

cyber[®] dynamic line

Motore elettrico rotante / lineare

Manuale operativo



© **WITTENSTEIN cyber motor GmbH 2017**

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der fotomechanischen Wiedergabe, der Vervielfältigung und der Verbreitung mittels besonderer Verfahren (zum Beispiel Datenverarbeitung, Datenträger und Datennetze), auch teilweise, behält sich die **WITTENSTEIN cyber motor GmbH** vor.

Inhaltliche und technische Änderungen vorbehalten.

This documentation is copyright protected.

WITTENSTEIN cyber motor GmbH reserves all rights to photo-mechanical reproduction, copying, and the distribution by special processes (such as computers, file media, data networks), in whole or in part.

Subject to technical and content changes without notice.

Questa documentazione è protetta dai diritti d'autore.

WITTENSTEIN cyber motor GmbH si riserva tutti i diritti, anche quelli relativi alla riproduzione fotomeccanica, alla riproduzione e alla diffusione, anche parziali, eseguite secondo processi particolari (quali ad es. l'elaborazione di dati, il supporto dati e le reti di dati).

Con riserva di modifiche tecniche e di contenuto.

Cette documentation est protégée par copyright.

Tous les droits de reproduction même partielle, de diffusion et de transmission photomécanique ainsi que par des procédés techniques spéciaux. (tels le traitement de données, les supports et réseaux de données) sont réservés à **WITTENSTEIN cyber motor GmbH**.

Sous réserve de modifications techniques et de fond.

Este documento es propiedad registrada.

WITTENSTEIN cyber motor GmbH se reserva todos los derechos de reproducción fotomecánica, copia y divulgación, también en forma de extractos y por procedimientos especiales (como editores de datos, memorias de datos y redes de datos).

Sujeto a modificaciones técnicas y de contenido sin previo aviso.

Manuale operativo - italiano

Servizio

Per informazioni tecniche rivolgersi al seguente indirizzo:

WITTENSTEIN cyber motor GmbH

Ufficio vendite

Walter-Wittenstein-Straße 1

D-97999 Igersheim

Tel.: +49 7931 493-15800

Fax: +49 7931 493-10905

E-mail: info@wittenstein-cyber-motor.de

In caso di problemi tecnici rivolgersi al seguente indirizzo:

WITTENSTEIN cyber motor GmbH

Customer Service

Walter-Wittenstein-Straße 1

D-97999 Igersheim

Tel.: +49 7931 493-15900

Fax: +49 7931 493-10903

E-mail: service@wittenstein-cyber-motor.de

Questo manuale operativo può essere richiesto a **WITTENSTEIN cyber motor GmbH** indicando il codice articolo **50014370**. In alternativa, può essere scaricato su: <http://wittenstein-cyber-motor.de>

Sommario

deutsch

english

italiano

français

español

1	Informazioni sul presente manuale	3
1.1	Parole chiave	3
1.2	Simboli di sicurezza	3
1.3	Struttura delle avvertenze di sicurezza	4
1.4	Simboli esplicativi.....	4
2	Sicurezza.....	5
2.1	Direttiva CE/UE.....	5
2.2	Pericoli	5
2.3	Personale.....	5
2.4	Uso conforme.....	5
2.5	Garanzia e responsabilità verso terzi.....	5
2.6	Documentazione supplementare	6
2.7	Avvertenze di sicurezza generali	6
3	Descrizione del motore.....	8
3.1	Informazioni generali.....	8
3.2	Targhetta di identificazione	8
3.3	Dati relativi alle prestazioni	9
3.4	Encoder di posizione.....	9
3.5	Peso.....	9
4	Trasporto e magazzinaggio.....	10
4.1	Volume di fornitura	10
4.2	Imballaggio.....	10
4.3	Trasporto.....	10
4.4	Immagazzinaggio.....	10
5	Montaggio	11
5.1	Lavori preparatori.....	11
5.1.1	Preparazione per la serie ALxx (attuatori lineari)	11
5.2	Accoppiamento del motore ad una macchina.....	12
5.3	Operazioni di montaggio sul lato d'uscita.....	12
5.4	Installazione dei collegamenti elettrici.....	13
6	Messa in servizio e funzionamento	14
6.1	Avvertenze di sicurezza e condizioni di esercizio	14
6.1.1	Umidità / temperatura.....	14
6.1.2	Vibrazione	14
6.1.3	Shock	14
6.2	Dati per la messa in servizio dei componenti elettrici	15
6.3	Funzionamento	15
7	Manutenzione e smaltimento	16
7.1	Lavori di manutenzione	16
7.1.1	Pulizia.....	16
7.1.2	Ispezione visiva	16
7.2	Messa in servizio dopo la manutenzione	16
7.3	Avvertenze relative al lubrificante impiegato.....	16
7.4	Smaltimento	16
8	Guasti	17
9	Appendice	18
9.1	Coppie di serraggio per filettature standard nel settore macchine utensili	18

1 Informazioni sul presente manuale

Il presente manuale contiene informazioni importanti per utilizzare in maniera sicura il motore elettrico rotante /lineare cyber[®] dynamic line, di seguito indicato come "motore".

