

Servoattuatori premo®



premo® – la piattaforma di servoattuatori ad alte prestazioni

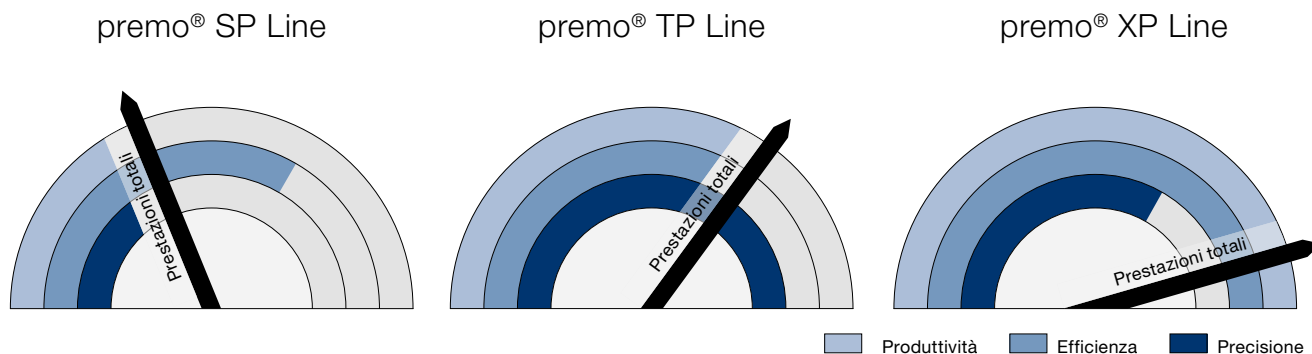
Precisione assoluta abbinata ad una perfetta trasmissione del moto: premo® combina precisione e moto, con un'efficienza mai vista prima.

L'idea centrale alla base della prima piattaforma di servoattuatori interamente scalabile di WITTENSTEIN alpha è una flessibilità senza compromessi per l'utilizzatore: motori e riduttori con prestazioni commisurate all'applicazione possono essere configurati individualmente in unità integrate motore-riduttore. Il risultato è un sistema di gran lunga più versatile, in grado di competere in tutte le sfide dell'automazione e soddisfare requisiti di elevata integrazione, nonché differenti specifiche di settore. Grazie alla loro modularità, i servoattuatori premo® possono essere rapidamente configurati in base alle performance richieste dall'applicazione.

Il cuore dell'unità motore-riduttore è costituito da un riduttore di precisione ad elevata rigidità torsionale con gioco ridotto ed eccellente densità di potenza, combinato a un efficiente servomotore sincrono ad alte prestazioni, dotato di avvolgimento distribuito che garantisce un cogging ridotto e una velocità costante.

Grazie a questo principio costruttivo intelligente, premo® non solo stabilisce nuovi standard in termini di flessibilità e capacità di soddisfare esigenze future, ma raggiunge nuove dimensioni anche in termini di prestazioni: densità di potenza raddoppiata con un ingombro minimo, maggiore produttività ed efficienza energetica ottimizzata grazie alla tecnologia monocavo digitale. Tutto questo si traduce in una più grande libertà di progettazione, di produzione, di gestione magazzino e in minori investimenti.

Le tre serie di servoattuatori di nuova generazione sono dotate della tecnologia encoder digitale più all'avanguardia e si contraddistinguono per il design privo di viti, che facilita pulizia e manutenzione.



Interfacce meccaniche ed elettriche per un'elevata scalabilità

premo® SP Line – Serie base

Prestazioni ottimali per tutte le applicazioni di posizionamento

- Brevi tempi di ciclo grazie al gioco angolare ridotto e all'elevata rigidezza
- Ottima precisione di posizionamento
- Esecuzione base con albero di uscita liscio e resolver

premo® TP Line – La serie ad alta dinamica

Precisione per applicazioni di posizionamento e di lavorazione

- Elevata rigidezza torsionale e gioco torsionale ridotto permettono grandi accelerazioni e ottima controllabilità
- Esecuzione base con flangia in uscita e encoder assoluto HIPERFACE® singleturn, SIL 2

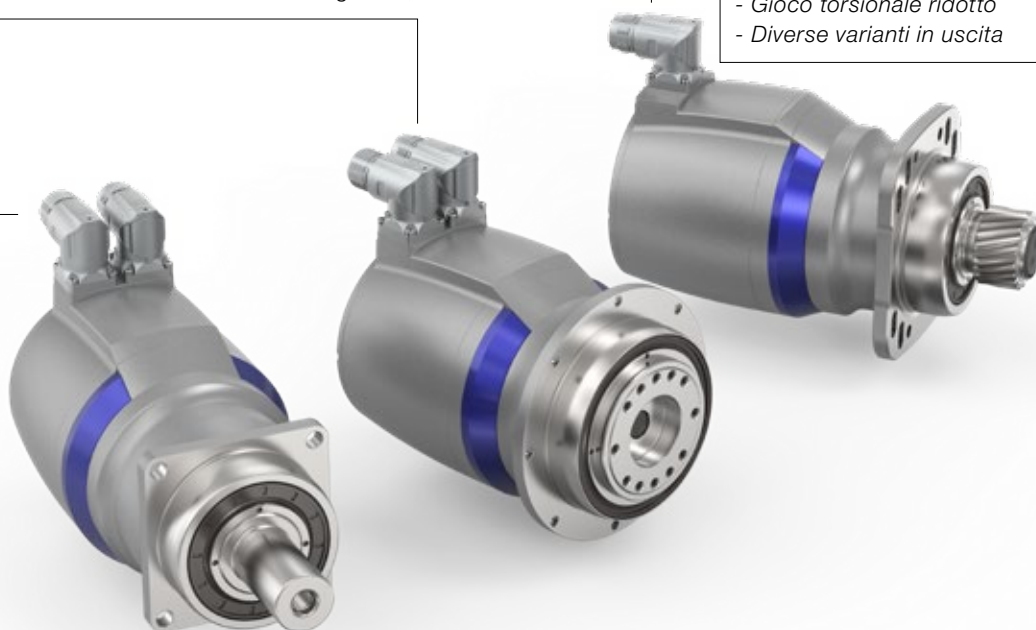
premo® XP Line – Serie dalle prestazioni estreme

Grande versatilità in tutti i settori

- Densità di potenza massima con maggiore rigidezza torsionale e forze radiali elevate
- Esecuzione base con albero di uscita liscio ed encoder assoluto HIPERFACE DSL® singleturn, SIL 2

Possibilità di equipaggiamento di tutte le serie con numerose opzioni:

- Sistemi di feedback analogici e digitali ed encoder secondo SIL 2
- Versione a uno o due connettori
- Freno di stazionamento a magneti permanenti
- Gioco torsionale ridotto
- Diverse varianti in uscita



premo® – Prestazioni nettamente superiori

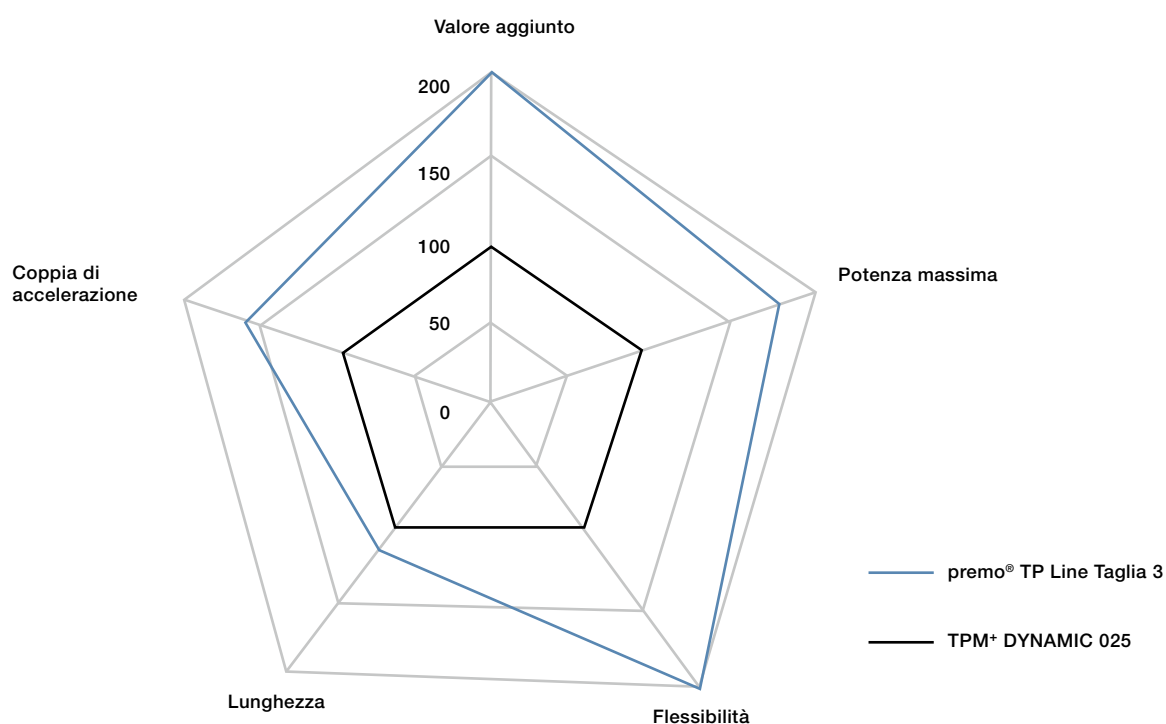
- **Aumento delle prestazioni di macchine e impianti** grazie alla coppia di accelerazione più elevata.
- Possibilità di realizzare **macchine notevolmente più compatte e potenti** grazie all'alta densità di potenza.
- **Connettività con i controlli di nuova generazione** dei principali costruttori grazie all'impiego di encoder di feedback digitali (EnDat 2.2, HIPERFACE DSL®, DRIVE-CLiQ) e alla gamma di tensioni DC busfino a 750 V DC.
- **Cablaggio ridotto**, grazie alla tecnologia a 1 connettore.
- **Maggiore affidabilità e sicurezza**, grazie all'impiego di freni più robusti ed encoder SIL 2.
- **Impiego in applicazioni wash-down e food** grazie alla carcassa hygienic design con superfici lisce.

