senza eguali.

HIGH SPEED (MC)

La variante HIGH SPEED dei nostri riduttori è stata sviluppata specificatamente per applicazioni caratterizzate da funzionamento continuativo ad alte velocità in ingresso. Questo riduttore trova applicazione tipicamente nei settori delle macchine da stampa e confezionamento.

Jerk (j)

Il jerk misura la variazione dell'accelerazione nel tempo, ovvero la modifica intervenuta nell'accelerazione in un'unità di tempo. Viene definito "urto" quando la curva di accelerazione mostra una discontinuità, cioè quando il jerk tende a infinito.

Glossario – l'alphabeto

Rigidità molla laterale (C_l)

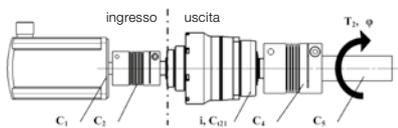
Forza opposta esercitata dal giunto in caso di spostamento laterale [N/mm]. Questa forza aggiuntiva deve essere presa in considerazione nel dimensionamento della trasmissione e dei cuscinetti.

Rigidità torsionale (C_T) (giunti)

La rigidità torsionale [Nm/arcmin] C_T è definita come quoziente ricavato dalla coppia applicata e dall'angolo di torsione generato. In altri termini, tale valore indica la coppia necessaria per torcere i due morsetti calettatori uno contro l'altro di 1 arcmin. Se si supera il valore massimo, il giunto non può più trasmettere la coppia applicata perché → **l'angolo di torsione** del giunto diventa troppo grande. Si distingue tra → **rigidità torsionale statica** e → **rigidità torsionale dinamica**.

Rigidità torsionale (C_{T21}) (riduttore)

La rigidità torsionale [Nm/arcmin] C_{T21} è definita come quoziente ricavato dalla coppia applicata e dall'angolo di torsione generato ($C_{T21} = \Delta T / \Delta \Phi$). In altri termini, indica la coppia necessaria per torcere l'albero in uscita di un arco minuto. La rigidità torsionale viene definita tramite la → **curva di isteresi**. Rigidità torsionale C , Angolo di torsione Φ



Ridurre la rigidità torsionale sull'uscita:

$$C_{(n),ab} = C_{(n),an} * i^2$$

con i = rapporto di riduzione riduttore [-]

$C_{(n)}$ = rigidità singole [Nm/arcmin]

Avvertenza: la rigidità torsionale C_{T21} del riduttore è sempre riferita all'uscita.

Attivazione in serie di rigidità torsionali

$$1/C_{ges} = 1/C_{1,ab} + 1/C_{2,ab} + \dots + 1/C_{(n)}$$

Angolo di torsione Φ [arcmin]

$$\Phi = T_2 * 1/C_{ges}$$

con T_2 = coppia in uscita [Nm]

Rigidità torsionale dinamica (C_{Tdyn})

Rigidità torsionale con T_N

Rigidità torsionale statica (C_{Tstat})

Rigidità torsionale con 50 % T_N

Rotazione albero in uscita (f_α)

Il fattore f_α determina il numero di cicli di vita utili per la durata del riduttore richiesto. Indica il numero di rotazione nell'uscita per la valutazione della coppia consentita in uscita.

Rumorosità (L_{PA})

Il rapporto di riduzione e la velocità influenzano entrambi la rumorosità. In generale vale quanto segue: ad alte velocità corrisponde un più alto livello di rumorosità, mentre a rapporti di riduzione più alti corrisponde una rumorosità più bassa. A catalogo vengono riportati i dati relativi a un rapporto di riduzione e a una velocità di riferimento. In base alla taglia del riduttore, la velocità di riferimento è pari a $n_1 = 3000$ rpm oppure $n_1 = 2000$ rpm. I valori specifici per ciascun rapporto di riduzione sono consultabili in cymex® - www.wittenstein-cymex.com

Servoattuatori

Oltre che di riduttore epicicloidale di alta precisione, il servoattuatore è dotato di servomotore sincrono ad alte prestazioni con eccitazione permanente, dotato di avvolgimento distribuito che garantisce elevata densità di potenza e velocità costante. Ciò consente di realizzare azionamenti ancora più compatti e performanti. Il cosiddetto "downsizing" può influire positivamente su costi d'investimento e spese d'esercizio. L'obiettivo è mantenere la stessa produttività ma con un azionamento e un servocontroller di dimensioni ridotte per un minore ingombro. La strada da perseguire è un ridotto momento di inerzia abbinato ad una maggiore rigidità.

