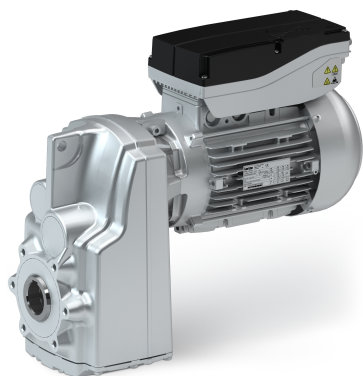




Motoriduttori per funzionamento con alimentazione di rete

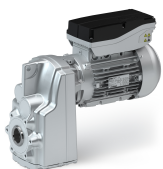
Motoriduttore ad assi paralleli g500-S /Smart motor m300-E

Sommario

Informazioni sulla presente documentazione	5
Descrizione documento	5
Documentazione di approfondimento	5
Grafia e convenzioni	6
Note di sicurezza	7
Note fondamentali sulla sicurezza	7
Utilizzo conforme	7
Rischi residui	8
Informazioni sul prodotto	10
Identificazione dei prodotti	10
Targhetta	10
Codici prodotto	11
Dotazioni	13
Trasporto	14
Stoccaggio	15
Installazione meccanica	16
Importanti avvertenze	16
Preparazione	16
Installazione	17
Posizioni di montaggio	17
Sfiato	18
Dimensioni	22
Montaggio	23
Estensioni di prodotto	27
Installazione elettrica	29
Importanti avvertenze	29
Alimentazione di rete	30
Collegamento secondo EN	30
Collegamento secondo cULus	33
Collegamento motore	37
Collegamento tramite morsettiera	37
Collegamento tramite connettore a innesto QUICKON V2	37
Collegamento tramite connettore a innesto M15	37
Collegamento tramite connettore a innesto M12	38
Messa in servizio	39
Prima dell'accensione iniziale	43
Controllo funzionale	43
Manutenzione	44
Intervalli di manutenzione	45
Interventi di manutenzione	47
Riparazione	55
Ricerca ed eliminazione dei guasti	56
Anomalie di funzionamento	57

Sommario

Dati tecnici.....	60
Norme e condizioni di utilizzo	60
Conformità e omologazioni	60
Protezione delle persone e dei dispositivi.....	61
Dati sulla EMC	61
Condizioni ambientali.....	62
Condizioni di rete	62
Dati motore	63
Dati nominali.....	63
Direttiva Ecodesign.....	63
Note ambientali e indicazioni sul riciclo	64



Informazioni sulla presente documentazione

AVVERTENZA!

Prima di iniziare ad operare leggere attentamente queste istruzioni.

► Osservare le note di sicurezza.

Descrizione documento

Il presente documento è destinato a personale qualificato che lavora con i prodotti descritti.

Con questi dati e le informazioni vi supportiamo per l'installazione meccanica, installazione elettrica e messa in servizio.

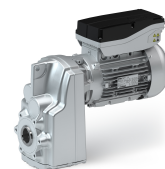
- Il documento è valido solo insieme alla documentazione completa del prodotto!
- Per gli accessori di sicurezza, osservare le istruzioni per l'uso del produttore allegate!
- Il documento contiene istruzioni di sicurezza che bisogna osservare.
- Tutte le persone che lavorano su e con gli azionamenti devono avere a disposizione la documentazione durante il loro lavoro e devono poter accedere alle informazioni e alle istruzioni che sono importanti per loro.
- La documentazione deve essere sempre completa e perfettamente leggibile.

Documentazione di approfondimento



Informazioni e ausili sui prodotti Lenze sono disponibili in Internet:

www.Lenze.com → Download



Grafia e convenzioni

Questa documentazione utilizza le seguenti convenzioni per distinguere i diversi tipi di informazioni:

Modalità di scrittura dei numeri		
Separatore decimali	Punto	Generalmente rappresentati con un punto decimale. Esempio: 1 234.56
Avvertenze		
Avvertenze UL	UL	Utilizzate nelle lingue inglese e francese.
Avvertenze UR	UR	
Evidenziazioni nel testo		
Tool di engineering	» «	Software Esempio: »Engineer«, »EASY Starter«
Icone		
Riferimento di pagina		Rimando a un'altra pagina con informazioni aggiuntive. Esempio:  16 = vedi pagina 16
Rimando alla documentazione		Rimando ad altra documentazione con informazioni aggiuntive. Esempio:  EDKxxx = vedi documentazione EDKxxx

Struttura delle note di sicurezza

PERICOLO!

Segnala una situazione di rischio particolarmente elevato. La mancata osservanza dell'avvertenza comporterà lesioni gravi permanenti alle persone o il decesso.

AVVERTENZA!

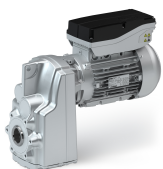
Segnala una situazione di rischio particolarmente elevato. La mancata osservanza dell'avvertenza potrebbe comportare lesioni gravi permanenti alle persone o il decesso.

ATTENZIONE!

Segnala una situazione di pericolo. La mancata osservanza dell'avvertenza potrebbe comportare lesioni alle persone di lieve o media entità.

NOTA

Segnala il rischio di danni materiali. La mancata osservanza dell'avvertenza potrebbe comportare danni materiali.



Note di sicurezza

Note fondamentali sulla sicurezza

Attenzione: la mancata osservanza delle note di sicurezza generali sotto riportate può comportare gravi danni a persone o cose!

- Utilizzare il prodotto solo per la destinazione d'uso prevista.
- Evitare di mettere in funzione il prodotto in presenza di evidenti danni.
- Non è consentito apportare modifiche tecniche al prodotto.
- Evitare di mettere in funzione il prodotto se non completamente montato.
- Non è consentito azionare il prodotto in mancanza delle calotte di protezione necessarie.
- Inserire o estrarre i collegamenti a innesto solo in assenza di tensione.
- Il prodotto può essere rimosso dall'impianto in cui è installato solo in assenza di tensione.
- Durante e dopo il funzionamento, i prodotti – in funzione del rispettivo grado di protezione – potrebbero presentare parti sotto tensione oppure mobili o rotanti. Le superfici potrebbero surriscaldarsi.
- Attenersi alle prescrizioni della documentazione fornita a corredo. Le misure di sicurezza sono il presupposto per garantire un funzionamento sicuro e privo di anomalie e per ottenere le caratteristiche di prodotto specificate.
- Le indicazioni relative a processi e specifiche, le procedure e gli schemi di collegamento riportati nella rispettiva documentazione sono suggerimenti di cui è necessario verificare l'applicabilità al singolo caso. Lente in quanto produttore dell'apparecchio non garantisce l'idoneità delle procedure e dei suggerimenti di collegamento illustrati.
- Tutti gli interventi con/sull'apparecchio possono essere effettuati unicamente da personale tecnico qualificato. IEC 60364 o CENELEC HD 384 definire la qualifica di tale personale:
 - Hanno acquisito familiarità con l'installazione, il montaggio, la messa in servizio e il funzionamento del prodotto.
 - Detto personale dispone di adeguate qualifiche relative al lavoro svolto;
 - conosce le norme antinfortunistiche vigenti nel luogo di installazione, le direttive e le leggi ed è in grado di applicarle.

Utilizzo conforme

- Il prodotto è un mezzo d'esercizio a uso professionale destinato all'impiego per attività commerciali, determinate professioni o nell'industria. Non è prevista la vendita al pubblico. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- Al fine di evitare danni materiali e a persone è necessario prevedere sistemi di sicurezza e protezione da installare a monte!
- È necessario rimuovere i dispositivi di fissaggio per il trasporto.
- Le viti ad anello montate sul motore non sono idonee per il trasporto di motoriduttori.
- Il prodotto può essere impiegato unicamente alle condizioni di utilizzo e nelle posizioni di montaggio prescritte.
- Il prodotto è idoneo esclusivamente per applicazioni di movimentazione orizzontale dei materiali.
- L'apparecchio può essere impiegato unicamente collegato direttamente alla rete di alimentazione.
- I freni integrati non possono essere utilizzati come freno di sicurezza.
- Non è consentito utilizzare il prodotto in ambito privato, in aree a rischio di esplosione o in presenza di gas, oli, acidi dannosi e radiazioni.



Rischi residui

Non è possibile escludere rischi residui anche qualora si rispettino le avvertenze e si adottino misure protettive.

Nella valutazione dei rischi per la propria macchina o il proprio impianto, l'utilizzatore deve prendere in considerazione i cosiddetti rischi residui.

Attenzione: la mancata osservanza può comportare gravi danni a persone o cose.

Prodotto

Osservare le targhette di avvertenza poste sul prodotto e il relativo significato.