premo® – La nuova classe di efficienza energetica

Riduttori epicicloidali **in grado di raggiungere il 97%** di efficienza, con servomotori che raggiungono **un rendimento del 92%** – La piattaforma premo® sfrutta tutta l'esperienza di WITTENSTEIN alpha nel dimensionamento di servoattuatori ad elevata efficienza energetica. La tecnologia monocavo digitale per alimentazione e trasmissione dei dati tra motore e controllo richiede un solo connettore e solo un cavo di collegamento. Inoltre, la tecnologia di cablaggio digitale per l'approvvigionamento energetico e la trasmissione di

dati tra motore e sistema di controllo **prevede soltanto un** unico connettore e un cavo di collegamento. Ciò **contribuisce a dimezzare il cablaggio necessario**, con conseguente possibile riduzione della massa, ovvero del peso, in azionamenti mobili, ad esempio quando premo® è integrato in robot o strutture mobili della macchina. Il risultato è un risparmio di energia cinetica e una maggiore efficienza energetica per l'intera linea di azionamento.

premo® – Flessibilità assoluta per tutte le applicazioni



Rispetto alla comprovata serie TPM+, i nuovi servoattuatori premo® offrono una flessibilità e un potenziale prestazionale significativamente maggiori. L'interfaccia geometrica di montaggio sulla macchina può essere realizzata in

diverse varianti e l'interfaccia elettrica offre un numero ancora maggiore di opzioni, grazie ad una gamma di tensioni fino a 750 V DC e all'ampia disponibilità di encoder analogici e digitali.

Il nostro know-how – I vantaggi per voi

Interfaccia riduttore flessibile,
adatta a qualsiasi applicazione

B

Tutte le superfici esterne presentano
una finitura liscia, conforme ai più
alti requisiti igienici

A

Connettori ad innesto rapido
per una facile installazione

A

Cablaggio ridotto, grazie
alla tecnologia monocavo con
encoder digitale

B C D

Cuscinetti robusti,
di lunga durata

A C

Freno con coppia
di bloccaggio
rinforzata

C D

Coperchio conico
privo di viti

A C



La vostra esigenza	La nostra soluzione
Superficie degli attuatori resistente e facile da pulire	Design ottimizzato privo di viti per una pulizia accurata e un'alta stabilità del valore nel tempo.
Elevata tensione DC bus e connettività con i più diffusi sistemi di controllo	Aumento delle prestazioni, grazie a una gamma di tensione DC bus fino a 750 V, interfacce per EnDat 2.2, HIPERFACE DSL®, DRIVE-CLiQ, anche con tecnologia monocavo per la massima flessibilità di adattamento a controlli di terze parti e la più alta produttività.
Massima libertà individuale in fase di progettazione	Configurazione modulare intelligente con una varietà di opzioni di uscita per il riduttore, ingombri ridotti per un'integrazione ottimale anche in spazi di montaggio ristretti, design semplificato per un profilo d'interferenza minimo anche in macchine più piccole, risparmio nella catena cinematica grazie alla migliore efficienza energetica e collegamento monocavo, massima libertà progettuale grazie alla ampia scelta di encoder di diverse applicazioni.
Massima sicurezza della macchina e dell'investimento	Principio costruttivo intelligente ed efficienza energetica: ad es. riduzione del numero di componenti con eliminazione del giunto, minore investimento grazie a sistemi di controllo più piccoli con un minore fabbisogno di corrente, riduzione del numero di cablaggi e catene portacavo più piccole grazie al collegamento monocavo, coppia renante maggiorata per tempi di arresto più brevi e una maggiore sicurezza negli assi verticali, minore rischio di malfunzionamenti grazie alla sicurezza funzionale integrata nell'encoder.

A Maggiore produttività / più alto OEE*

B Design semplificato

C Affidabilità / Durata

D Sicurezza

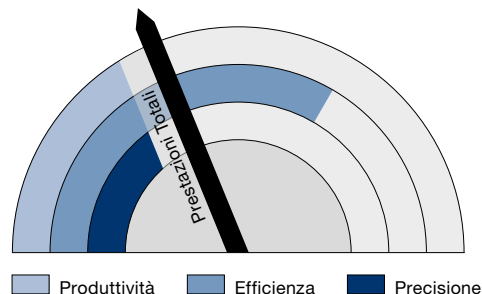
* Overall Equipment Effectiveness (efficienza totale di un impianto)

premo[®] SP Line



La serie base

- Indicata soprattutto per applicazioni di posizionamento
- Tempi di ciclo minimizzati
- Peso e ingombro ridotti – un vantaggio importante con assi in movimento
- Interfaccia meccanica con albero in uscita
- Ideale per la connessione di giunti, pulegge o pignoni
- Oltre all'albero liscio sono disponibili anche le varianti con linguetta e con albero scanalato
- Interfaccia elettrica dotata di resolver di serie

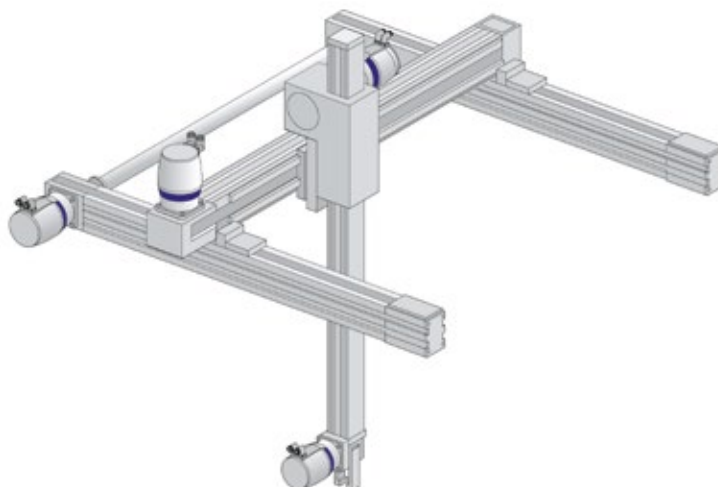


- Livello di precisione adeguato per la maggior parte delle applicazioni
- Possibilità di estensione con tutti gli encoder e le varianti di connettore disponibili

Esempio applicativo

I portali di manipolazione sono di grande aiuto quando occorre trasportare da un punto all'altro pallet, scatole, lamiere e altro ancora con la maggiore rapidità possibile.