Tipi di funzionamento

(funzionamento continuativo **S1**

e funzionamento ciclico **S5**)

Per la scelta del riduttore è importante distinguere tra → **funzionamento ciclico** (S5), quando il profilo di moto è caratterizzato da fasi frequenti di accelerazione e decelerazione, e → **funzionamento continuativo** (S1), caratterizzato da un profilo con lunghe fasi di movimento collegate.

Uniformità di rotazione

L'uniformità di rotazione si ricava misurando la variazione della velocità tra il lato di ingresso e quello di uscita durante un giro dell'albero in uscita. È dovuta alle tolleranze di lavorazione e determina variazioni del rapporto di riduzione.

Velocità (n)

La velocità max. ammessa n_{1Max} deve essere confrontata con la velocità n_{1max} durante l'esercizio. Il valore della velocità massima ammissibile n_{1Max} non può mai essere superato.

La velocità media n_{1m} viene determinata come media aritmetica delle velocità durante il ciclo e/o nell'arco di max. 20 minuti. Deve sempre mantenersi a valori inferiori alla velocità nominale ammessa n_{1N} . Ciò vale sia per il funzionamento ciclico che per il funzionamento continuativo.

$$n_{1m} = \frac{|n_{1,0}| \cdot t_0 + \dots + |n_{1,n}| \cdot t_n}{t_0 + \dots + t_n} \quad \text{con } \sum_0^n t_n \leq 20 \text{min} \quad \text{incl. tempo di pausa}$$

La velocità max. per limite termico, o il limite termico della velocità nominale, viene determinata da WITTENSTEIN in laboratorio ad una temperatura ambiente di 20 °C mantenendo una temperatura del riduttore di 90 °C.



→ per ulteriori informazioni vedere la spiegazione di questo termine.

Glossario – Riepilogo delle formule

Riepilogo delle formule

Coppia [Nm]	$T = J \cdot \alpha$	J = momento d'inerzia di massa [kgm ²] α = accelerazione angolare [1/s ²]
Coppia [Nm]	$T = F \cdot l$	F = forza [N] l = leva, lunghezza [m]
Forza di accelerazione [N]	$F_b = m \cdot a$	m = massa [kg] a = accelerazione lineare [m/s ²]
Forza di attrito [N]	$F_{\text{Reib}} = m \cdot g \cdot \mu$	g = accelerazione gravitazionale 9,81 m/s ² μ = coefficiente di attrito
Velocità angolare [1/s]	$\omega = 2 \cdot \pi \cdot n / 60$	n = velocità [rpm] π = PI = 3,14 ...
Velocità lineare [m/s]	$v = \omega \cdot r$	v = velocità lineare [m/s] r = raggio [m]
Velocità lineare [m/s] (vite)	$v_{\text{sp}} = \omega \cdot h / (2 \cdot \pi)$	h = passo della vite [m]
Accelerazione lineare [m/s²]	$a = v / t_b$	t_b = tempo di accelerazione [s]
Accelerazione angolare [1/s²]	$\alpha = \omega / t_b$	
Sviluppo del pignone [mm]	$s = m_n \cdot z \cdot \pi / \cos \beta$	m_n = modulo normale [mm] z = numero dei denti [-] β = angolo d'elica [°]

Tabella di conversione

1 mm	= 0,039 in
1 Nm	= 8,85 in.lb
1 kgcm²	= 8,85 x 10 ⁻⁴ in.lb.s ²
1 N	= 0,225 lb _f
1 kg	= 2,21 lb _m