Tensione elettrica pericolosa:

prima di operare con il prodotto verificare che i collegamenti di potenza non siano sotto tensione!

Dopo lo spegnimento, i collegamenti di potenza presenteranno ancora tensione pericolosa per l'intervallo di tempo indicato con il rispettivo simbolo!



Corrente di dispersione elevata:

Eseguire l'installazione fissa e il collegamento a terra a norma.

EN IEC 61800-5-1 / EN IEC 60204-1



Superfici surriscaldate:

utilizzare il dispositivo di protezione individuale o attendere che la superficie si raffreddi.

Protezione delle persone

- I morsetti di potenza spenti o in caso di motore arrestato possono comunque essere sotto tensione.
 - Prima di iniziare a lavorare, accertare l'assenza di tensione sui morsetti.
- I componenti di azionamento potrebbero essere sotto tensione (ad es. capacitiva data dall'alimentazione inverter).
 - È necessario il collegamento a terra accurato dei punti delle componenti evidenziati.
- Sussiste il pericolo di ustione dovuto alle superfici surriscaldate.
 - Prevedere una protezione da contatto.
 - Indossare il DPI o attendere il raffreddamento.
 - Evitare il contatto con sostanze combustibili.
- Pericolo di lesioni dovuto a parti rotanti.
 - Prima di eseguire interventi sul sistema di azionamento attendere l'arresto completo del motore.
- Pericolo di funzionamento accidentale o scariche elettriche.

Protezione motore

- Le sonde termiche integrate non offrono una protezione completa per la macchina.
 - Se necessario limitare la corrente massima. Impostare i parametri in modo che gli inverter dopo alcuni secondi di funzionamento con $I > I_N$ si spengano, in particolare a fronte del pericolo di blocco.
 - La protezione da sovraccarico integrata non previene necessariamente il sovraccarico in qualsiasi situazione.
- I fusibili non costituiscono una protezione del motore.
 - Utilizzare un interruttore salvamotore in funzione della corrente.
 - Utilizzare i sensori di temperatura incorporati.
- Valori di coppia eccessivi comportano la rottura dell'albero motore.
 - Non superare i valori massimi di coppia riportati nei dati della targhetta.

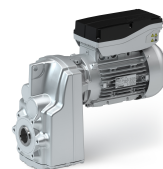


Protezione riduttore

- Le accelerazioni eccessive delle vibrazioni comportano il danneggiamento del riduttore.
 - Evitare di mettere in funzione il riduttore in presenza di accelerazioni delle vibrazioni macchina $> 2 \text{ g}$ (20 m/s^2).
 - Evitare di azionare il riduttore nel range di risonanza della macchina.
- Valori di coppia eccessivi comportano il danneggiamento del riduttore.
 - Non superare i valori di coppia in uscita riportati sulla targhetta.
- Velocità in ingresso eccessive comportano l'incremento delle temperature.
 - Non superare i valori di velocità in ingresso riportati sulla targhetta.
- Evitare i carichi trasversali eccessivi sull'albero riduttore.
 - L'albero riduttore e l'albero della macchina azionata vanno orientati l'uno in rapporto all'altro.
- Se il lubrificante scarseggia gli elementi della macchina possono riportare danni.
 - Montare il riduttore esclusivamente nella posizione di montaggio riportata sulla targhetta.
 - Per il cambio del lubrificante utilizzare il tipo e la quantità riportati sulla targhetta.

Informazioni sul prodotto

Identificazione dei prodotti
Targhetta



Informazioni sul prodotto

Identificazione dei prodotti

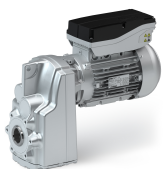
Targhetta



La targhetta è fissata al motore.

Lenze		1		15	
2		Hz	16.1	15	
3		kW	16.2		
4		V	16.4	19	
5.1	5.2	45			
5.3	5.4	30	A	16.5	13
6	7.1	7.2	r/min	16.3	14.1
8.1	8.3		cos φ	16.6	14.2
	44		Nm	16.10	27
10.2	10.3				
11		20.1			

Posizione	Sommario	Posizione	Sommario
1	Costruttore / Luogo di produzione	16	Dati di targa per frequenze diverse
2	Tipo di motore / Norma	16.1	Hz= Frequenza
3	Tipo di riduttore	16.2	kW = Potenza motore
4	Tipo di motore	16.3	rpm = Velocità motore
5	Dati tecnici	16.4	V= Tensione motore
5.1	Rapporto di riduzione	16,5	A= Corrente motore
5.2	Coppia in uscita M2	16.6	cos φ = fattore di potenza motore
5.3	Velocità in uscita n2	16,10	Nm = coppia nominale
5.4	-	17	-
6	Posizione: Albero, flangia, morsettiera; posizione di montaggio	18	Anno di produzione / Settimana di produzione
7	Dati lubrificante	19	Numero di file UL
7.1	Quantità di lubrificante	20	Dati cliente
7.2	Lubrificante	20.1	Dati aggiuntivi cliente
8	Dati freno	27	Temperatura ambiente ammissibile (ad es. <40 °C)
8.1	Freno	30	Peso (facoltativo)
8.3	Coppia di frenatura	44	Resistenza di frenatura "Br-resistor" (in presenza di una resistenza di frenatura)
10	Dati di produzione	45	UL Type rating/NEMA enclosure type
10.2	Codice articolo		
10,3	Numero di serie		
11	Codice a barre		
13	Dati sul modo operativo		
14	Informazioni aggiuntive motore		
14.1	Classe termica		
14.2	Grado di protezione		
15	Conformità, omologazioni e certificazioni valide		



Informazioni sul prodotto

Identificazione dei prodotti

Codici prodotto

Codici prodotto

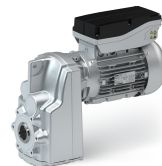
Codice prodotto riduttore

Esempio		G	50	B	S	113	M	H	D	R	2	C	1B
Tipo di prodotto	Riduttori	G											
Famiglia di prodotti			50										
Generazione				B									
Tipo di riduttore	Riduttore ad assi paralleli				S								
Coppia in uscita	130 Nm					113							
	220 Nm					122							
	400 Nm					140							
	660 Nm					166							
	950 Nm					195							
	2100 Nm					221							
	3100 Nm					231							
	4500 Nm					245							
	8000 Nm					280							
	14000 Nm					314							
	19000 Nm					319							
Modalità costruttiva	Motoriduttore						M						
	Riduttori						N						
Esecuzione albero	Albero pieno con chiavetta							V					
	Albero cavo con cava per chiavetta							H					
	Albero cavo con calettatore							S					
Esecuzione carcassa	Con piedi + centraggio								A				
	Esecuzione piedi								B				
	Con centraggio								C				
	Interasse foro filettato								D				
Esecuzione con flangia	Senza flangia									R			
	Flangia con fori passanti									K			
Numero di stadi	2 stadi										2		
	3 stadi										3		
	4 stadi										4		
Accoppiamento con motore	Motore integrato											C	
	Adattatore IEC con innesto a denti											N T	
	Adattatore IEC con albero cavo a innesto											H	
	Adattatore NEMA con innesto a denti											A	
	Adattatore IEC con albero cavo a innesto											B	
	Adattatore per servomotore con albero cavo a innesto											S	
	Adattatore per servomotore con innesto a denti											E D G	
Taglia azionamento													1A ... □H 08 ... 82

Informazioni sul prodotto

Identificazione dei prodotti

Codici prodotto



Codice prodotto motore

Esempio		M	S	E	MA	XX	063	-	4	2	C1	C
Significato	Variante	Codice prodotto										
Famiglia di prodotti	Motore	M										
Tipo di prodotto	Smart Motor		S									
Raffreddamento	Ventilatore integrato			E								
Chiave interna					MA							
componenti annessi	Senza componenti annessi					XX						
	Freno					BR						
Taglia							063 080					
Lunghezza costruttiva								-	3 4			
numero di paia di poli	Motori a 4 poli									2		
Variante di esecuzione	Chiave interna										C1	
Omologazione	CE, CULUS											C
	CE; UKCA; cULus											L
	CE; UKCA; CCC											3
	CE; UKCA; cULus; CCC											5



Dotazioni

La figura riporta una panoramica degli elementi e dei collegamenti presenti sul prodotto. La posizione, le dimensioni e l'aspetto potrebbero scostarsi.