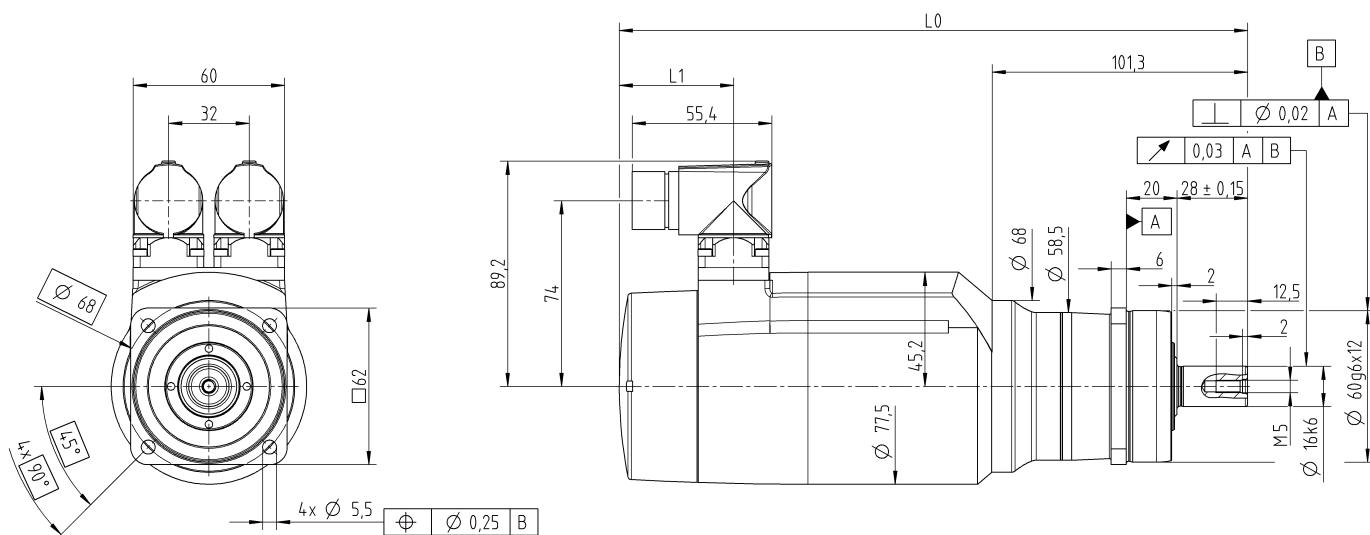
premo® SP Line assolve questo compito, grazie al suo elevato rapporto peso/potenza e all'eccellente dinamica.



			2-stadi								
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Tensione DC bus	U_D	V DC	560								
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	41,6	42	42	42	42	42	42	42	32
Coppia di stallo in uscita	T_{20}	Nm	16,5	20,8	26	26	26	19,9	25	26	17
Coppia frenante in uscita (a 120 °C)	T_{2Br}	Nm	20,8	26	32,5	36,4	45,5	20,8	26	36,4	52
Velocità max.	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Velocità limite per T_{2B}	n_{2B}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Coppia di accelerazione max. motore	T_{1max}	Nm	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	1,4	1,4	1,4	1,4
Corrente di accelerazione max. motore	I_{MaxDyn}	A_{eff}	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	2,52	2,52	2,52	2,52
Corrente di stallo motore	I_0	A_{eff}	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1	1	1	1
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 6 Ridotto ≤ 4								
Rigidezza torsionale (Riduttore)	C_{t21}	Nm/arcmin	3,5								
Forza assiale max. ^{a)}	F_{2AMax}	N	2400								
Forza radiale max. ^{a)}	F_{2QMax}	N	2800								
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	152								
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 (senza freno)	m	kg	da 3,2 a 3,6								
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40								
Lubrificazione			a vita								
Classe di isolamento			F								
Classe di protezione			IP 65								
Verniciatura			Grigio scuro perlato e Innovation blue								
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			BC2-00060AA016,000-X								
Diametro foro del giunto – lato applicazione		mm	X = 012,000 - 035,000								
Momento di inerzia (riferito all'ingresso)	J_i	kgcm²	0,37	0,37	0,36	0,36	0,36	0,22	0,22	0,22	0,22

Per un dimensionamento più dettagliato, utilizzate il nostro software di calcolo cymex® – www.wittenstein-cymex.com

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



Senza freno

Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	226,6	22,8
	HIPERFACE®	249,1	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	279,5	75,7
i = 40 – 100	Resolver	211,6	22,8
	HIPERFACE®	234,1	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	264,5	75,7

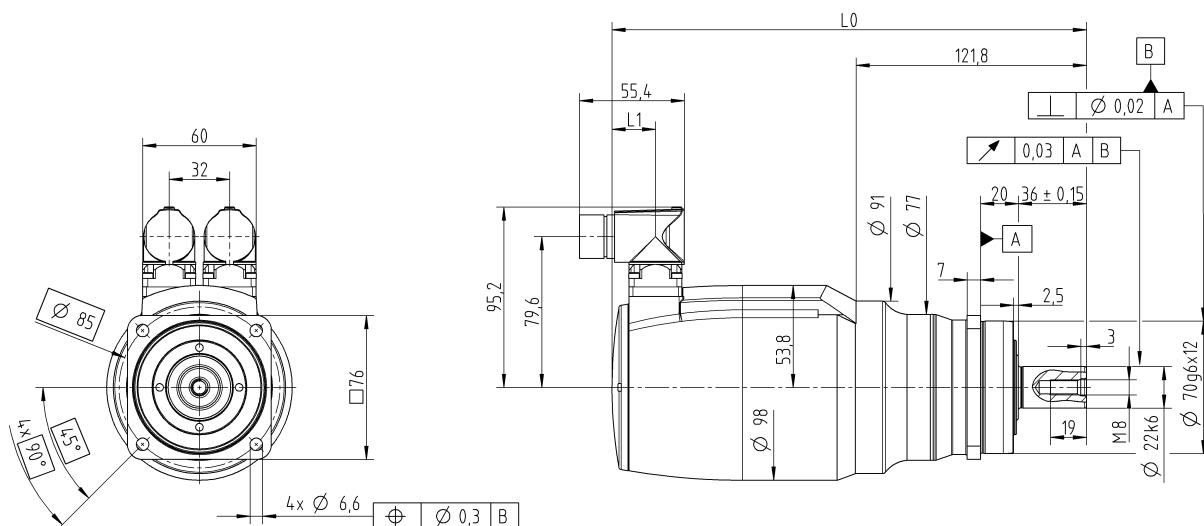
Con freno

Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	262,6	22,8
	HIPERFACE®	285,1	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	315,5	75,7
i = 40 – 100	Resolver	239,1	22,8
	HIPERFACE®	261,6	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	292	75,7

			2-stadi								
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Tensione DC bus	U_D	V DC	560								
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	81,5	102	110	110	110	102	110	110	90
Coppia di stallo in uscita	T_{20}	Nm	30	37,9	47,8	53,7	67,3	39,1	49,2	69,2	52
Coppia frenante in uscita (a 120 °C)	T_{2Br}	Nm	37,4	46,8	58,5	65,5	81,9	52	65	91	130
Velocità max.	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Velocità limite per T_{2B}	n_{2B}	rpm	269	215	184	176	155	119	104	85,7	60
Coppia di accelerazione max. motore	T_{1max}	Nm	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	2,76	2,76	2,76	2,76
Corrente di accelerazione max. motore	I_{MaxDyn}	A _{eff}	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94	4,45	4,45	4,45	4,45
Corrente di stallo motore	I_0	A _{eff}	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	1,58	1,58	1,58	1,58
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 6 Ridotto ≤ 4								
Rigidezza torsionale (Riduttore)	C_{t21}	Nm/arcmin	10								
Forza assiale max. ^{a)}	F_{2AMax}	N	3350								
Forza radiale max. ^{a)}	F_{2QMax}	N	4200								
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	236								
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 (senza freno)	m	kg	da 5,1 a 5,6								
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40								
Lubrificazione			a vita								
Classe di isolamento			F								
Classe di protezione			IP 65								
Verniciatura			Grigio scuro perlato e Innovation blue								
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			BC2-00150AA022,000-X								
Diametro foro del giunto – lato applicazione		mm	X = 019,000 - 042,000								
Momento di inerzia (riferito all'ingresso)	J_i	kgcm²	0,9	0,87	0,87	0,85	0,85	0,47	0,47	0,47	0,47

Per un dimensionamento più dettagliato, utilizzate il nostro software di calcolo cymex® – www.wittenstein-cymex.com

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



Senza freno

Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	250,8	23
	HIPERFACE®	273,1	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	303,3	75,5
i = 40 – 100	Resolver	235,8	23
	HIPERFACE®	258,1	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	288,3	75,5

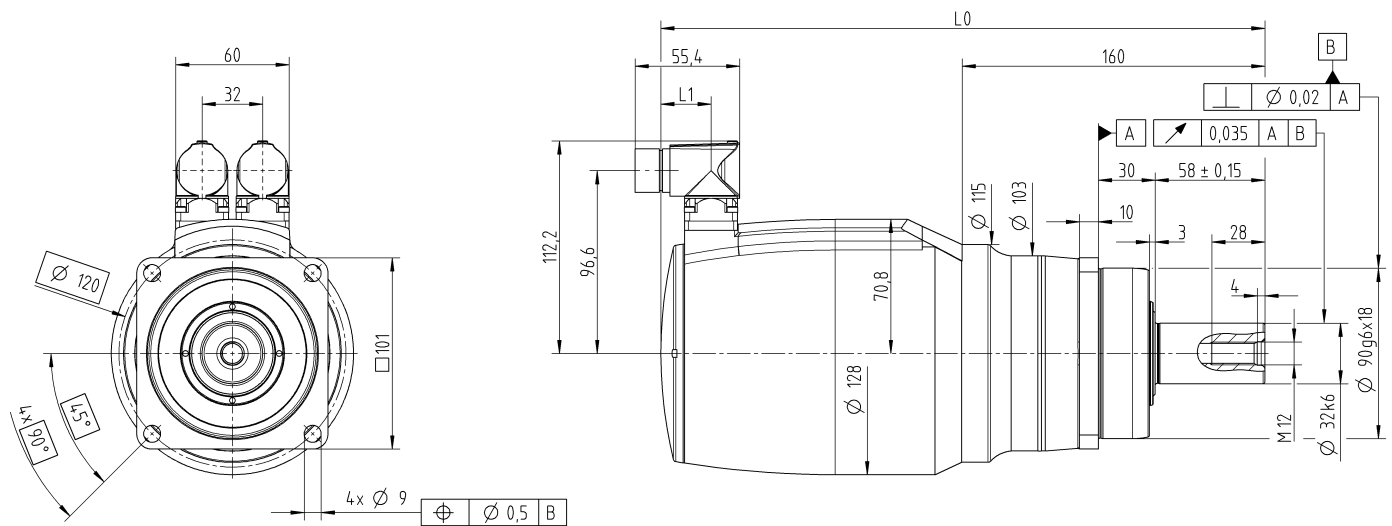
Con freno

Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	289,8	23
	HIPERFACE®	312,1	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	342,3	75,5
i = 40 – 100	Resolver	251,6	23
	HIPERFACE®	273,9	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	304,1	75,5