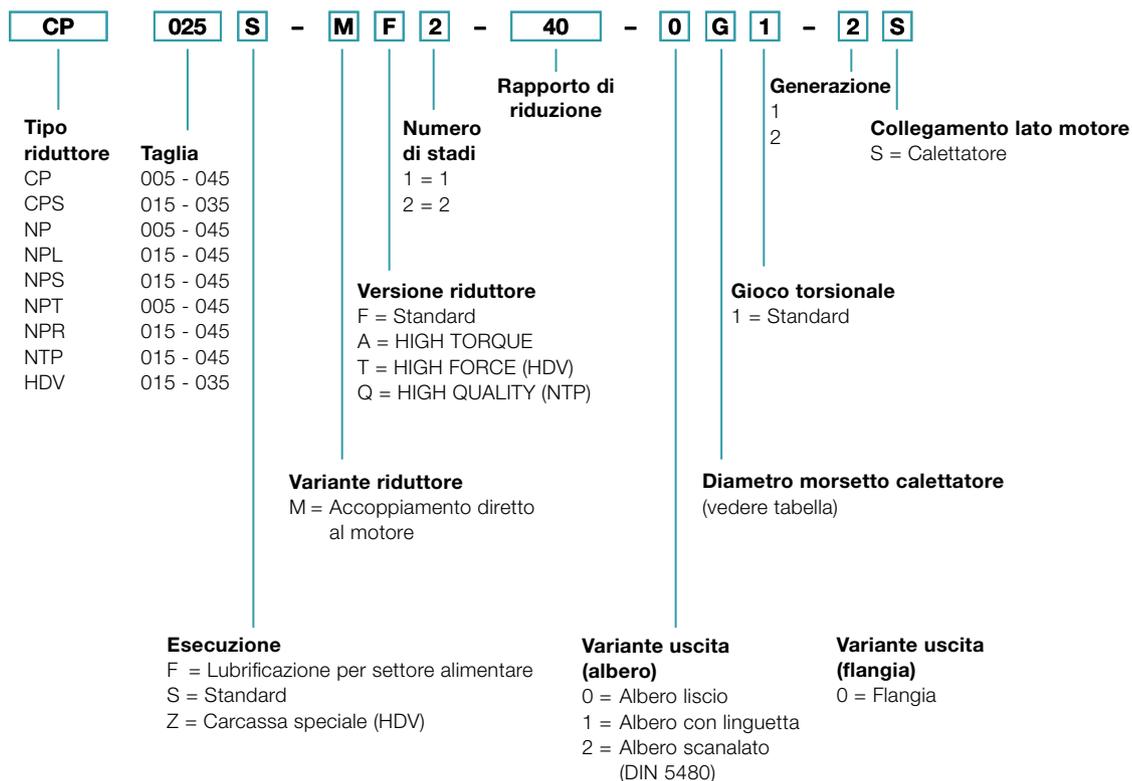
Simbolo

Simbolo	Unità	Significato
C	Nm/arcmin	Rigidezza
ED	%, min	Coefficiente di utilizzo
F	N	Forza
f_s	–	Fattore di shock
f_e	–	Fattore per coefficiente di utilizzo
i	–	Rapporto di riduzione
j	arcmin	Gioco
J	kgm ²	Momento d'inerzia
$K1$	Nm	Fattore di calcolo per i cuscinetti
L	h	Durata
L_{PA}	dB(A)	Rumorosità
m	kg	Massa
M	Nm	Momento
n	rpm	Velocità
p	–	Esponente per calcolo dei cuscinetti
η	%	Rendimento
t	s	Tempo
T	Nm	Coppia
v	m/min	Velocità lineare
z	1/h	Numero di cicli

Indice

Indice	Significato
Lettere maiuscole	Valori da catalogo (ammissibili)
Lettere minuscole	Valori calcolati
1	Ingresso
2	Uscita
A/a	Assiale
B/b	Accelerazione
c	Costante
d	Ritardo
e	Pausa
h	Ore
K/k	Ribaltamento
m	Medio
Max./max.	Massimo
Mot	Motore
N	Nominale
Not/not	Emergenza
0	Funzionamento senza carico
Q/q	Radiale
t	Torsionale
T	Tangenziale

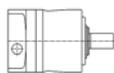
Codici d'ordine – Riduttori epicicloidali



Posizioni di montaggio e diametri del morsetto calettatore

Diametro morsetto calettatore
 (per i diametri possibili vedere la scheda tecnica)