Nel caso in cui alle presenti istruzioni siano allegati dei fogli integrativi (ad es. per applicazioni speciali), sono da ritenersi validi i dati riportati nei fogli integrativi. I dati delle presenti istruzioni in contraddizione con i fogli integrativi sono da ritenersi non più validi.

Il operatore deve garantire che il presente manuale venga letto e compreso da tutte le persone incaricate dell'installazione, dell'esercizio e della manutenzione del motore.

Tenere il presente manuale a portata di mano nelle vicinanze del motore.

Informare i colleghi che lavorano attorno alla macchina in merito alle **avvertenze di sicurezza**, per evitare danni o lesioni.

La versione originale di questo manuale è stata redatta in tedesco: tutte le versioni in altre lingue sono traduzioni del manuale.

1.1 Parole chiave

Le seguenti parole chiave vengono impiegate per segnalare all'operatore pericoli e divieti e per fornire informazioni importanti:

	⚠ PERICOLO
	Questa parola chiave segnala un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi e perfino di morte.
	⚠ AVVERTENZA
	Questa parola chiave segnala un possibile pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi e perfino di morte.
	⚠ ATTENZIONE
	Questa parola chiave segnala un possibile pericolo imminente, che può essere causa di lesioni da leggere a gravi.
	AVVISO
	Questa parola chiave segnala un possibile pericolo imminente, che può essere causa di danni materiali.
	Un'avvertenza senza parola chiave fornisce informazioni particolarmente importanti o consigli per l'impiego del motore.

1.2 Simboli di sicurezza

I seguenti simboli di sicurezza vengono impiegati per segnalare all'operatore pericoli e divieti e per segnalare informazioni importanti:



Pericolo generico



Superfici roventi



Carichi sospesi



Pericolo di trascinarsi

deutsch



Campo magnetico



Informazione



Rischio di elettrocuzione



Componente a rischio di carica elettrostatica



Pericolo di schiacciamento

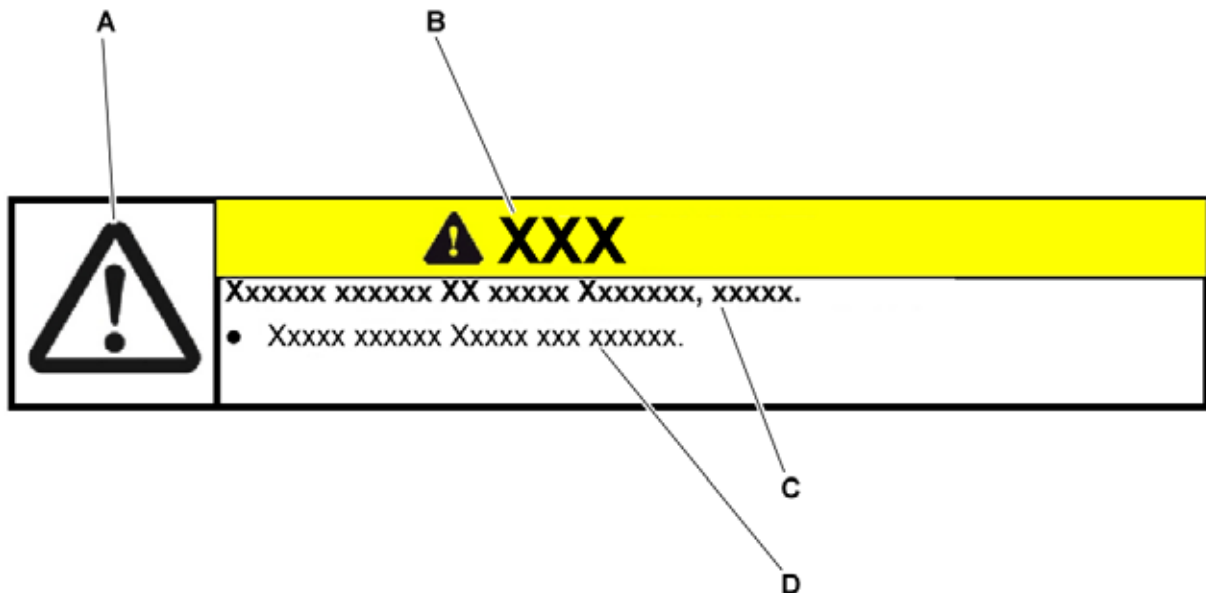


Proibizione pacemaker

english

1.3 Struttura delle avvertenze di sicurezza

Le avvertenze di sicurezza contenute in questo manuale sono strutturate secondo il modello seguente:



italiano

français

A = Simbolo di sicurezza (vedere il capitolo 1.2 "Simboli di sicurezza")