			2-stadi								
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Tensione DC bus	U_D	V DC	560								
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	248	310	315	315	315	226	283	315	235
Coppia di stallo in uscita	T_{20}	Nm	93	117	146	164	175	89,4	112	158	120
Coppia frenante in uscita (a 120 °C)	T_{2Br}	Nm	116	146	182	204	255	93,6	117	164	234
Velocità max.	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Velocità limite per T_{2B}	n_{2B}	rpm	322	257	220	205	171	108	86,4	70	60
Coppia di accelerazione max. motore	T_{1max}	Nm	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	6,09	6,09	6,09	6,09
Corrente di accelerazione max. motore	I_{MaxDyn}	A_{eff}	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	7,7	7,7	7,7	7,7
Corrente di stallo motore	I_0	A_{eff}	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	2,77	2,77	2,77	2,77
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 5 Ridotto ≤ 3								
Rigidezza torsionale (Riduttore)	C_{t21}	Nm/arcmin	31								
Forza assiale max. ^{a)}	F_{2AMax}	N	5650								
Forza radiale max. ^{a)}	F_{2QMax}	N	6600								
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	487								
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 (senza freno)	m	kg	da 10 a 11,7								
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40								
Lubrificazione			a vita								
Classe di isolamento			F								
Classe di protezione			IP 65								
Verniciatura			Grigio scuro perlato e Innovation blue								
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			BC2-00300AA032,000-X								
Diametro foro del giunto – lato applicazione		mm	X = 024,000 - 060,000								
Momento di inerzia (riferito all'ingresso)	J_i	kgcm²	4,42	4,32	4,31	4,23	4,22	1,62	1,61	1,61	1,61

Per un dimensionamento più dettagliato, utilizzate il nostro software di calcolo cymex® – www.wittenstein-cymex.com

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



Senza freno

Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	319,2	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	351,2	58,5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	Resolver	295,1	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	327,1	58,5
	DRIVE-CLiQ		

Con freno

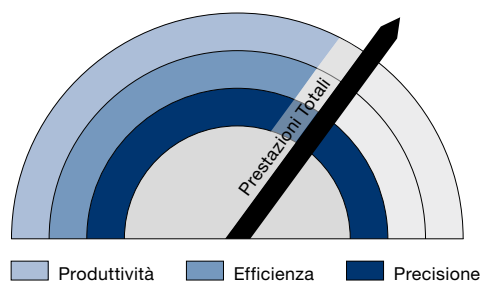
Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	364,7	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	396,7	58,5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	Resolver	319,1	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	351,1	58,5
	DRIVE-CLiQ		

premo[®] TP Line



La serie ad alta dinamica

- Soluzione ottimale per applicazioni di posizionamento e lavorazione avanzate
- Gioco torsionale ridotto e massima rigidezza torsionale per tempi di ciclo minimi e un'elevata qualità delle lavorazioni
- Interfaccia meccanica con flangia in uscita
- Ideale per la connessione di braccio di leva o pignone
- Interfaccia elettrica con encoder assoluto di serie HIPERFACE® singleturn per un'elevata precisione di posizionamento
- Possibilità di estensione con tutti gli encoder e le varianti di connettore disponibili

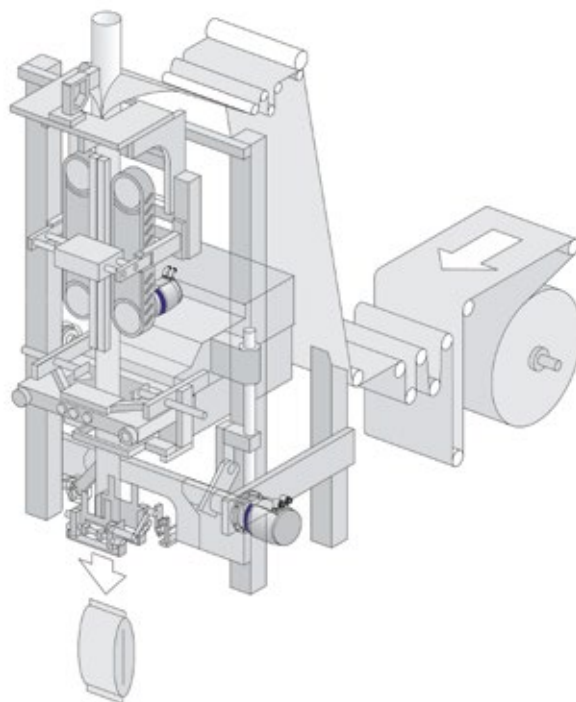


Produttività Efficienza Precisione

Esempio applicativo

Le macchine flow pack confezionano ininterrottamente in buste o sacchetti materiale sfuso di qualsiasi tipo, compresi generi alimentari, quali patatine o caramelle gommose. In queste applicazioni si deve raggiungere la più alta velocità di produzione possibile. Un aspetto particolarmente importante è che tutti i sacchetti siano puliti e ben sigillati.

premo® TP Line supera questa sfida grazie alla sua straordinaria precisione e densità di potenza.



			2-stadi								
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Tensione DC bus	U_D	V DC	560								
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	41,6	52,3	55	55	55	50,2	55	55	35
Coppia di stallo in uscita	T_{20}	Nm	16,5	20,9	26,2	29,3	37	20,1	25,3	35,5	18
Coppia frenante in uscita (a 120 °C)	T_{2Br}	Nm	20,8	26	32,5	36,4	45,5	20,8	26	36,4	52
Velocità max.	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Velocità limite per T_{2B}	n_{2B}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Coppia di accelerazione max. motore	T_{1max}	Nm	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	1,4	1,4	1,4	1,4
Corrente di accelerazione max. motore	I_{MaxDyn}	A_{eff}	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	2,52	2,52	2,52	2,52
Corrente di stallo motore	I_0	A_{eff}	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1	1	1	1
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 Ridotto ≤ 2								
Rigidezza torsionale (Riduttore)	$C_{\theta 1}$	Nm/arcmin	12	12	12	12	12	11	12	11	8
Rigidezza al ribaltamento	C_{2K}	Nm/arcmin	85								
Forza assiale max. ^{a)}	F_{2AMax}	N	1630								
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	110								
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 (senza freno)	m	kg	da 2,7 a 3,1								
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40								
Lubrificazione			a vita								
Classe di isolamento			F								
Classe di protezione			IP 65								
Verniciatura			Grigio scuro perlato e Innovation blue								
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			BCT-00015AAX-031,500								
Diametro foro del giunto – lato applicazione		mm	X = 012,000 - 028,000								
Momento di inerzia (riferito all'ingresso)	J_i	kgcm²	0,37	0,37	0,36	0,36	0,36	0,22	0,22	0,22	0,22

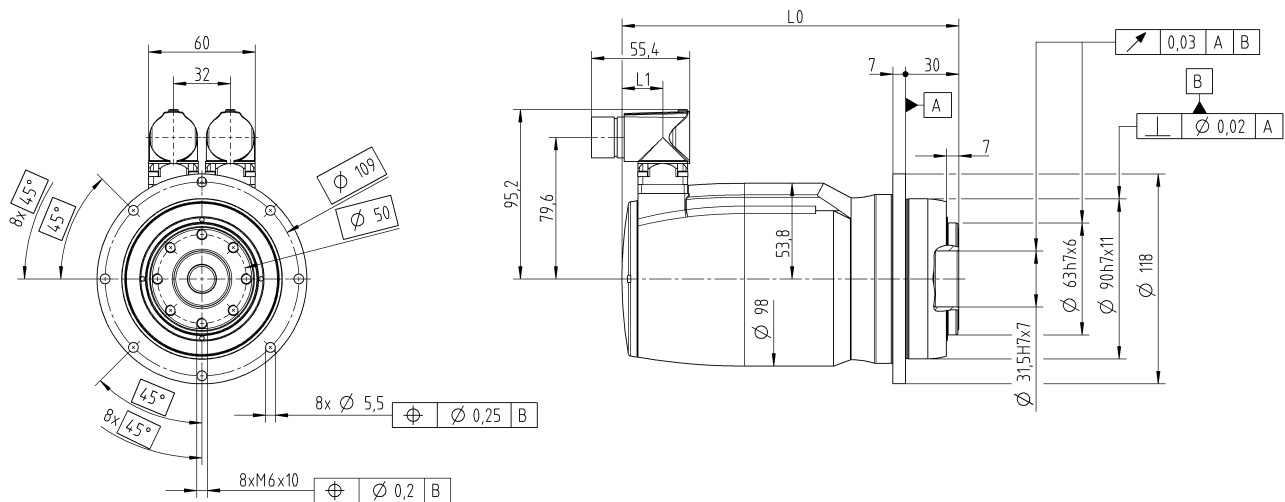
Per un dimensionamento più dettagliato, utilizzate il nostro software di calcolo cymex® – www.wittenstein-cymex.com