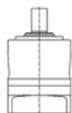
B5
 Orizzontale



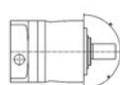
V1
 Uscita verticale verso il basso



V3
 Uscita verticale verso l'alto



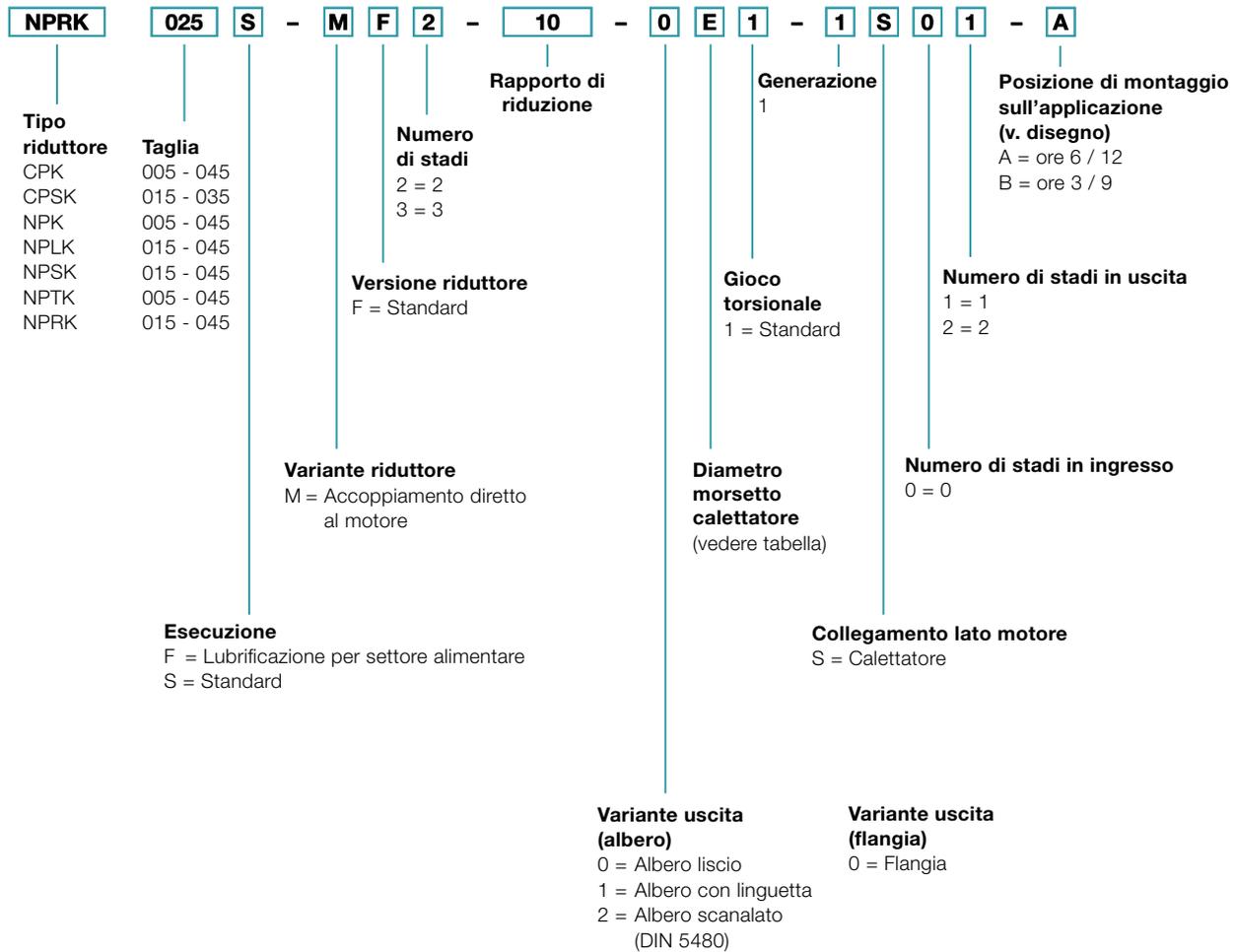
S
 Può essere inclinato di ± 90° rispetto alla posizione orizzontale