B = Parola chiave (vedere il capitolo 1.1 "Parole chiave")

C = Tipo di pericolo e possibili conseguenze

D = Modalità di prevenzione del pericolo

1.4 Simboli esplicativi

Vengono utilizzati i seguenti simboli esplicativi:

- è richiesta un'operazione
- ➔ indica le conseguenze di un'operazione
- ① fornisce informazioni aggiuntive su un'operazione

español

2 Sicurezza

Tutte le persone che lavorano con il motore devono attenersi a questo manuale, in particolar modo per quel che riguarda le avvertenze di sicurezza e il rispetto delle norme e prescrizioni vigenti nel luogo di impiego.

Oltre alle avvertenze di sicurezza contenute nel presente manuale è necessario attenersi alle prescrizioni legislative e alle normative valide a livello generale e a quelle particolari relative alla prevenzione degli infortuni (ad es. in materia di dispositivi di protezione individuale) e alla tutela ambientale.

2.1 Direttiva CE/UE

Il motore è stato costruito in conformità alla direttiva CE 2009/125/CE, in combinazione con il Regolamento CE 640/2009. Il motore è conforme CE e quindi provvisto di marcatura CE, a meno che non si tratti di un motore speciale. L'installazione elettrica deve essere eseguita secondo le norme vigenti in materia (ad es. per quanto riguarda la sezione dei cavi, la protezione di rete).

Il produttore di questo impianto è responsabile della conformità dell'intero impianto ai rispettivi requisiti.

La dichiarazione di conformità CE è disponibile nella sezione "Download" sul nostro sito internet: <http://wittenstein-cyber-motor.de>. Per eventuali domande rivolgersi al nostro ufficio vendite. Indicare sempre il numero di identificazione del prodotto (PIN).

2.2 Pericoli

Il motore è stato prodotto conformemente all'attuale stato dell'arte e alle norme di sicurezza riconosciute.

Per evitare pericoli per l'utente o danni alla macchina, il motore deve essere impiegato solo in modo conforme alla destinazione d'uso stabilita (vedere capitolo 2.4 "Uso conforme") e in perfetto stato dal punto di vista della sicurezza.

- Prima di iniziare i lavori, informarsi sulle avvertenze di sicurezza generali (vedere il capitolo 2.7 "Avvertenze di sicurezza generali").

2.3 Personale

Solo il personale che abbia letto e compreso questo manuale è autorizzato a effettuare interventi sul motore.

2.4 Uso conforme

Il motore è stato concepito per l'impiego in impianti industriali.

2.5 Garanzia e responsabilità verso terzi

In caso di danni a persone o a beni materiali, i diritti di garanzia e la responsabilità verso terzi sono esclusi in seguito a:

- mancata osservanza delle avvertenze relative a trasporto e immagazzinaggio
- uso non conforme (uso improprio)
- lavori di manutenzione e riparazione eseguiti in modo non conforme o non eseguiti
- montaggio/smontaggio improprio o esercizio non corretto
- messa in funzione del motore con dispositivi ed equipaggiamenti di protezione guasti
- messa in funzione del motore molto sporco
- cambiamenti o modifiche eseguiti senza l'autorizzazione scritta della **WITTENSTEIN cyber motor GmbH**

2.6 Documentazione supplementare

La seguente documentazione per il motore specifico è già stata fornita:

- Scheda dimensioni (5007–...)
- Curva caratteristica del motore (5012–...)
- Scheda tecnica - sistema encoder (5093–...)

Per informazioni supplementari rivolgersi al nostro ufficio vendite. Indicare sempre il numero di identificazione del prodotto (PIN).