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

			2-stadi								
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Tensione DC bus	U_D	V DC	560								
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	81,3	102	128	143	143	102	127	143	105
Coppia di stallo in uscita	T_{20}	Nm	29,9	37,7	47,3	53,2	67,3	38,7	48,4	68,8	60
Coppia frenante in uscita (a 120 °C)	T_{2Br}	Nm	37,4	46,8	58,5	65,5	81,9	52	65	91	130
Velocità max.	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Velocità limite per T_{2B}	n_{2B}	rpm	269	215	172	154	138	119	95,2	78	60
Coppia di accelerazione max. motore	T_{1max}	Nm	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	2,76	2,76	2,76	2,76
Corrente di accelerazione max. motore	I_{MaxDyn}	A_{eff}	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94	4,45	4,45	4,45	4,45
Corrente di stallo motore	I_0	A_{eff}	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	1,58	1,58	1,58	1,58
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 3 Ridotto ≤ 1								
Rigidezza torsionale (Riduttore)	$C_{\ell 1}$	Nm/arcmin	32	32	32	31	32	30	30	28	22
Rigidezza al ribaltamento	C_{2K}	Nm/arcmin	225								
Forza assiale max. ^{a)}	F_{2AMax}	N	2150								
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	270								
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 (senza freno)	m	kg	da 5,1 a 5,6								
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40								
Lubrificazione			a vita								
Classe di isolamento			F								
Classe di protezione			IP 65								
Verniciatura			Grigio scuro perlato e Innovation blue								
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			BCT-00060AAX-050,000								
Diametro foro del giunto – lato applicazione		mm	X = 014,000 - 035,000								
Momento di inerzia (riferito all'ingresso)	J_i	kgcm²	0,91	0,88	0,87	0,85	0,85	0,48	0,47	0,47	0,47

Per un dimensionamento più dettagliato, utilizzate il nostro software di calcolo cymex® – www.wittenstein-cymex.com

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



Senza freno

Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	189,5	23
	HIPERFACE®	211,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	242	75,5
i = 40 – 100	Resolver	174,5	23
	HIPERFACE®	196,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	227	75,5

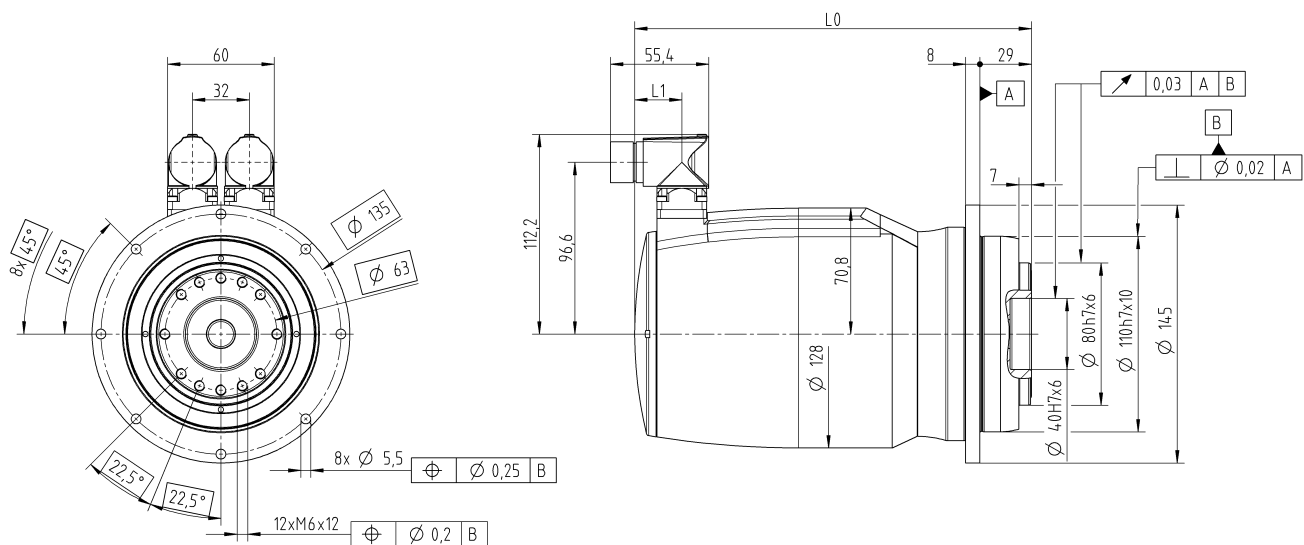
Con freno

Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	228,5	23
	HIPERFACE®	250,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	281	75,5
i = 40 – 100	Resolver	190,3	23
	HIPERFACE®	212,6	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	242,8	75,5

			2-stadi								
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Tensione DC bus	U_D	V DC	560								
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	247	310	380	350	380	226	283	330	265
Coppia di stallo in uscita	T_{20}	Nm	92,6	116	146	164	206	89,1	112	158	120
Coppia frenante in uscita (a 120 °C)	T_{2Br}	Nm	116	146	182	204	255	93,6	117	164	234
Velocità max.	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Velocità limite per T_{2B}	n_{2B}	rpm	322	257	206	197	166	108	86,4	68	60
Coppia di accelerazione max. motore	T_{1max}	Nm	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	6,09	6,09	6,09	6,09
Corrente di accelerazione max. motore	I_{MaxDyn}	A_{eff}	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	7,7	7,7	7,7	7,7
Corrente di stallo motore	I_0	A_{eff}	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	2,77	2,77	2,77	2,77
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 3 Ridotto ≤ 1								
Rigidezza torsionale (Riduttore)	$C_{\theta 1}$	Nm/arcmin	81	81	83	80	82	76	80	71	60
Rigidezza al ribaltamento	C_{2K}	Nm/arcmin	550								
Forza assiale max. ^{a)}	F_{2AMax}	N	4150								
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	440								
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 (senza freno)	m	kg	da 8,8 a 10,5								
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40								
Lubrificazione			a vita								
Classe di isolamento			F								
Classe di protezione			IP 65								
Verniciatura			Grigio scuro perlato e Innovation blue								
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			BCT-00150AAX-063,000								
	Diametro foro del giunto – lato applicazione	mm	X = 019,000 - 042,000								
Momento di inerzia (riferito all'ingresso)	J_i	kgcm²	4,46	4,35	4,33	4,24	4,23	1,62	1,62	1,61	1,61

Per un dimensionamento più dettagliato, utilizzate il nostro software di calcolo cymex® – www.wittenstein-cymex.com

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



Senza freno

Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	223,2	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	255,2	58,5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	Resolver	199,1	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	231,1	58,5
	DRIVE-CLiQ		

Con freno

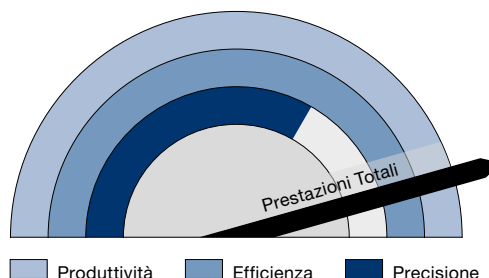
Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	268,7	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	300,7	58,5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	Resolver	223,1	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	255,1	58,5
	DRIVE-CLiQ		

premo[®] XP Line



La serie dalle prestazioni estreme

- Densità di potenza e capacità di carico particolarmente elevate
- Gioco torsionale estremamente ridotto, elevata rigidità torsionale e massima capacità di carico dei cuscinetti in uscita permettono di avere servoattuatori molto compatti che aumentino le prestazioni della vostra macchina
- Interfaccia meccanica con albero in uscita, ideale per la connessione con giunti e pignoni
- Oltre all'albero liscio è disponibile anche una variante ad evolvente
- Interfaccia elettrica con encoder assoluto HIPERFACE singleturn con sicurezza funzionale e collegamento monocavo

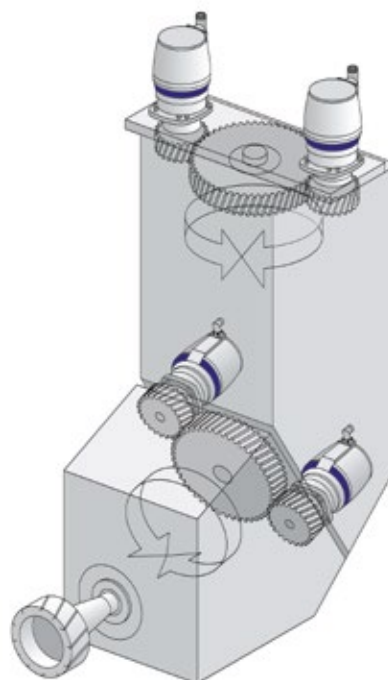


- Conformità a requisiti di sicurezza elevati unita alla più avanzata tecnologia di connessione
- Possibilità di comunicazione con tutti gli encoder e le varianti di connettore disponibili

Esempio applicativo

Nei centri di lavoro CNC, la testa di fresatura è sottoposta a forze di disturbo particolarmente elevate durante i processi di lavorazione dei materiali.