Sfiato

(in funzione della posizione di montaggio)

Vite di riempimento dell'olio

(in funzione della posizione di montaggio)

Vite di controllo dell'olio

(in funzione della posizione di montaggio)

Braccio di reazione

Flangia di uscita

Albero di uscita

Esecuzione carcassa

Vite di scarico dell'olio

(in funzione della posizione di montaggio)

X4 Collegamento resistenza di frenatura

Esterno

Resistenza di frenatura interna

X1, X2 Collegamento di controllo

Connettore a innesto M12

X3 Alimentazione di rete

Nella morsettiera
Connettore a innesto QUICKON V2
connettore a innesto M15
PE

X5 Collegamento freno a molle

(fornito cablato pronto per l'uso)

Raffreddamento

Ventilatore integrato

Freno a molle

Standard
LongLife
Leva freno manuale

Impostazione numero di giri

via smartphone Android
via PCS con adattatore NFC

Resistenza di frenatura esterna



Trasporto

- Accertarsi che il lavoro sia effettuato a regola d'arte.
- Verificare che i componenti siano montati correttamente e in sicurezza. Fissare o rimuovere eventuali componenti allentati.
- Utilizzare solo ausili per il trasporto montati saldamente (ad es. viti ad anello o piastre di trasporto).
- Evitare di danneggiare i componenti durante il trasporto.
- Proteggere i componenti elettronici e i contatti contro le scariche elettriche.
- Evitare gli urti.
- Verificare il carico utile dei dispositivi di sollevamento e di presa del carico. I relativi pesi sono riportati nei documenti di trasporto.
- Fissare il carico per evitarne il ribaltamento o la caduta.
- È vietato sostare sotto un carico sospeso.



I pesi del trasporto sono riportati nei documenti di trasporto.



I motori accoppiati al riduttore sono in parte dotati di golfare di sollevamento, che vanno utilizzati unicamente per montare/smontare il motore accoppiato al riduttore e non per movimentare il motoriduttore completo!

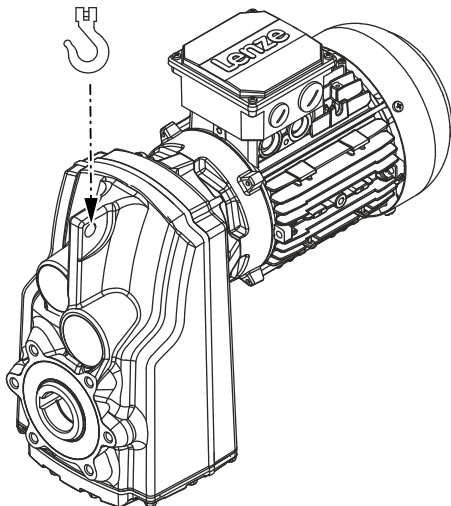
ATTENZIONE!

Pericolo di ribaltamento o caduta carichi!

È vietato sostare sotto un carico sospeso!

- ▶ Per ottenere una direzione di carico il più possibile verticale (massima capacità di carico) utilizzare eventualmente ulteriori dispositivi a supporto adeguati. Fissare detti supporti in modo che non possano spostarsi.
- ▶ Avvitare completamente gli ausili di trasporto, che devono poggiare in piano con l'intera superficie.
- ▶ Caricare gli ausili di trasporto in verticale, verso l'asse della vite. Il tiro obliquo o laterale riduce la capacità di carico! Attenersi ai dati della DIN 580!

Posizione del golfare di trasporto





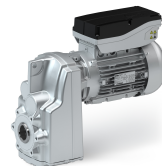
Stoccaggio

Stoccaggio fino a un anno:

- Attenersi alle condizioni climatiche come da dati tecnici
 - ▶ [Condizioni ambientali](#)  62
- Conservare in ambiente asciutto, in atmosfera a basse vibrazioni ($V_{\text{eff}} < 0.2 \text{ mm/s}$) stoccare in ambienti interni, in atmosfera non aggressiva
- Tenere al riparo dalla polvere, dai raggi del sole e dagli urti
- Evitare cambi di temperatura con formazione di condensa
- I riduttori con sfiato devono essere immagazzinati in modo tale che l'elemento di sfiato si trovi in alto
- Non attivare l'elemento di sfiato, per evitare uno scambio d'aria con l'ambiente esterno
- Nel caso sia danneggiata, ritoccare la protezione anticorrosione degli alberi e delle superfici lucide

Stoccaggio oltre un anno, fino a due anni:

- Prima dello stoccaggio, applicare sugli alberi e sulle superfici lucide un prodotto anticorrosione a lunga durata (ad es. Anticorit BW 366 della ditta Fuchs).
- Non attivare l'elemento di sfiato
- Collocare il riduttore nella posizione di montaggio M1 (A)
- Riempire il riduttore con il tipo di lubrificante previsto (vedi targhetta) fino al foro di riempimento/sfiato per la posizione di montaggio M1 (A)
 - ▶ [Targhetta](#)  10
 - ▶ [Sfiato](#)  18



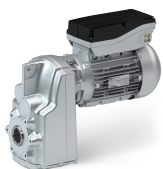
Installazione meccanica

Importanti avvertenze

- Installare il prodotto osservando quanto riportato nel capitolo "Norme e condizioni di utilizzo".
 - ▶ [Norme e condizioni di utilizzo](#)  60
- La targhetta e la documentazione riportano i dati tecnici e le informazioni relative alle condizioni di allacciamento.
- Condizioni ambientali – in particolare le sostanze chimiche aggressive possono corrodere gli anelli di guarnizione, le vernici e le parti in plastica.
- Lenzze offre una speciale protezione delle superfici e anticorrosione.
- Montare il riduttore esclusivamente nella posizione di montaggio indicata.
 - ▶ [Posizioni di montaggio](#)  17

Preparazione

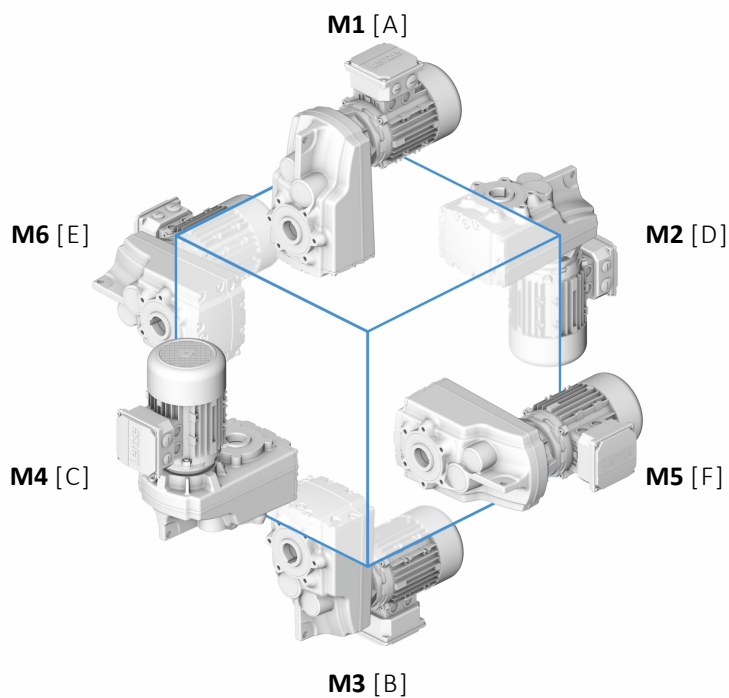
- Evitare il contatto degli anelli di guarnizione albero con solventi.
- Rimuovere le calotte di protezione dagli alberi.
- Rimuovere la protezione anticorrosione dagli alberi e dalle flange.
- Inserire gli elementi di trasmissione sull'albero di uscita solo con l'ausilio della filettatura di centraggio in dotazione.
- Orientare precisamente l'albero di uscita e gli elementi della trasmissione per evitare tensioni meccaniche eccessive.
- Montare le pulegge, le ruote a catena o dentate il più possibile vicino alla spalla dell'albero per ridurre al minimo le sollecitazioni da flessione dell'albero e i carichi sui cuscinetti.
- Stringere tutti gli accoppiamenti a vite con le coppie di serraggio prescritte e fissare le viti con un punto di apposita colla disponibile in commercio.
- Controllare che la verniciatura sia intatta e se necessario ritoccarla a regola d'arte.



Installazione

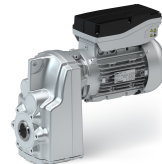
- Le superfici di montaggio devono essere piane e regolari, non soggette a torsioni e oscillazioni.
- Le superfici di montaggio devono essere idonee ad assorbire le forze e le coppie generate in fase di funzionamento.
- Assicurare una corretta aerazione.
- Nelle versioni con ventilatore è necessario rispettare una distanza minima pari al 10 % del diametro esterno della calotta del ventilatore nel verso di aspirazione.