2.7 Avvertenze di sicurezza generali

	<p style="text-align: center;">⚠ PERICOLO</p> <p>Collegamenti elettrici difettosi o componenti sotto tensione non ammessi causano lesioni gravi, anche mortali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • I lavori di allacciamento elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato appositamente formato. Devono essere rispettate le norme e le direttive in vigore. • Sostituire immediatamente cavi e spine danneggiati.
	<p style="text-align: center;">⚠ AVVERTENZA</p> <p>Durante l'arresto per inerzia dell'albero motore o in caso di motore con azionamento esterno (funzionante quindi come generatore) viene indotta tensione. Questa può provocare impulsi di corrente mortali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fare in modo che spine e connettori non siano scoperti.
	<p style="text-align: center;">⚠ AVVERTENZA</p> <p>I componenti con magneti permanenti e i componenti elettromagnetici possono influenzare/compromettere la funzionalità di dispositivi medici attivi (pacemaker, defibrillatori, ecc.). Ciò può portare a lesioni gravi anche mortali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante le operazioni di montaggio mantenersi a debita distanza da questi componenti (statore, rotore). • In caso di dubbi, rivolgersi al produttore del dispositivo medico attivo o contattare la WITTENSTEIN cyber motor GmbH.
	<p style="text-align: center;">⚠ AVVERTENZA</p> <p>Oggetti proiettati da parti in movimento possono causare lesioni gravi, anche mortali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima di mettere in funzione il motore, rimuovere tutti gli oggetti e gli attrezzi.
 	<p style="text-align: center;">⚠ AVVERTENZA</p> <p>Le parti mobili del motore possono trascinare o schiacciare parti del corpo e causare lesioni gravi anche mortali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando il motore è in funzione, mantenersi a una distanza sufficiente dalle parti della macchina in movimento. • Durante i lavori di manutenzione e montaggio assicurare la macchina contro la riaccensione accidentale ed i movimenti non intenzionali.

deutsch

english

italiano

français

español

	<p style="text-align: center;">⚠ AVVERTENZA</p> <p>Un senso di rotazione sbagliato o una direzione di movimento sbagliata possono causare lesioni gravi anche mortali. Il senso di rotazione o la direzione di movimento possono essere diversi da quanto specificato dalla norma IEC 60034-8.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi prima e durante la messa in servizio che il senso di rotazione o la direzione di movimento del motore siano corretti. • Evitare assolutamente una collisione (causata ad es. dall'urto contro un fincorsa). • Nella zona di pericolo protetta è possibile controllare, preferibilmente con limitazione della corrente e della coppia, il senso di rotazione o la direzione del movimento attraverso un movimento lento.
	<p style="text-align: center;">⚠ AVVERTENZA</p> <p>Un motore danneggiato può comportare incidenti e pericolo di lesioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non far funzionare i motori che siano stati sollecitati eccessivamente da un uso errato o da collisioni della macchina. • Sostituire il motore in questione anche se non presenta danni esterni visibili.
	<p style="text-align: center;">⚠ ATTENZIONE</p> <p>La temperatura elevata della carcassa del motore può causare ustioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toccare la carcassa del motore solo con guanti di protezione o dopo un arresto prolungato del medesimo.

deutsch

english

italiano

français

español

3 Descrizione del motore

3.1 Informazioni generali

Tutti i motori sono macchine elettriche, brushless e conformi alle norme e alle prescrizioni vigenti elencate di seguito, in particolare:

- **DIN EN 60034-1:2011** (VDE 0530) Macchine elettriche rotanti

I motori sono quindi idonei per l'uso in macchine e impianti secondo la norma **DIN EN 60204-1:2007** "(VDE 0113) Sicurezza delle macchine - equipaggiamento elettrico delle macchine".

		Denominazione
	A	Opzionali: - Cavo di collegamento con connessione a innesto sul lato motore (= accessori disponibili separatamente) - Cavo di collegamento integrato sul lato motore (design INOX)
	B	Alloggiamento del motore
	C	Foro di posizionamento
	D	Estremità dell'albero / pulsoreattore
	E	Flangia del motore (sul lato d'uscita)
	F	Filettatura di fissaggio
	G	Targhetta di identificazione

Tbl-1: Schema del motore

3.2 Targhetta di identificazione

La targhetta di identificazione è costituita da una marcatura laser sull'alloggiamento del motore. Dipende dalla versione del motore.

		Denominazione
	A	Nome prodotto
	B	Identificazione tipo (TID)
	C	Numero di identificazione del prodotto (PIN)
	D	Dati tecnici
	E	Indicazione del produttore
	F	Data Matrix Code (DMC)

Tbl-2: Targhetta di identificazione versione 1 (valori esemplificativi)