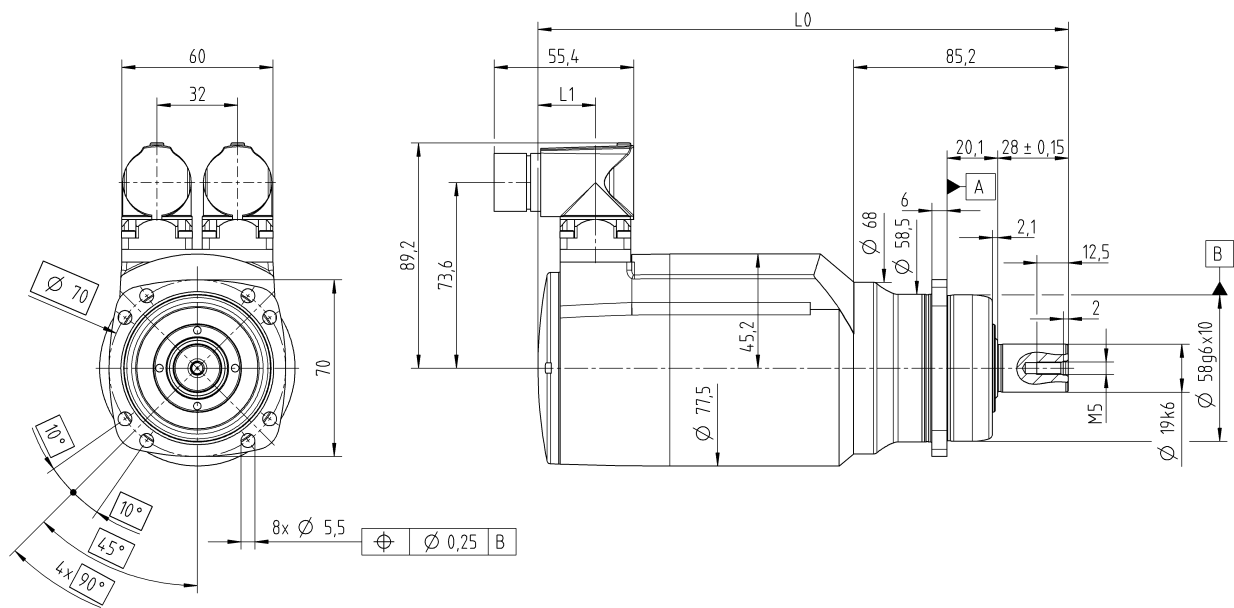
Per queste applicazioni sono richiesti attuatori con il minimo ingombro e con la massima densità di potenza e capacità di carico. premo® XP Line è la soluzione ottimale.



			2-stadi								
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Tensione DC bus	U_D	V DC	560								
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	41,8	52,3	65,3	73,4	80	50,3	62,9	60	35
Coppia di stallo in uscita	T_{20}	Nm	16,6	20,9	26	29,4	36,9	20,3	25,3	35,5	20
Coppia frenante in uscita (a 120 °C)	T_{2Br}	Nm	20,8	26	32,5	36,4	45,5	20,8	26	36,4	52
Velocità max.	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Velocità limite per T_{2B}	n_{2B}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Coppia di accelerazione max. motore	T_{1max}	Nm	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	1,4	1,4	1,4	1,4
Corrente di accelerazione max. motore	I_{MaxDyn}	A_{eff}	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	2,52	2,52	2,52	2,52
Corrente di stallo motore	I_0	A_{eff}	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1	1	1	1
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 5 Ridotto ≤ 3								
Rigidezza torsionale (Riduttore)	C_{t21}	Nm/arcmin	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	5
Forza assiale max. ^{a)}	F_{2AMax}	N	3925								
Forza radiale max. ^{a)}	F_{2QMax}	N	3800								
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	339								
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 (senza freno)	m	kg	da 2,9 a 3,3								
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40								
Lubrificazione			a vita								
Classe di isolamento			F								
Classe di protezione			IP 65								
Verniciatura			Grigio scuro perlato e Innovation blue								
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			BC3-00150AA019,000-X								
Diametro foro del giunto – lato applicazione		mm	X = 015,000 - 038,000								
Momento di inerzia (riferito all'ingresso)	J_1	kgcm²	0,38	0,37	0,37	0,36	0,36	0,22	0,22	0,22	0,22

Per un dimensionamento più dettagliato, utilizzate il nostro software di calcolo cymex® – www.wittenstein-cymex.com

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



Senza freno

Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	210,3	22,8
	HIPERFACE®	232,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	263,2	75,7
i = 40 – 100	Resolver	195,3	22,8
	HIPERFACE®	217,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	248,2	75,7

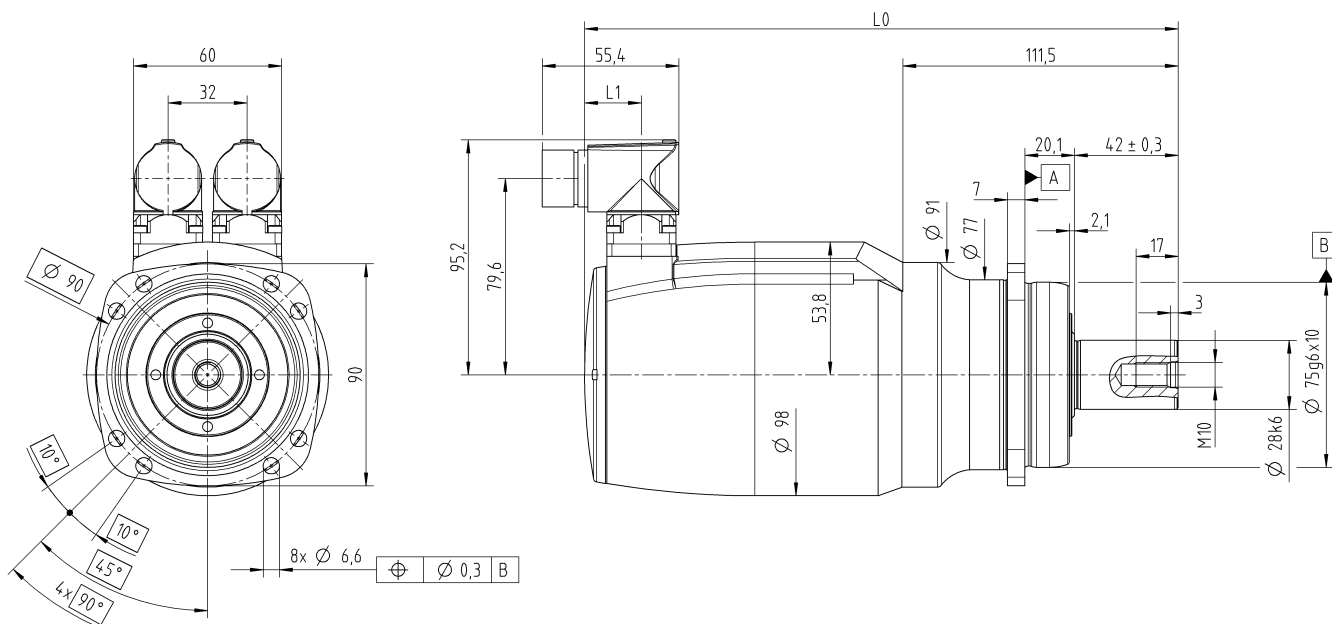
Con freno

Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	246,3	22,8
	HIPERFACE®	268,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	299,2	75,7
i = 40 – 100	Resolver	222,8	22,8
	HIPERFACE®	245,3	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	275,7	75,7