Posizioni di montaggio



Installazione meccanica

Installazione
Sfiato



Sfiato



Per i riduttori G50BS113... BS122 non è necessario lo sfiato.

Il riduttore G50BS122 può essere dotato di un elemento di sfiato opzionale.

Dalla taglia G50BS140 in su i riduttori sono tutti dotati di elementi di sfiato.

I riduttori forniti con elemento di sfiato vanno contrassegnati mediante apposita targhetta.

Prima della messa in servizio rimuovere i fissaggi da trasporto sulla valvola di sfiato.

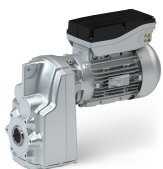
Le valvole di sfiato fornite sfuse vanno montate in base alla posizione di montaggio.

G50BS122... BS166

Posizione di montaggio M1 (A)	Posizione di montaggio M2 (D)	Posizione di montaggio M3 (B)
Riempimento e sfiato		
Controllo		
Scarico		

② G50BS122

③ G50BS140

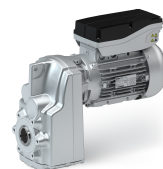


Installazione meccanica

Installazione
Sfiato

Posizione di montaggio M4 (C)	Posizione di montaggio M5 (F)	Posizione di montaggio M6 (E)
Riempimento e sfiato		
Controllo		
Scarico		

- ② G50BS122
- ③ G50BS140
- ④ G50BS166



G50BS195... BS245

Posizione di montaggio M1 (A)	Posizione di montaggio M2 (D)	Posizione di montaggio M3 (B)
Riempimento e sfiato		
Controllo		
Scarico		



Installazione meccanica

Installazione
Sfiato

Posizione di montaggio M4 (C)	Posizione di montaggio M5 (F)	Posizione di montaggio M6 (E)
Riempimento e sfiato		
Controllo		
Scarico		

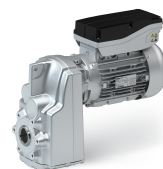
⑤ G50B5231

Riduttore con serbatoio di espansione per posizione di montaggio M4 (C)

Per garantire la lubrificazione affidabile delle parti dentate nella posizione di montaggio M4 (C) (il motore è montato sul riduttore dall'alto, in verticale), il livello di riempimento del riduttore deve essere elevato. Il volume d'aria ridotto nel riduttore a velocità di ingresso elevate in alcune circostanze può provocare la fuoriuscita di olio dallo sfiato. Il serbatoio di espansione dell'olio incrementa lo spazio di espansione del lubrificante.

Il serbatoio di espansione dell'olio è ordinabile come kit di montaggio da fissare al riduttore.

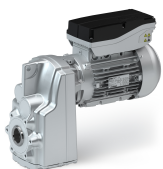
In caso di spazio limitato, il serbatoio di espansione dell'olio può essere montato anche al di sopra dell'attacco del riduttore, su parti di impianto vicine.



Dimensioni



Le dimensioni sono riportate nella documentazione di progetto.



Montaggio

Elementi di trasmissione

- Sollevare o abbassare solo con dispositivi idonei.
- Utilizzare per il sollevamento il foro di centratura dell'albero.
- Evitare gli urti e i colpi.
- In caso di azionamento a cinghia tensionare la cinghia in base alle indicazioni del produttore.
- In fase di montaggio accertarsi di non eseguire serraggi eccessivi.
- Compensare le piccole imprecisioni con giunti elastici idonei.

Fissaggio

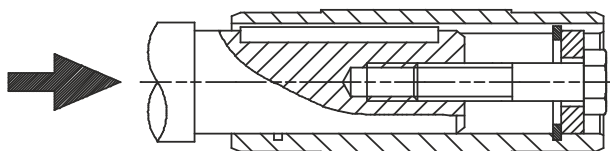
- Utilizzare viti con classe di resistenza pari ad almeno 8.8.
- Rispettare le coppie di serraggio prescritte.
- Provvedere a un serraggio accurato per evitare il distacco.
- In caso di carico variabile consigliamo di applicare una colla anaerobica tra flangia e superficie di montaggio.

Filettatura		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Resistenza		Coppia di serraggio in Nm $\pm 10\%$											
8,8	Nm	1,3	3,0	5,9	10,1	24,6	48	84	206	415	714	1050	1428
10,9	Nm	1,9	4,6	8,6	14,9	36,1	71	123	302	592	1017	1496	2033

Riduttori con albero cavo e cava per chiavetta

- Pasta di montaggio da applicare sulle superfici di contatto dell'albero della macchina e sul foro dell'albero cavo.
- In fase di montaggio accertarsi di non eseguire serraggi eccessivi.
- Durante il montaggio esercitare forza solo sull'albero cavo e non sulla carcassa.
- Per il fissaggio assiale utilizzare le gole per anelli di sicurezza presenti nell'albero cavo.

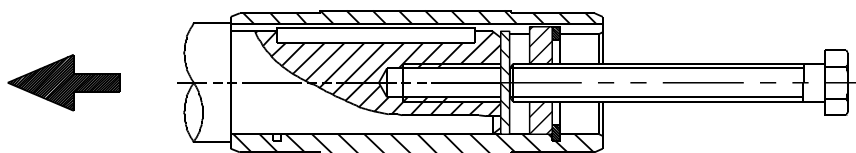
Proposta di soluzione per il fissaggio assiale

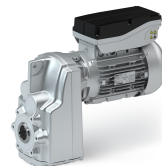


Smontaggio

- Svitare il fissaggio assiale dell'albero cavo del riduttore
- Sfilare il riduttore dall'albero della macchina con utensili idonei

Proposta di soluzione per lo smontaggio



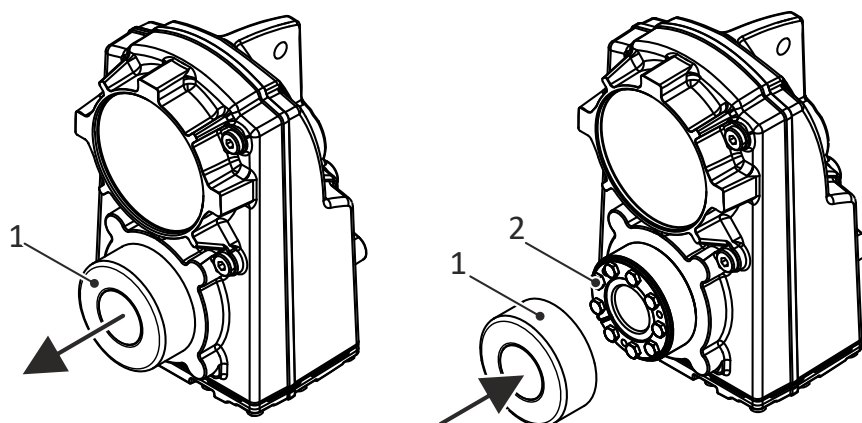


Riduttori con albero cavo e calettatore

NOTA

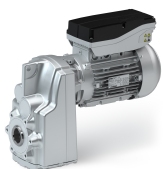
- Non disassemblare il nuovo calettatore.
- Pulire e sgrassare accuratamente il foro dell'albero cavo e l'albero della macchina.
- Non serrare mai le viti di fissaggio prima di avere inserito l'albero della macchina, in quanto si potrebbe verificare una deformazione plastica dell'albero cavo.
- Durante il funzionamento, il calettatore deve essere protetto da contatti accidentali con misure appropriate (ad es. calotta di protezione).

Montaggio albero della macchina



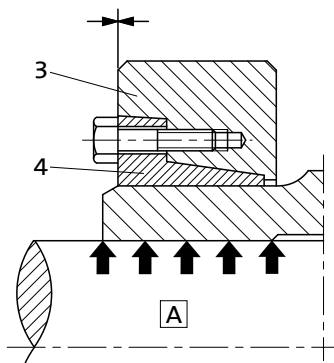
- 1 Copertura girevole
- 2 Viti di serraggio

1. Controllo dell'albero macchina
 - diametro in tolleranza di accoppiamento h6
 - Limite di snervamento materiale $Re \geq 360 \text{ MPa}$
 - Modulo E ca. 210000 MPa
 - Rugosità della superficie $R_z \leq 15 \mu\text{m}$
 - Coassialità (per evitare forze superflue dovute a tensioni eccessive)
2. Rimuovere la copertura girevole (1) dal calettatore
3. Pulire e sgrassare accuratamente le superfici di contatto del foro dell'albero cavo e dell'albero della macchina.
4. Svitare leggermente le viti di fissaggio (2) una dopo l'altra, senza sfilarle completamente.
5. Spingere il riduttore sull'albero della macchina.
6. Avvitare leggermente a mano le viti di fissaggio.
7. Avvitare uniformemente le viti di fissaggio (2) in sequenza in più passaggi (ca. 5) con coppia di serraggio crescente, finché tutte le viti non avranno raggiunto la coppia di serraggio richiesta.
8. Passare la copertura girevole (1) sopra il calettatore.