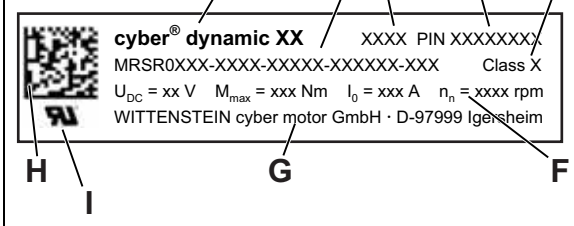
deutsch

english

italiano

français

español

		Denominazione	
 <p>The diagram shows a rectangular identification label with the following fields and callouts: <ul style="list-style-type: none"> A: Points to the model name 'cyber[®] dynamic XX'. B: Points to the type identification 'XXXX PIN XXXXXXXX'. C: Points to the product identification number 'MRSR0XXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX Class X'. D: Points to the identification code 'U_{DC} = xx V M_{max} = xxx Nm I₀ = xxx A n_n = xxxx rpm'. E: Points to the isolation class 'WITTENSTEIN cyber motor GmbH · D-97999 Iggersheim'. F: Points to the technical data. G: Points to the manufacturer information. H: Points to the Data Matrix Code (DMC) QR code. I: Points to the UL label. </p>		A	Nome prodotto
		B	Identificazione tipo (TID)
		C	Numero di identificazione del prodotto (PIN)
		D	Codice di identificazione
		E	Classe di isolamento
		F	Dati tecnici
		G	Indicazione del produttore
		H	Data Matrix Code (DMC)
		I	Etichetta UL

Tbl-3: Targhetta di identificazione versione 2 (valori esemplificativi)

Sono ammesse differenze specifiche per prodotti a disegno.

Il Data Matrix Code (DMC) corrisponde al formato C18x18 secondo ECC200. Contiene i seguenti dati in codice ASCII:

- Punti 1-4: identificazione tipo (TID, codice esadecimale)
- Punti 5-12: numero di identificazione del prodotto (PIN, codice esadecimale)
- Punti 13-15: indicazione del produttore ("WCM")
- Punti 16-19: settimana di produzione (settimana del calendario/anno, formato: SSAA)

3.3 Dati relativi alle prestazioni

Per informazioni sui limiti tecnici massimi consentiti, fare riferimento alla curva caratteristica del motore (5012–...).

Per informazioni supplementari rivolgersi al nostro ufficio vendite. Indicare sempre il numero di identificazione del prodotto (PIN).

3.4 Encoder di posizione

- ① Le indicazioni relative all'encoder di posizione sono disponibili nel documento supplementare "Scheda tecnica - sistema encoder (5093–...)", che è già stato fornito con la documentazione dell'offerta.

3.5 Peso

Il peso dei motori dipende dalle dimensioni e dal modello. Il peso massimo è di 3 kg.

4 Trasporto e magazzinaggio

4.1 Volume di fornitura



- Controllare se la consegna sia completa sulla base della bolla di consegna.
 - ① Parti mancanti o danneggiamenti devono essere comunicati immediatamente in forma scritta allo spedizioniere, all'assicurazione o alla **WITTENSTEIN cyber motor GmbH**.

4.2 Imballaggio

Il motore viene consegnato imballato in pellicole e/o scatole di cartone.

- Smaltire il materiale di imballaggio nei punti di smaltimento rifiuti previsti. Per lo smaltimento, rispettare le norme vigenti a livello nazionale.

4.3 Trasporto

	⚠ AVVERTENZA
	<p>La caduta di carichi sospesi può causare lesioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Non sostare mai sotto carichi sospesi. ● Prima del trasporto assicurare il motore con un dispositivo di fissaggio adeguato (ad es. cinghie).
	AVVISO
	<p>Colpi violenti, causati ad esempio da una movimentazione brusca (una caduta, una brusca messa a terra, ecc.), possono danneggiare il motore.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Impiegare solo apparecchiature e mezzi di sollevamento con una portata sufficiente. ● Non superare la portata ammessa dell'apparecchio di sollevamento. ● Abbassare lentamente il motore.

Annotare il carico utile e utilizzare un mezzo di trasporto adeguato.

Per i dati sul peso vedere il capitolo 3.5 "Peso".

4.4 Immagazzinaggio

- Immagazzinare il motore mantenendolo in posizione orizzontale nell'imballaggio originale e ad una temperatura compresa tra 0 °C e + 40 °C. L'ambiente deve essere privo di umidità, di polvere e le vibrazioni devono essere pressoché assenti (vedere capitolo 6.1 "Avvertenze di sicurezza e condizioni di esercizio").
- Il motore può essere tenuto a magazzino per massimo 2 anni.

Per la gestione del magazzino, si raccomanda di utilizzare il principio "first in - first out".

La durata dell'immagazzinaggio può superare la scadenza della garanzia per il motore.

In questo caso non è previsto un prolungamento della garanzia.

deutsch

english

italiano


français


español

5 Montaggio

- Prima di iniziare i lavori, informarsi sulle avvertenze di sicurezza generali (vedere il capitolo 2.7 "Avvertenze di sicurezza generali").


5.1 Lavori preparatori


	AVVISO
	<p>L'aria compressa può danneggiare le guarnizioni del motore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per la pulizia del motore non utilizzare aria compressa.

	AVVISO
	<p>Se presenti, i sensori di temperatura e l'encoder di posizione del rotore, in particolare i sensori per l'effetto Hall e l'encoder, possono essere danneggiati da scariche elettrostatiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rispettare le direttive per la protezione da scariche elettrostatiche (ESD).