Lettera	mm
Z	8
A	9
B	11
C	14
D	16

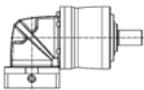
Lettera	mm
E	19
G	24
H	28
I	32
K	38

Codici d'ordine – Riduttori a coppia conica



Posizioni di montaggio e diametri del morsetto calettatore

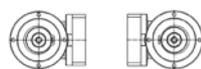
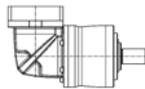
B5 / V3
 Uscita orizzontale / albero motore verticale verso l'alto



V3 / B5
 Uscita verticale verso l'alto / albero motore orizzontale

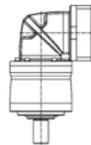


B5 / V1
 Uscita orizzontale / albero motore verticale verso il basso



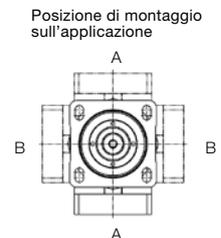
B5 / B5
 Uscita orizzontale / albero motore orizzontale

V1 / B5
 Uscita verticale verso il basso / albero motore orizzontale



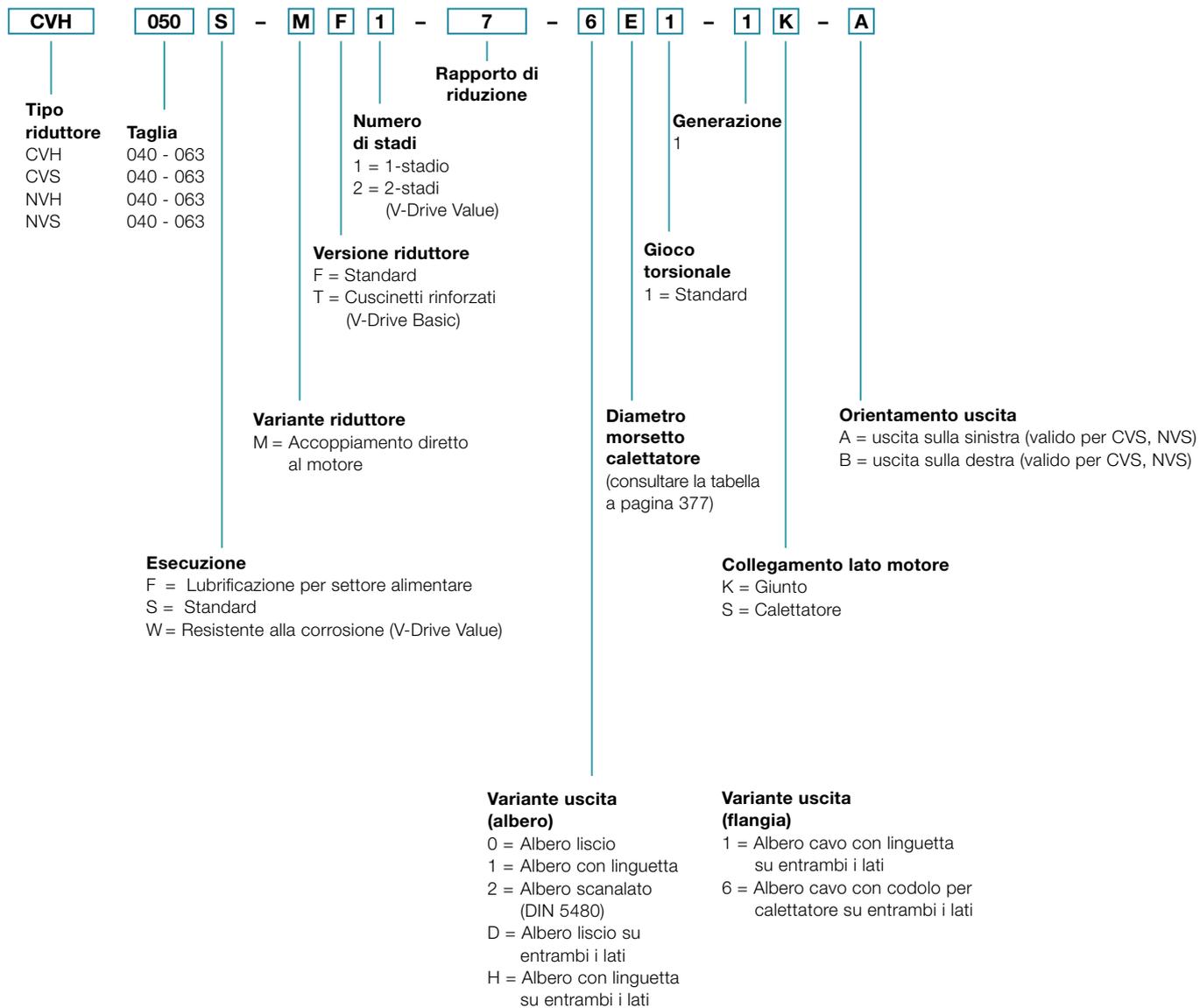
Diametro morsetto calettatore
 (per i diametri possibili vedere la scheda tecnica)