NOTA

- Il calettatore è correttamente montato e serrato quando le superfici frontali dell'anello esterno e dell'anello interno sono allineate. Sono consentiti scostamenti minimi. Sono consentiti scostamenti minimi.



- 3 Anello esterno
4 Anello interno
[A] Senza grasso

NOTA

- Se il calettatore riporta una coppia di serraggio diversa, questa ha la priorità rispetto al valore indicato in tabella.

Coppie di serraggio delle viti di fissaggio

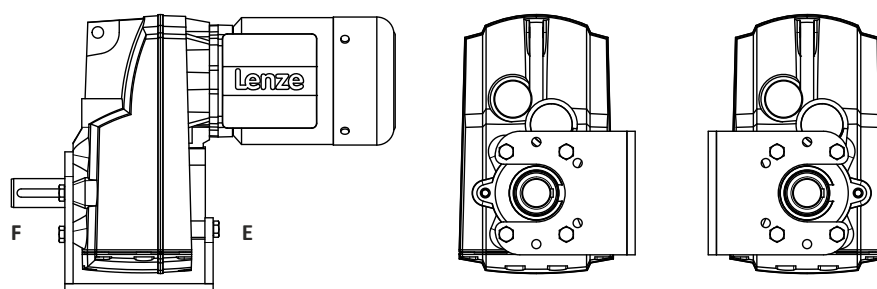
foro albero cavo	mm	20	25		30		35		40	
Filettatura	mm	M6	M5	M6	M6	M8	M6	M8	M6	M8
Chiave esagonale	mm	10	8	10	10	13	10	13	10	13
Coppia di serraggio	Nm	12	6	14	14	30	14	30	14	34

foro albero cavo	mm	50	65	75	80	85	105	125
Filettatura	mm	M8	M10	M10	M10	M12	M14	M14
Chiave esagonale	mm	13	17	17	17	19	22	22
Coppia di serraggio	Nm	34	70	70	70	121	193	193

Montaggio del piede

NOTA

- Per i riduttori G50BS113... G50BS166 il piede è fornito sfuso in dotazione e può essere montato sul riduttore in tre posizioni diverse. In funzione delle condizioni di installazione e dello spazio, il piede può essere fissato prima sulla carcassa della macchina e a seguire sul riduttore o viceversa. Se si fissa il riduttore alla carcassa della macchina con il piede già montato, Lenze raccomanda di utilizzare viti prigioniere.
- Per i riduttori G50BS195... G50BS245 il piede è integrato nella carcassa.



NOTA

- Indipendentemente dalla sequenza di montaggio, l'albero di uscita va orientato allineato con l'albero della macchina.

Come montare il piede sul riduttore:

1. Fissare il piede sul riduttore con 4 viti nella "posizione F" e con 2 viti nella "posizione E"
2. Fissare il riduttore con piede alla carcassa della macchina con 4 viti

Come montare il piede sulla carcassa della macchina:

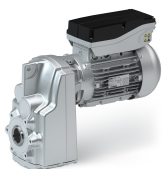
1. Fissare il piede alla carcassa della macchina con 4 viti
2. Fissare il piede sul riduttore con 4 viti nella "posizione F" e con 2 viti nella "posizione E"

Come orientare l'albero riduttore all'albero della macchina:

1. Allentare le viti di fissaggio "piede sul riduttore" e "piede sulla carcassa della macchina" fino a che non sarà possibile far scivolare il piede lungo il riduttore e lungo la carcassa della macchina
2. L'albero di uscita va orientato allineato con l'albero della macchina
3. Stringere le viti di fissaggio "piede sul riduttore" e "piede sulla carcassa della macchina"
4. Controllare l'orientamento dell'albero riduttore rispetto all'albero della macchina, correggere e a seguire ripetere i passaggi da 1 a 3

Coppie di serraggio per il montaggio del piede sul riduttore

codice prodotto	Coppia di serraggio
	Nm
G50BS113 + G50BS122	10
G50BS140 + G50BS166	48



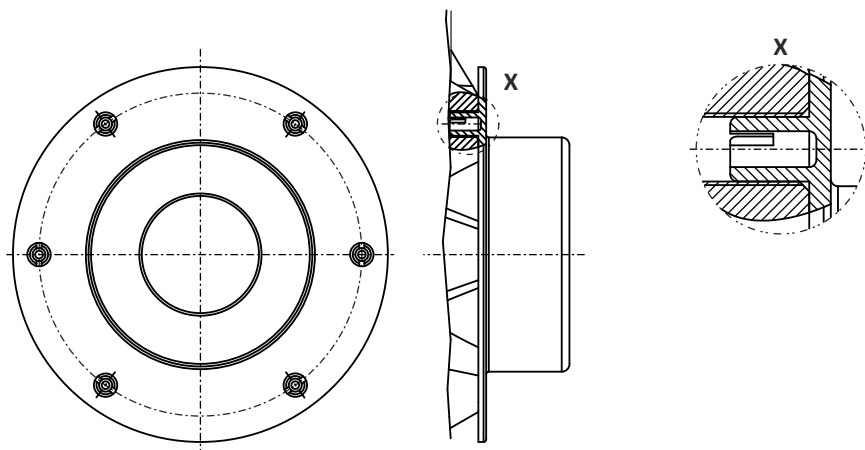
Estensioni di prodotto

Montaggio della copertura calettatore

NOTA

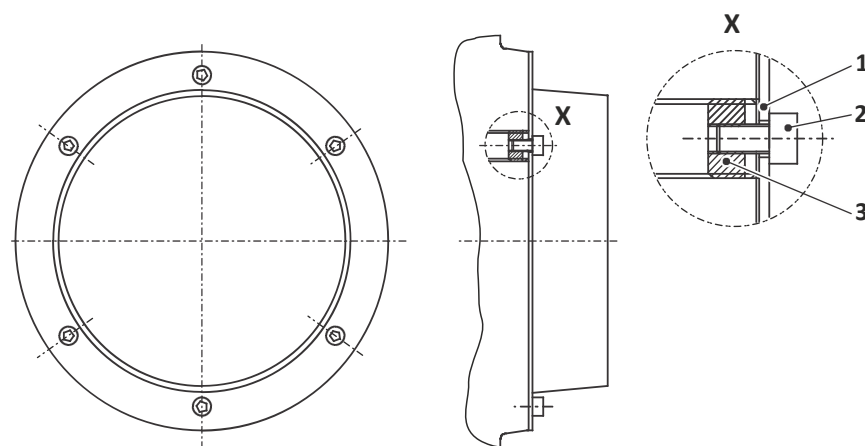
► La copertura fornita sfusa va montata sul calettatore come protezione da contatto.

Riduttori G50BS113... G50BS195



Spingere la copertura con i perni di fissaggio integrati nei fori posti sulla flangia della carcassa

Riduttori G50BS221... G50BS245

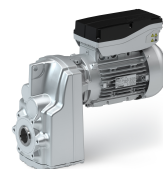


- 1 Coperchio del calettatore
- 2 Vite a testa cilindrica
- 3 Bussola filettata

1. Avvitare le bussole di riduzione filettatura (3) con un cacciavite negli appositi fori filettati della flangia carcassa.
2. Fissare il coperchio con viti a testa cilindrica (2) avvitare nelle bussole di riduzione filettatura (3).

Installazione meccanica

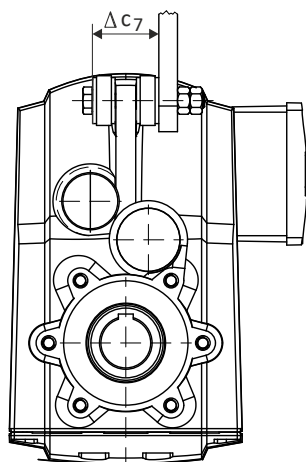
Montaggio
Estensioni di prodotto



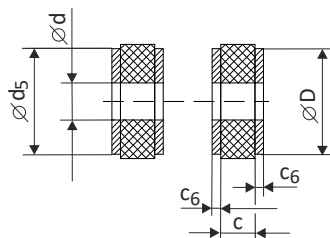
Montaggio del braccio di reazione

NOTA

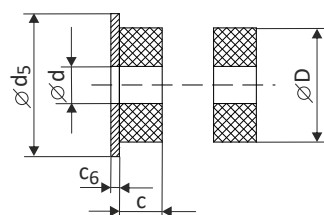
- La vite, i dadi e la linguetta di fissaggio alla macchina non sono compresi nella fornitura.
- Utilizzare viti e dadi della classe di resistenza 8.8.
- Utilizzare le rondelle e la linguetta di fissaggio con rugosità $R_z = 25 \mu\text{m}$ circa.
- Solventi, oli, grassi e carburanti danneggiano gli elementi in gomma. Evitare il contatto!



g50BS113...g50BS245



g50BS280...g50BS319



1. Montare i paracolpi in gomma con le rondelle su ambo i lati del braccio di reazione e la linguetta di fissaggio della macchina come descritto.
2. Stringere i dadi fino a che i paracolpi in gomma saranno pretensionati in corrispondenza della quota Δc_7 .
3. Fissare il collegamento con un controdado.