- Pulire / sgrassare l'albero in uscita / il pulsoreattore del motore con un panno pulito che non lasci pelucchi e con un detergente sgrassante ma non aggressivo.
- Asciugare tutte le superfici di contatto con le parti adiacenti per non modificare i valori di attrito dei collegamenti a vite.
- Verificare inoltre se le superfici di contatto presentano danneggiamenti o corpi estranei.
- Per tutti i motori utilizzare viti della classe di resistenza A2-70.
- **Non** utilizzare rondelle.

5.1.1 Preparazione per la serie ALxx (attuatori lineari)

	AVVISO
	<p>Un montaggio improprio può danneggiare l'attuatore lineare.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installare l'attuatore lineare solo su base piana, senza vibrazioni e resistente alla torsione. • Assicurarsi che l'applicazione dal lato cliente possa muoversi liberamente. • Allineare perfettamente l'attuatore lineare e l'applicazione per evitare forze trasversali e una conseguente usura precoce della vite. • Evitare le forze trasversali e i caichi radiali sul stelo. • Evitare urti e colpi sul stelo.

	AVVISO
	<p>Un superamento della corsa sia della posizione minima, sia di quella massima danneggia la vite.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitare il sollevamento dell'attuatore lineare tramite misure adeguate (ad es. finecorsa oppure ammortizzatore) per la posizione finale estesa e rientrata. <ul style="list-style-type: none"> ① I finecorsa devono essere opportunamente dimensionati ed essere in grado di intercettare l'energia cinetica delle parti in movimento che, in caso di velocità di traslazione elevata, può essere molto alta.

deutsch

english

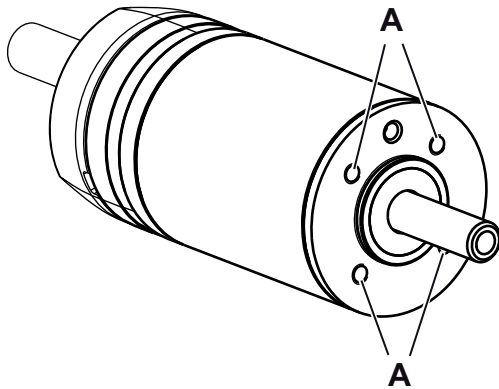
italiano

français

español

5.2 Accoppiamento del motore ad una macchina

- Attenersi alle indicazioni di sicurezza e utilizzo della colla frenafili.



- Applicare del frenafili sulle viti di fissaggio.
- Fissare il motore alla macchina con le viti di fissaggio attraverso i fori filettati (A).
 - ⓘ Montare il motore in modo tale che la targhetta di identificazione sia leggibile.
 - ⓘ Utilizzare rondelle solo per i motori con flangia di alluminio.
 - ⓘ Per informazioni sulle coppie di serraggio prescritte per viti della classe di resistenza A2-70, vedere il capitolo 9.1 "Coppie di serraggio per filettature standard nel settore macchine utensili", tabella "Tb1-9".



AVVISO

Le viti di fissaggio avvitate troppo in profondità possono danneggiare il motore.

- Avvitare le viti solo fino alla profondità di avvitamento massima.
- ⓘ Vedere "Scheda dimensioni (5007-...)"

5.3 Operazioni di montaggio sul lato d'uscita




AVVISO

Un eccessivo serraggio durante il montaggio può danneggiare il motore.

- Montare le ruote dentate e le pulegge per le cinghie dentate sull'albero in uscita senza sforzare.
- Non eseguire mai il montaggio con pressioni o colpi violenti!
- Utilizzare per il montaggio soltanto attrezzi o dispositivi adatti.

Per informazioni supplementari rivolgersi al nostro ufficio vendite. Indicare sempre il numero di identificazione del prodotto (PIN).

5.4 Installazione dei collegamenti elettrici

	⚠ PERICOLO
	<p>In caso di contatto, i componenti sotto tensione provocano scariche elettriche che causano lesioni gravi e, in casi estremi, la morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prima dei lavori di installazione elettrica, accertarsi di avere messo in pratica le cinque regole dell'elettrotecnica: <ul style="list-style-type: none"> - Disinserire l'alimentazione elettrica. - Assicurare contro una eventuale riaccensione. - Verificare l'assenza di tensione. - Collegare a massa e cortocircuitare. - Coprire i pezzi vicini sotto tensione. ● Prima di reinserire la tensione, controllare se tutti i componenti sotto tensione sono dotati di una protezione dal contatto diretto adeguata e senza danni. ● Controllare se le spine sono coperte dai cappucci di protezione. Se i cappucci di protezione mancano, controllare se le spine sono danneggiate o sporche.