			2-stadi								
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Tensione DC bus	U_D	V DC	560								
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	81,9	103	128	144	180	102	128	165	105
Coppia di stallo in uscita	T_{20}	Nm	30,5	38,4	47,8	54	67,5	39,1	49	68,8	60
Coppia frenante in uscita (a 120 °C)	T_{2Br}	Nm	37,4	46,8	58,5	65,5	81,9	52	65	91	130
Velocità max.	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Velocità limite per T_{2B}	n_{2B}	rpm	269	215	172	154	123	119	95,2	70,1	60
Coppia di accelerazione max. motore	T_{1max}	Nm	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	2,76	2,76	2,76	2,76
Corrente di accelerazione max. motore	I_{MaxDyn}	A_{eff}	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94	4,45	4,45	4,45	4,45
Corrente di stallo motore	I_0	A_{eff}	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	1,58	1,58	1,58	1,58
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 Ridotto ≤ 2								
Rigidezza torsionale (Riduttore)	C_{t21}	Nm/arcmin	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	18	15
Forza assiale max. ^{a)}	F_{2AMax}	N	4840								
Forza radiale max. ^{a)}	F_{2QMax}	N	6000								
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	675								
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 (senza freno)	m	kg	da 5 a 5,5								
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40								
Lubrificazione			a vita								
Classe di isolamento			F								
Classe di protezione			IP 65								
Verniciatura			Grigio scuro perlato e Innovation blue								
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			BC3-00300AA028,000-X								
Diametro foro del giunto – lato applicazione		mm	X = 024,000 - 056,000								
Momento di inerzia (riferito all'ingresso)	J_i	kgcm²	0,91	0,88	0,87	0,85	0,85	0,48	0,47	0,47	0,47

Per un dimensionamento più dettagliato, utilizzate il nostro software di calcolo cymex® – www.wittenstein-cymex.com

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



Senza freno

Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	240,5	23
	HIPERFACE®	262,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	293	75,5
i = 40 – 100	Resolver	225,5	23
	HIPERFACE®	247,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	278	75,5

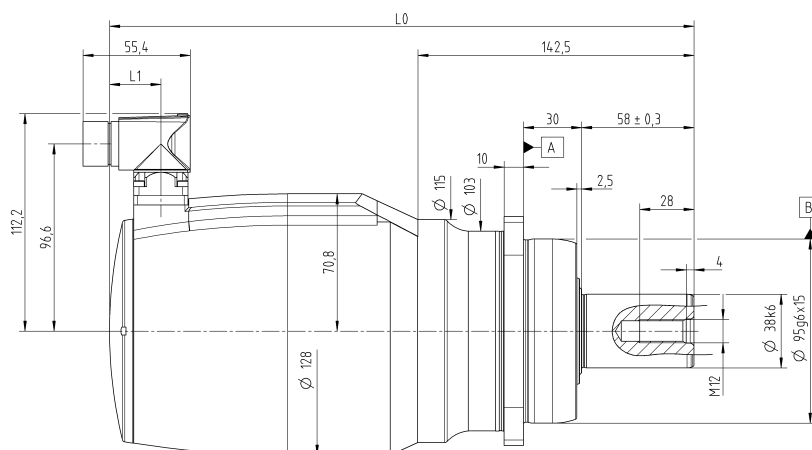
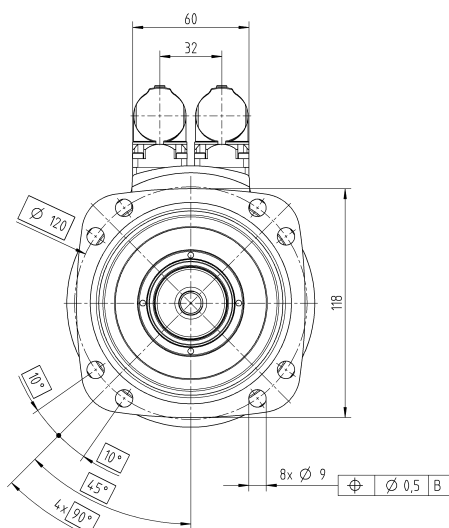
Con freno

Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	279,5	23
	HIPERFACE®	301,8	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	332	75,5
i = 40 – 100	Resolver	241,3	23
	HIPERFACE®	263,6	45,3
	EnDat		
	DRIVE-CLiQ	293,8	75,5

			2-stadi								
Rapporto di riduzione	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Tensione DC bus	U_D	V DC	560								
Coppia di accelerazione max. (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	248	310	388	435	450	226	283	350	275
Coppia di stallo in uscita	T_{20}	Nm	93,3	117	147	164	206	89,3	112	158	130
Coppia frenante in uscita (a 120 °C)	T_{2Br}	Nm	116	146	182	204	255	93,6	117	164	234
Velocità max.	n_{2max}	rpm	375	300	240	214	171	150	120	85,7	60
Velocità limite per T_{2B}	n_{2B}	rpm	322	257	206	184	157	108	86,4	65,7	60
Coppia di accelerazione max. motore	T_{1max}	Nm	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	6,09	6,09	6,09	6,09
Corrente di accelerazione max. motore	I_{MaxDyn}	A_{eff}	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	7,7	7,7	7,7	7,7
Corrente di stallo motore	I_0	A_{eff}	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	2,77	2,77	2,77	2,77
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 Ridotto ≤ 2								
Rigidità torsionale (Riduttore)	C_{G1}	Nm/arcmin	45	45	45	45	45	45	45	42	35
Forza assiale max. ^{a)}	F_{2AMax}	N	6700								
Forza radiale max. ^{a)}	F_{2QMax}	N	9000								
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	1296								
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 (senza freno)	m	kg	da 9,7 a 11,4								
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40								
Lubrificazione			a vita								
Classe di isolamento			F								
Classe di protezione			IP 65								
Verniciatura			Grigio scuro perlato e Innovation blue								
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			BC3-00500AA038,000-X								
Diametro foro del giunto – lato applicazione		mm	X = 024,000 - 056,000								
Momento di inerzia (riferito all'ingresso)	J_1	kgcm²	4,46	4,35	4,33	4,24	4,23	1,62	1,62	1,61	1,61

Per un dimensionamento più dettagliato, utilizzate il nostro software di calcolo cymex® – www.wittenstein-cymex.com

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



Senza freno

Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	301,7	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	333,7	58,5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	Resolver	277,6	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	309,6	58,5
	DRIVE-CLiQ		

Con freno

Rapporto di riduzione	Encoder	Lunghezza L0 in mm	Lunghezza L1 in mm
i = 16 – 35	Resolver	347,2	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	379,2	58,5
	DRIVE-CLiQ		
i = 40 – 100	Resolver	301,6	26,5
	HIPERFACE®		
	EnDat	333,6	58,5
	DRIVE-CLiQ		



Opzioni premo®

Collegamento elettrico

Sono disponibili connettori dritti o angolari orientabili rispetto alla flangia del riduttore (solo per versione XP Line) e collegamento monocavo per protocollo DSL o EnDAT 2.2.

Encoder

Oltre alla versione standard inclusa nella rispettiva serie, sono disponibili sistemi encoder opzionali con i protocolli EnDat 2.1, EnDat 2.2, HIPERFACE®, HIPERFACE DSL®, DRIVE-CLiQ.

Piedinatura

Per numerosi servocontrolli offriamo piedinature speciali per potenza e segnale.

Sensore di temperatura

PTC / PT1000

Tensione di esercizio

In base all'applicazione e all'azionamento sono disponibili avvolgimenti per 320 e 560 V DC.

Freno di stazionamento

Freno di stazionamento a magneti permanenti, commisurato alla potenza del motore.

Lubrificazione

Sono disponibili diverse opzioni, dalla lubrificazione standard con olio a quella a grasso, fino alla lubrificazione con olio o grasso specifici per il settore alimentare.

Gioco torsionale

Per aumentare la precisione è possibile richiedere l'opzione a gioco ridotto.

Grande flessibilità grazie alle differenti configurazioni in uscita

Albero liscio, Albero con linguetta, Albero scanalato (DIN 5480), Flangia, Predisposizione per pignone saldato



Versione riduttore

Per l'interfaccia meccanica sono disponibili diverse versioni:

Versione	SP Line	TP Line	XP Line
Uscita	<ul style="list-style-type: none"> - Albero liscio (standard) - Linguetta (opzionale) - Albero scanalato (opzionale) 	<ul style="list-style-type: none"> - Flangia (standard) - Predisposizione per pignone saldato (opzionale) 	<ul style="list-style-type: none"> - Albero liscio (standard) - Linguetta (opzionale) - Albero scanalato (opzionale) - Predisposizione per pignone saldato (opzionale)
Carcassa	Foro passante tondo (standard)	Foro passante tondo (standard)	<ul style="list-style-type: none"> - Foro passante tondo (standard) - Foro passante ad asola (opzionale)

Lubrificazione

In base all'applicazione variano anche i requisiti relativi al lubrificante nel riduttore.