Riduttori	Pretensionamento	paracolpi in gomma			Rondella	
	ΔL_7	d	D	c	d ₅	min c ₆
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
G50BS113	1	11	30	12	30	2.5
G50BS122	1	11	30	12	30	2.5
G50BS140	1	13	40	12	37	3
G50BS166	1	13	40	12	37	3
G50BS195	1	13	40	12	37	3
G50BS221	2	17	50	2 x 12	50	3
G50BS231	2	21	60	2 x 12	60	4
G50BS245	2	26	72	2 x 12	72	5
G50BS280	7	25	80	40	100	10
G50BS314	5	31	120	50	140	12
G50BS319	7	31	120	50	140	12



Installazione elettrica

Importanti avvertenze

PERICOLO!

Rischio di lesioni e di ustioni dovute a tensione pericolosa

I morsetti di potenza possono essere sotto tensione anche da spenti o con il motore fermo, causando alterazione del ritmo cardiaco e ustioni gravi.

- ▶ Staccare il prodotto dalla rete di alimentazione.
 - ▶ Prima di iniziare i lavori, verificare che i morsetti di potenza non siano sotto tensione.
-
- In caso di interventi su unità in tensione, osservare le norme antinfortunistiche locali vigenti.
 - Eseguire l'installazione elettrica come da prescrizioni, tra cui la sezione dei cavi, le protezioni, l'attacco del conduttore di protezione.
 - Il costruttore dell'impianto o del macchinario è responsabile del rispetto dei valori limite richiesti dalla legislazione sulla compatibilità elettromagnetica (EMC).

Installazione elettrica

Alimentazione di rete
Collegamento secondo EN



Alimentazione di rete

Collegamento secondo EN



I seguenti dati valgono per l'alimentazione di rete trifase da 400 V.

Alimentazione di rete tramite connettore a innesto QUICKON				
Motore		MSEMA□□063-42		MSEMA□□080-32
Collegamento		X3		
Tipo di posa		B2		
Tipo di collegamento		Connettore ad innesto QUICKON		
Esecuzione cavi		flessibile		
Sezione dei cavi				
Tipo.	mm ²	1.5	2.5	
Min.	mm ²	1.5	1.5	
Max.	mm ²	2.5	2.5	

Alimentazione di rete tramite connettore a innesto M15				
Motore		MSEMA□□063-42		MSEMA□□080-32
Collegamento		X3		
Tipo di posa		B2		
Tipo di collegamento		Connettore a innesto M15		
Esecuzione cavi		flessibile		
Sezione dei cavi				
Tipo.	mm ²	1.5	2.5	
Min.	mm ²	1.5	1.5	
Max.	mm ²	2.5	2.5	

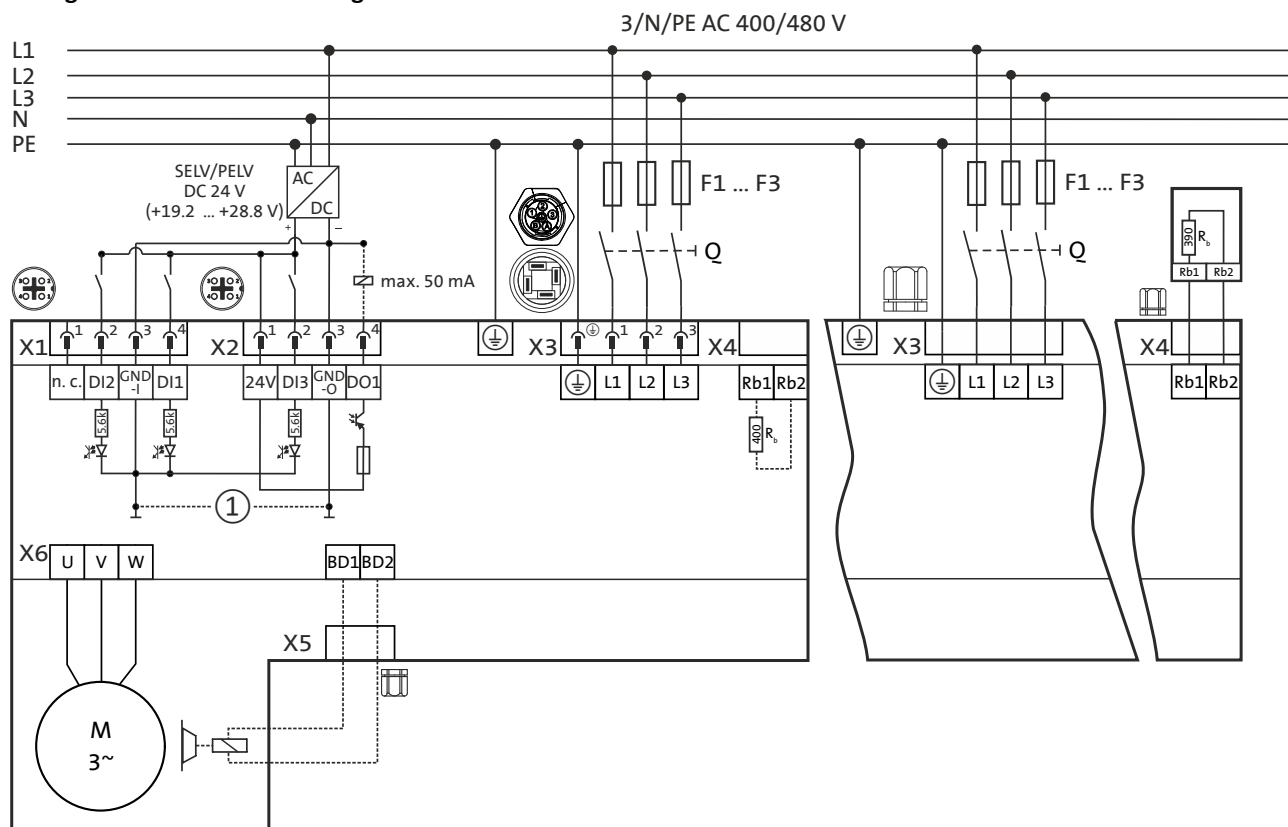
Cavo di alimentazione di rete L1, L2, L3, PE				
Motore		MSEMA□□063-42		MSEMA□□080-32
Collegamento		X3		
Tipo di posa		B2		
Tipo di collegamento		Cavo		
Esecuzione cavi		rigidi/flessibili		
Sezione dei cavi				
Tipo.	mm ²	1.0	1.5	
Min.	mm ²	0.75	0.75	
Max.	mm ²	1.5	1.5	
Lunghezza di spelatura	mm	10	10	



Installazione elettrica

Alimentazione di rete
Collegamento secondo EN

Collegamento azionamento singolo verso EN IEC 60204-1



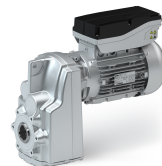
① GND è ponticellata se la targhetta riporta esecuzione "DI/DO-GND bridged".