	⚠ PERICOLO
	<p>I lavori all'impianto elettrico in ambienti umidi possono provocare scariche elettriche che causano lesioni gravi e, in casi estremi, la morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eseguire il montaggio di componenti elettrici soltanto in ambienti asciutti.

	<p>I cavi posati in maniera impropria potrebbero essere danneggiati.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disporre il cavo di alimentazione del motore in modo da rispettare un raggio di curvatura minimo di 10 volte il diametro esterno (mobile) o di 5 volte il diametro esterno (rigido). ● Per i dati di cablaggio consultare la Scheda dimensioni (5007-...). ● Evitare che i cavi vengano torti per più di $\pm 30^\circ$ su una lunghezza di 1 m. ● Per il carico di trazione massimo ammesso per il cavo di alimentazione consultare la tabella "TbI-4".
--	--

Dimensioni	F_{max} [N]
cyber [®] dynamic 17	10
cyber [®] dynamic 22	15
cyber [®] dynamic 32	17
cyber [®] dynamic 40	20

TbI-4: Carico di trazione massimo ammesso

deutsch

english

italiano

français

español



6 Messa in servizio e funzionamento

6.1 Avvertenze di sicurezza e condizioni di esercizio

- Prima di iniziare i lavori, informarsi sulle avvertenze di sicurezza generali (vedere il capitolo 2.7 "Avvertenze di sicurezza generali").

	<p>Un utilizzo non corretto può causare un danneggiamento del motore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che siano rispettati i valori limite indicati nel sottocapitolo seguente. • Se non è possibile rispettare quanto indicato, rivolgersi al nostro ufficio vendite. Indicare sempre il numero di identificazione del prodotto (PIN). • Far funzionare il motore solo se fissato saldamente.
--	---

6.1.1 Umidità / temperatura

Per un impiego duraturo dei motori sono validi i valori limite conformi alla classificazione 3K4 secondo la norma DIN EN 60721-3-3:1995, tabella 1 (vedere la tabella "Tb1-5").

Limiti temperatura	Umidità relativa dell'aria	Umidità assoluta dell'aria	Velocità di variazione della temperatura
0 ... 40°C ^a	5 ... 95%	1 ... 29 g/m ³	0,5 °C/min
^a ampliata rispetto all'indicazione standard			

Tb1-5: Valori limite per temperatura e umidità

6.1.2 Vibrazione

Sulla base di oscillazioni sinusoidali in luoghi di impiego fisso, è valido il valore limite in conformità alle norme DIN EN 60721-3-3:1995 e DIN EN 60068-2-6:2007.

Carico di vibrazione massimo ammesso (55-2000 Hz)
10 m/s ²

Tb1-6: Valore limite per il carico di vibrazione

6.1.3 Shock

Per il carico da shock massimo ammesso (accelerazione di breve durata) sono validi i valori limite in conformità alle norme DIN EN 60721-3-3:1995 e DIN EN 60068-2-27:2009.

Direzione	Carico da shock massimo ammesso (11 ms)
assiale	10 m/s ²
radiale	150 m/s ²

Tb1-7: Valori limite per il carico da shock

6.2 Dati per la messa in servizio dei componenti elettrici

	AVVISO
	<p>I servo controller dei diversi produttori utilizzano di norma un proprio sistema di notazione dei dati.</p> <p>In caso di inosservanza dei dati il motore e/o il servo controller possono subire danni.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Controllare accuratamente che le unità specificate corrispondano. ● Se le unità sono differenti procedere agli adattamenti corrispondenti.

- ① In alcuni servo controller sussistono rapporti di dipendenza tra singoli parametri. Siamo lieti di offrirvi il nostro sostegno per l'individuazione delle immissioni corrette.
- Per informazioni supplementari rivolgersi al nostro ufficio vendite. Indicare sempre il numero di identificazione del prodotto (PIN).

6.3 Funzionamento

	AVVISO
	<p>Con l'ossigeno atmosferico, le radiazioni UV e lo spostamento dei cavi, il grasso per cuscinetti si consuma e i materiali di isolamento si usurano.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nel caso di un carico elevato, rivolgersi al nostro ufficio vendite.

Non sono consentite forze circolari radiali sull'albero.

- ① Se non è possibile rispettare quanto indicato, rivolgersi al nostro ufficio vendite. Indicare sempre il numero di identificazione del prodotto (PIN).

7 Manutenzione e smaltimento

- Prima di iniziare i lavori, informarsi sulle avvertenze di sicurezza generali (vedere il capitolo 2.7 "Avvertenze di sicurezza generali").

7.1 Lavori di manutenzione

7.1.1 Pulizia

Pulire il motore con un detergente sgrassante ma non aggressivo.