Lettera	mm
B	11
C	14
E	19
H	28
K	38



Solo a fini informativi - non rilevante per l'ordine.
 Per posizioni di montaggio diverse contattare WITTENSTEIN alpha.

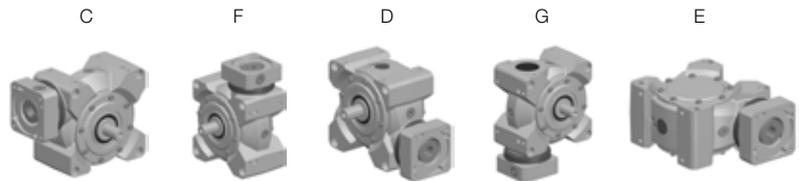
Codici d'ordine – Riduttori a vite senza fine



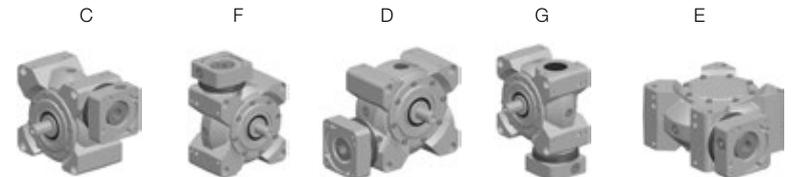
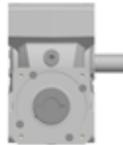
Posizioni di montaggio e diametri del morsetto calettatore

Posizione di montaggio (rilevante solo per la definizione della vite di sfriato)

Lato uscita A:
vista dal lato motore,
uscita a sinistra
Valido solo per CVS, NVS.



Lato uscita B:
vista dal lato motore,
uscita a destra
Valido solo per CVS, NVS.



Per i V-Drive con albero su entrambi i lati non è necessario l'allineamento dell'uscita.

Diametro morsetto calettatore
(per i diametri possibili vedere la scheda tecnica)

Lettera	mm
C	14
E	19
G	24
H	28

Sono possibili misure intermedie grazie a bussole di riduzione aventi spessore minimo di 1 mm.



alpha

WITTENSTEIN S.P.A.
Via G. Carducci, 125
20099 Sesto San Giovanni (MI)
Italy

Tel.: (+39) 02 24.13.57.1 / Fax: (+39) 02 70046239
Assistenza 24h: Tel. +49 7931 493-12900
speedline@: Tel. +49 7931 493-10444
info@wittenstein.it

WITTENSTEIN si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche. alpha Basic Line & alpha Value Line

WITTENSTEIN alpha – sistemi di trasmissione intelligenti

www.wittenstein.it

Tecnologia di trasmissione per ogni esigenza –
Cataloghi disponibili online su: www.wittenstein.it/download



alpha Premium Line. Soluzioni uniche e personalizzate,
dalle prestazioni ineguagliabili.



alpha Advanced Line. Massima densità di potenza e precisione
di posizionamento ottimale per applicazioni con requisiti elevati.



alpha Basic Line & alpha Value Line. Soluzioni affidabili, flessibili
e convenienti per un'ampia varietà di applicazioni.



alpha Linear Systems. Soluzioni con pignoni e cremagliere
precise e dinamiche per ogni esigenza.



alpha Mechatronic Systems. Sistemi meccatronici
ad alta efficienza energetica, versatili e flessibili.



alpha Zubehör. Ottimizzati e dimensionati per riduttori e attuatori.