Dati fusibile (F1... F3)			
Motore		MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32
Installazione di potenza secondo		EN IEC 60204-1	
Tipo di posa		B2	
Fusibile			
Caratteristica		gG/gL	
Tipo. Corrente nominale	A	6	10
Max. Corrente nominale	A	16	16
fusibile di protezione a semiconduttore			
Caratteristica		gRL	
Tipo. Corrente nominale	A	6	10
Max. Corrente nominale	A	16	16
interruttore automatico, fusibile automatico			
Caratteristica		C	
Tipo. Corrente nominale		6	10
Max. Corrente nominale	A	16	16

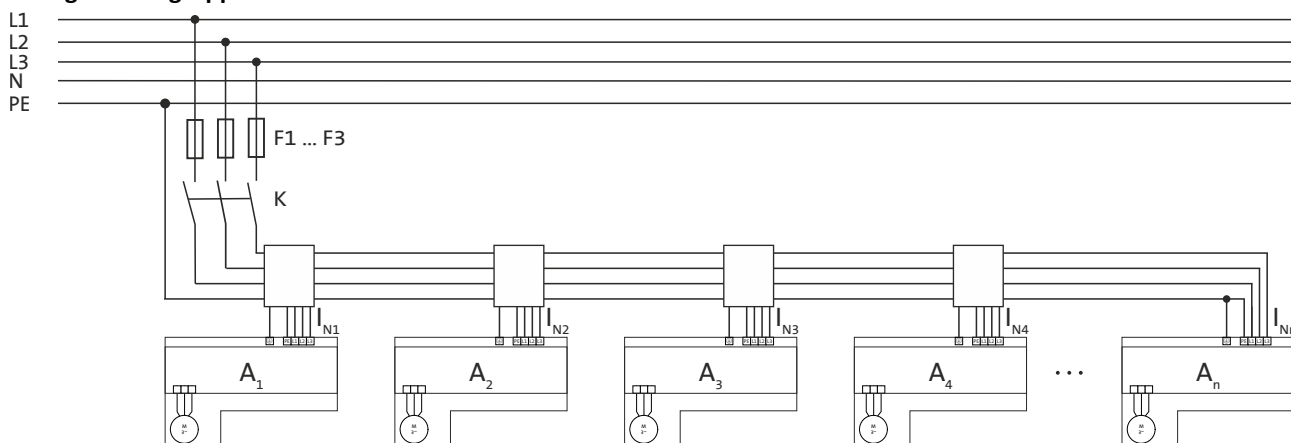
- Impiego di cavi di rame con isolamento in PVC
 - Temperatura conduttore <70 °C, temperatura ambiente <40 °C
- Nessun ammassamento di cavi o conduttori, tre conduttori sotto carico

Installazione elettrica

Alimentazione di rete
Collegamento secondo EN



Collegamento gruppo di azionamenti secondo EN IEC 60204-1



Max. Soma delle correnti nominali di rete a 40°C con diverse sezioni di cavo

Installazione di potenza secondo		EN IEC 60204-1		
Linea				
Tipo di posa		B2		
Sezione dei cavi	mm ²	1.5	2.5	4.0
Linea derivata				
Tipo di posa		C		
Sezione dei cavi	mm ²	1.5	2.5	2.5
Max. Carico di corrente linea	A	13.1	17.4	21.0
Fusibile				
Caratteristica		gG/gL		
Tipo. Corrente nominale	A	-	-	-
Max. Corrente nominale	A	10	16	20
Interruttore automatico, fusibile automatico				
Caratteristica		gRL		
Tipo. Corrente nominale	A	-	-	-
Max. Corrente nominale	A	10	16	20
$I_{max} \geq I_{N1} + I_{N2} + I_{N3} + I_{N...}$	A	7.6	12.2	17.6

► Dati nominali 63

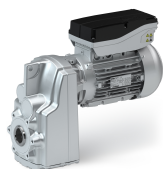
- Impiego di cavi di rame con isolamento in PVC
 - Temperatura conduttore $\leq 70^\circ\text{C}$, temperatura ambiente $\leq 40^\circ\text{C}$
- Nessun ammassamento di cavi o conduttori, tre conduttori sotto carico
- Considera il tipico utilizzo 80 % della rispettiva sezione cavo

Dimensionamento gruppo di azionamenti

Esempio:

Verifica della massima corrente nominale di rete ammissibile tenendo conto dei dati indicati e di un coefficiente di simultaneità pari al 100 %.

MSEMAXX063-42	7 azionamenti	12 azionamenti	17 azionamenti
Tensione di rete	400 V		
Corrente nominale del singolo motore	1 A		
Max. Corrente nominale di rete	$I_{N1} + I_{N2} + I_{N3} + I_{N...} \leq I_{max}$		
	$7 \times 1 \text{ A} = 7 \text{ A} \leq 7.6 \text{ A}$	$12 \times 1 \text{ A} = 12 \text{ A} \leq 12.2 \text{ A}$	$17 \times 1 \text{ A} = 17 \text{ A} \leq 17.6 \text{ A}$



Installazione elettrica

Alimentazione di rete
Collegamento secondo cULus

Collegamento secondo cULus



I seguenti dati valgono per l'alimentazione di rete trifase da 480 V.

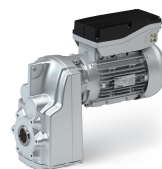
Alimentazione di rete tramite connettore a innesto QUICKON			
Motore		MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32
Collegamento		X3	
Tipo di collegamento		Connettore ad innesto QUICKON	
Sezione dei cavi			
Tipo.	AWG	16	14
Min.	AWG	16	16
Max.	AWG	14	14

Alimentazione di rete tramite connettore a innesto M15			
Motore		MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32
Collegamento		X3	
Tipo di collegamento		Connettore a innesto M15	
Sezione dei cavi			
Tipo.	AWG	16	14
Min.	AWG	16	16
Max.	AWG	14	14

Cavo di alimentazione di rete L1, L2, L3, PE				
Motore		MSEMA□□063-42		MSEMA□□080-32
Collegamento		X3		
Tipo di collegamento		Cavo		
Esecuzione cavi		rigidi/flessibili		
Sezione dei cavi				
Tipo.	AWG	18	16	
Min.	AWG	18	18	
Max.	AWG	16	16	
Lunghezza di spelatura	mm	10	10	

Installazione elettrica

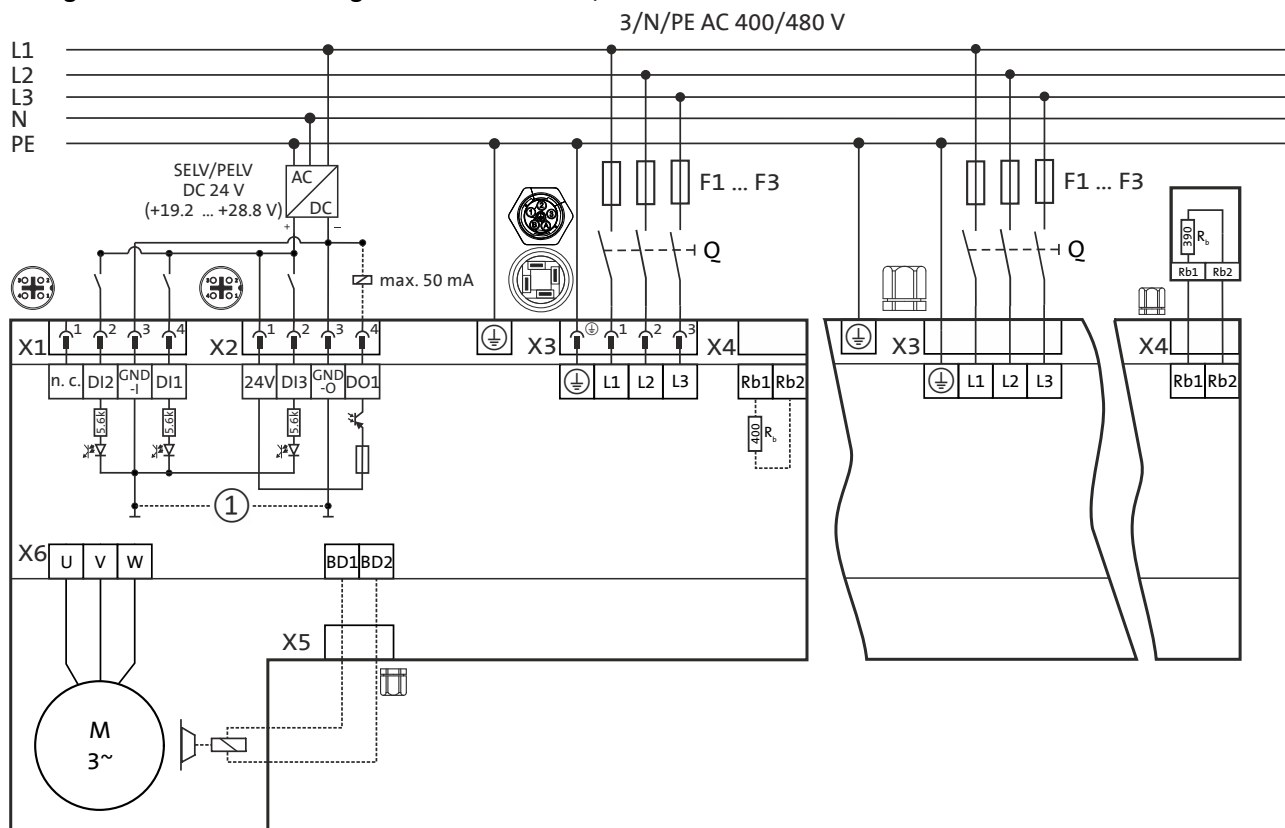
Alimentazione di rete
Collegamento secondo cULus



⚠ AVVERTENZA!