Per i nostri servoattuatori sono a disposizione i seguenti lubrificanti:

- Lubrificazione con olio (standard)
- Lubrificazione con grasso (fino al 20% di riduzione delle coppie in uscita)
- Lubrificazione con olio per settore alimentare (fino al 20% di riduzione delle coppie in uscita)
- Lubrificazione con grasso per settore alimentare (fino al 40% di riduzione delle coppie in uscita)

Tensione di esercizio

I servoattuatori premo® sono disponibili per tensioni di esercizio di 320 V e 560 V. In applicazioni con moduli alimentatori per DC bus regolato con un più alto livello di tensione è possibile un funzionamento fino a 750 V DC.

Sensore di temperatura

Per la protezione da sovratemperatura dell'avvolgimento del motore sono disponibili diversi sensori.

- Resistenza PTC, tipo STM 160 secondo DIN 44081/82
- PT1000

Encoder

Per quanto riguarda la connettività WITTENSTEIN alpha offre ai propri clienti una grande flessibilità.

Per la determinazione di posizione e velocità è disponibile un'ampia scelta di trasduttori ed encoder:

Resolver

- a 2 poli, un periodo seno / coseno per giro, (standard SP Line)

Encoder assoluto HIPERFACE®, Safety secondo SIL 2

- singleturn, risoluzione di 4096 posizioni per giro, 128 seno / coseno (standard TP Line)
- multiturn, risoluzione 4096 posizioni per giro 128 seno / coseno, 4096 giri

Encoder assoluto HIPERFACE DSL®, Safety secondo SIL 2

- singleturn, risoluzione di 20 Bit per giro (standard XP Line)
- multiturn, risoluzione di 20 Bit per giro, 4096 giri

Encoder assoluto EnDat 2.1

- singleturn, risoluzione 8.192 posizioni per giro, 512 seno / coseno
- multiturn, risoluzione 8192 posizioni per giro, 512 seno / coseno 4096 giri Encoder assoluto EnDat

Encoder assoluto EnDat 2.2, Safety secondo SIL 2

- singleturn, risoluzione 23 bit per giro
- multiturn, risoluzione 23 bit per giro, 4096 giri

Encoder assoluto DRIVE-CLiQ, Safety secondo SIL 2

- singleturn, risoluzione 24 bit per giro
- multiturn, risoluzione 24 bit per giro, 4096 giri

Freno di stazionamento

Per mantenere bloccato l'albero motore in assenza di corrente è disponibile un freno compatto a magneti permanenti. Il freno si caratterizza per assenza di gioco torsionale, assenza di magnetismo residuo, durata illimitata in utilizzo a motore fermo e coppia costante ad elevate temperature d'esercizio.

		Taglia 1		Taglia 2		Taglia 3	
Rapporto di riduzione		16 – 35	40 – 100	16 – 35	40 – 100	16 – 35	40 – 100
Coppia di stazionamento statica a 120 °C ¹⁾	Nm	1,3	0,52	2,34	1,3	7,28	2,34
Tensione di alimentazione	V DC	24	24	24	24	24	24
Corrente con tensione nominale e a 20 °C	A DC	0,46	0,42	0,5	0,46	0,71	0,5
Tempo di innesto	ms	≤ 8	≤ 10	≤ 20	≤ 8	–	≤ 20
Tempo di disinnesto	ms	≤ 35	≤ 18	≤ 50	≤ 35	≤ 60	≤ 50

¹⁾ Prestare attenzione alle indicazioni di progettazione del freno.

Le coppie di stazionamento in uscita sono riportate nelle rispettive tabelle dati dei servoattuatori, ad esempio premo® TP Line Taglia 3. Con rapporti di riduzione in cui la coppia di stazionamento in uscita è superiore alla T_{2B} il freno è utilizzabile per frenate di emergenza dinamiche al massimo 1.000 volte durante la vita del motore.

Collegamento elettrico

Oltre al collegamento classico tramite due connettori per potenza e segnale è disponibile anche una versione per collegamento monocavo in connessione EnDat 2.2 o HIPERFACE®.

Prese di montaggio utilizzate:

Collegamento monocavo	Potenza e segnale	Connettore di potenza M23, chiusura a baionetta, a 13/9 poli
Collegamento a due cavi	Potenza	Connettore di potenza M23, chiusura a baionetta, a 6/9 poli
	Segnale	Connettore di segnale M23, chiusura a baionetta, a 9/12/17 poli

Piedinatura

La grande flessibilità della nuova piattaforma di servoattuatori premo® è evidente anche nelle piedinature. Oltre alle due piedinature WITTENSTEIN standard è disponibile una serie di collegamenti compatibili con i servocontrolli di diversi produttori.

Piedinatura 1	WITTENSTEIN alpha-Standard, sensore di temperatura in cavo segnale Resolver, DRIVE-CLiQ
Piedinatura 2	Compatibile Siemens (eccetto DRIVE-CLiQ), sensore di temperatura in cavo segnale Resolver, EnDat 2.1
Piedinatura 4	WITTENSTEIN alpha-Standard, sensore di temperatura in cavo potenza HIPERFACE®, EnDat 2.2
Piedinatura 5	Compatibile Rockwell, HIPERFACE®, HIPERFACE DSL® (monocavo)

Piedinatura 6	Compatibile B&R Resolver, EnDat 2.2 (monocavo)
Piedinatura 8	Compatibile Schneider HIPERFACE®
Piedinatura 9	Compatibile Beckhoff HIPERFACE DSL® (monocavo)

premo® Codice d'ordine

P	A	G	1	1C	S	-	025	F	P	0	1	-	6	M	P	G	S	C	W	0	1		
Tipo di prodotto	Taglia 1 2 3		Rapporto di riduzione		Tensione di esercizio 5 = 320 V 6 = 560 V		Piedinatura Per le opzioni vedere pagina successiva		Gioco torsionale 1 = Standard 0 = Ridotto		Allineamento flangia* 0 = 0° 1 = 90° 2 = 180° 3 = 270°		Collegamento elettrico Per le opzioni vedere la pagina successiva		Raffreddamento C = Raffreddamento per convezione naturale		Tipo di freno S = Freno standard i = 40 – 100 T = Freno standard i = 16 – 35 0 = Senza freno		Codice avvolgimento Fornito da WITTENSTEIN		Sensore di temperatura P = PTC T = PT1000		
Pacchetto di settore G = Generale		Esecuzione S = Standard R = Flangia con fori ad asola		Esecuzione uscita 0 = Albero liscio / Flangia 1 = Albero con linguetta / Flangia con foro di riferimento 2 = Albero scanalato (DIN 5480) 3 = Predisposizione per pignone saldato 4 = Altro		Lubrificazione P = Olio G = Grasso F = Olio per settore alimentare H = Grasso per settore alimentare		Versione riduttore F = Standard		Encoder Per le opzioni vedere pagina successiva		Linea di prodotto B = SP Line A = TP Line H = XP Line		Lunghezza e taglia statore Per le opzioni vedere la pagina successiva		Codice avvolgimento Fornito da WITTENSTEIN		Codice avvolgimento Fornito da WITTENSTEIN		Codice avvolgimento Fornito da WITTENSTEIN		Codice avvolgimento Fornito da WITTENSTEIN	

* La fasatura dei connettori elettrici rispetto alla flangia è rilevante per XP Line in esecuzione R (flangia con fori ad asola).
Le indicazioni si riferiscono all'allineamento dei connettori rispetto alle asole guardando il servouatuatore dal lato posteriore (motore).

Opzioni collegamento elettrico

R	Connettore angolare, 1 cavo
W	Connettore angolare, 2 cavi
S	Connettore coassiale, 1 cavo
G	Connettore coassiale, 2 cavi

Opzioni di piedinatura

1	WITTENSTEIN alpha standard con sensore di temperatura in cavo segnale
2	Compatibile Siemens (tranne DRIVE-CLiQ)
4	WITTENSTEIN alpha-Standard con sensore di temperatura in cavo potenza
5	Compatibile Rockwell
6	Compatibile B&R
8	Compatibile Schneider
9	Compatibile Beckhoff

Opzioni Encoder

R	Resolver a 2 poli
S	EnDat 2.1, assoluto, singleturn
M	EnDat 2.1, assoluto, multiturn
F	EnDat 2.2, assoluto, singleturn
W	EnDat 2.2, assoluto, multiturn
N	HIPERFACE® assoluto, singleturn
K	HIPERFACE® assoluto, multiturn
G	HIPERFACE DSL®, assoluto, singleturn
H	HIPERFACE DSL®, assoluto, multiturn
L	DRIVE-CLiQ assoluto, singleturn
D	DRIVE-CLiQ assoluto, multiturn
E	Rockwell assoluto, singleturn
V	Rockwell assoluto, multiturn
J	Rockwell DSL assoluto, singleturn
P	Rockwell DSL assoluto, multiturn

Opzioni lunghezza e taglia dello statore

	Rapporto di riduzione 16 – 35	Rapporto di riduzione 40 – 100
Taglia 1	2C	1C
Taglia 2	2D	1D
Taglia 3	3F	1F