7.1.2 Ispezione visiva

Eseguire un'ispezione visiva **ogni mese**:

- Controllare che il motore e i cavi mobili non siano danneggiati.
- Controllare che la marcatura sull'estremità dei cavi sia integra.

Il motore è dotato opzionalmente di un anello di feltro.

- Controllare ogni 4000 ore che l'anello di feltro non sia danneggiato.
- ① Si consiglia la sostituzione dell'anello di feltro ogni 8000 ore.

7.2 Messa in servizio dopo la manutenzione

- Rimontare tutti i dispositivi di sicurezza.

7.3 Avvertenze relative al lubrificante impiegato




Per motori di questo tipo non è necessario procedere al cambio del lubrificante. Tutti i cuscinetti del motore, i riduttori e le viti sono lubrificati a vita in fabbrica.

7.4 Smaltimento

- Smaltire il motore nei punti di smaltimento rifiuti previsti.
- Per lo smaltimento, rispettare le norme vigenti a livello nazionale.

8 Guasti

	AVVISO
	<p>Un'anomalia delle prestazioni può segnalare la presenza di un danno al motore oppure esserne la causa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rimettere in funzione il motore solo dopo aver eliminato la causa del malfunzionamento.

Errore	Causa possibile	Rimedio
Il motore non parte	Collegamento errato	Controllare i collegamenti facendo riferimento allo schema di cablaggio
	Spina di contatto del connettore danneggiata	Controllare i collegamenti
	Il set di parametri non è adatto al motore	Controllare il set di dati del motore nell'elettronica di potenza
Temperatura d'esercizio elevata	Il motore è molto sporco	Pulire l'esterno del motore
	Temperatura ambiente troppo alta/pressione d'aria insufficiente a causa della posizione elevata	Provvedere a un raffreddamento adeguato.
	Il motore si surriscalda	Controllare l'elettronica di potenza del motore e la tensione di alimentazione oppure mettersi in contatto con il nostro servizio clienti.
	Forte usura della vite	Mettersi in contatto con il nostro servizio clienti.
Rumori di funzionamento insoliti	Cuscinetti danneggiati	Mettersi in contatto con il nostro servizio clienti.
	Danni alle viti o ai riduttori	
Guasti sporadici	Rottura cavo	Mettersi in contatto con il nostro servizio clienti.

Tbl-8: Guasti

I dati di contatto del nostro servizio clienti sono disponibili all'inizio (frontespizio) del presente manuale. Indicare sempre il numero di identificazione del prodotto (PIN).

9 Appendice

9.1 Coppie di serraggio per filettature standard nel settore macchine utensili

Le coppie di serraggio indicate per le viti senza testa e i dadi sono valori calcolati e si basano sui seguenti presupposti:

- Calcolo secondo VDI 2230 (febbraio 2003)
- Coefficiente d'attrito per filetti e superfici di accoppiamento $\mu=0,10$
- Sfruttamento del limite di snervamento 90%
- Attrezzi di serraggio di tipo II, classi A e D secondo ISO 6789

I valori di regolazione sono arrotondati sulla base di scale comunemente reperibili in commercio o sulla possibilità di impostazione.

- Regolare i valori **con precisione** sulla scala.

Classe di resistenza Vite/dado	Coppia di serraggio [Nm] x filettatura					
	M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5
A2-70	0,109	0,227	0,460	0,806	1,86	3,68

Tbl-9: Coppie di serraggio per viti senza testa e dadi

deutsch

english

italiano

français

español

Cronologia delle revisioni

Revisione	Data	Commento	Capitolo
01	23.08.13	Nuova versione	Tutti
02	26.02.15	Dati tecnici, Coppie di serraggio, Disposizione	3, 5, 9.3, Tutti
03	08.08.17	Sicurezza, Dati tecnici	2 3, 4, 5, 7, 8, 9



cyber motor

WITTENSTEIN cyber motor GmbH · Walter-Wittenstein-Straße 1 · 97999 Igersheim · Germany
Tel. +49 7931 493-15800 · info@wittenstein-cyber-motor.de

WITTENSTEIN Inc. · 1249 Humbracht Circle · Bartlett, IL 60103 · USA
Tel. +1 630 540 5300 · info@wittenstein-us.com

WITTENSTEIN S.P.A. · Via Giosuè Carducci 125 · 20099 Sesto San Giovanni MI · Italy
Tel. +39 02 241357-1 · info@wittenstein.it

WITTENSTEIN Ternary Co., Ltd. · 99-5, Kosato · Ueda · Nagano · 386-0005 Japan
Tel. +81 268 29 4620 · info-ternary@wittenstein-ternary.jp



WITTENSTEIN – eins sein mit der Zukunft

www.wittenstein-cyber-motor.de