- ▶ **UL marking**
- ▶ Use 75 °C copper wire only, except for control circuits.
- ▶ Maximum conductor size is AWG14.
- ▶ Cord connected drives are for use only in NFPA 79 applications.
- ▶ Overload protection: 125 % of rated FLA
- ▶ Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.
- ▶ CAUTION - Risk of electric shock. Do not disconnect under load.
- ▶ **Marquage UL**
- ▶ Utiliser exclusivement des conducteurs en cuivre 75 °C, sauf pour la partie commande.
- ▶ Taille de conducteur maximale : AWG14.
- ▶ Les entraînements avec câble d'alimentation sont destinés exclusivement à des applications conformes à la norme NFPA 79.
- ▶ Protection contre les surcharges : homologuée pour 125 % du courant assigné à pleine charge.
- ▶ La protection statique intégrée n'offre pas la même protection qu'un disjoncteur. Une protection par disjoncteur externe doit être fournie, conformément au National Electrical Code et aux réglementations locales applicables.
- ▶ ATTENTION ! Risque de choc électrique. Ne pas débrancher l'équipement sous charge.

Collegamento azionamento singolo secondo NFPA 70, NFPA 79





Installazione elettrica

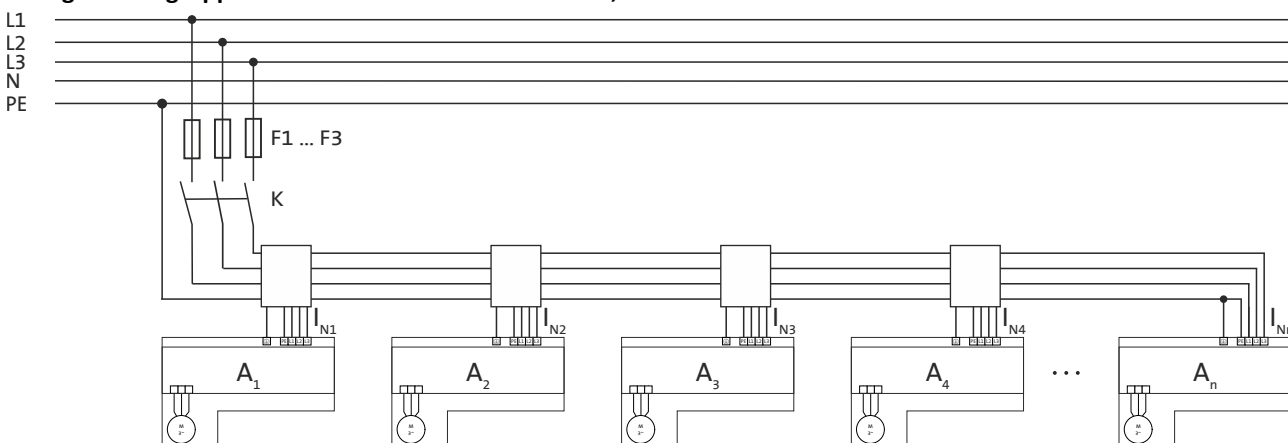
Alimentazione di rete
Collegamento secondo cULus

Dati fusibile (F1... F3)				
Motore		MSEMA□□063-42		MSEMA□□080-32
Installazione di potenza secondo		NFPA 70, NFPA 79		
Fusibile		UL 248		
Norma		UL 248		
Tipo. Corrente nominale	A	3		6
Max. Corrente nominale	A	3		10
fusibile di protezione a semiconduttore		UL 248		
Norma		UL 248		
Tipo. Corrente nominale	A	3		6
Max. Corrente nominale	A	3		10
interruttore automatico, fusibile automatico		UL 489		
Norma		UL 489		
Tipo. Corrente nominale	A	15		15
Max. Corrente nominale	A	15		15

⚠ AVVERTENZA!

- **UL marking**
- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5k rms symmetrical amperes, 480 V maximum.
- When protected by fuses rated, see table above.
- When protected by a circuit breaker having an interrupting rating not less than 5k rms symmetrical amperes, 480 Maximum, see table above.
- **Marquage UL**
- Convient à une utilisation sur un circuit non susceptible de délivrer plus de 5k ampères symétriques eff, maximum 480 V.
- Avec une protection par des fusibles du calibre indiqué dans le tableau ci-dessous,
- Avec une protection par un disjoncteur à courant de coupure assigné d'au moins 5k ampères symétriques eff, maximum 480 V, voir tableau ci-dessous.

Collegamento gruppo di azionamenti secondo NFPA 70, NFPA 79



Installazione elettrica

Alimentazione di rete
Collegamento secondo cULus



Max. Soma delle correnti nominali di rete a 40°C con diverse sezioni di cavo			
Installazione di potenza secondo		NFPA 70, NFPA 79	
Linea			
Sezione dei cavi	AWG	16	14
Linea derivata			
Sezione dei cavi	AWG	16	14
Fusibile			
Tipo. Corrente nominale	A	---	---
Max. Corrente nominale	A	10	15
Interruttore automatico, fusibile automatico			
Tipo. Corrente nominale	A	---	---
Max. Corrente nominale	A	10	15
$I_{\max} \geq I_{N1} + I_{N2} + I_{N3} + I_{N...}$	A	8.0	12.0

► Dati nominali [63](#)

- Impiego di cavi di rame con isolamento in PVC
 - Temperatura conduttore $\leq 70^\circ\text{C}$, temperatura ambiente $\leq 40^\circ\text{C}$
- Nessun ammassamento di cavi o conduttori, tre conduttori sotto carico
- Considera il tipico utilizzo 80 % della rispettiva sezione cavo

⚠ AVVERTENZA!

- **UL marking**
- Suitable for motor group installation on a circuit capable of delivering not more than 5k rms symmetrical amperes, 480 V maximum.
- When protected by fuses rated, see table above.
- When protected by a circuit breaker having an interrupting rating not less than 5k rms symmetrical amperes, 480/277 V Maximum, see table above.
- **Marquage UL**
- Convient aux circuits de groupes moteur non susceptibles de délivrer plus de 5k ampères symétriques eff, maximum 480 V.
- Avec une protection par des fusibles du calibre indiqué dans le tableau ci-dessous,
- Avec une protection par un disjoncteur à courant de coupure assigné d'au moins 5k ampères symétriques eff, maximum 480/277 V, voir tableau ci-dessous.



Collegamento motore

Per collegare correttamente il motore osservare:

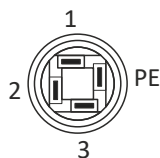
- le avvertenze riportate sulla morsettiera.
- Le avvertenze della documentazione di progetto del motore.
- I dati tecnici riportati sulla rispettiva targhetta.

Collegamento tramite morsettiera

Morsettiera MSEMA		
Contatti	Designazione	Significato
1	L1	Alimentazione di rete fase L1
2	L2	Alimentazione di rete fase L2
3	L3	Alimentazione di rete fase L3
PE	PE	Conduttore di PE

Collegamento tramite connettore a innesto QUICKON V2

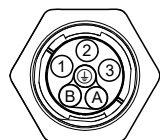
Alimentazione di rete X3



QUICKON V2		
Contatti	Designazione	Significato
1	L1	Alimentazione di rete fase L1
2	L2	Alimentazione di rete fase L2
3	L3	Alimentazione di rete fase L3
4	PE	Conduttore di PE

Collegamento tramite connettore a innesto M15

Alimentazione di rete X3

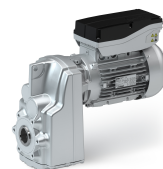


M15 power senza sensore temperatura		
Contatti	Designazione	Significato
A		Non assegnato
B		
1	L1	Alimentazione di rete fase L1
2	L2	Alimentazione di rete fase L2
3	L3	Alimentazione di rete fase L3
PE	PE	Conduttore di PE

Installazione elettrica

Collegamento motore

Collegamento tramite connettore a innesto M12

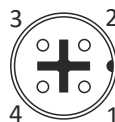


Collegamento tramite connettore a innesto M12

NOTA

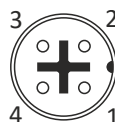
Nell'esecuzione "DI/DO-GND bridged" le masse dei collegamenti di controllo X1 e X2 (GND-I e GND-O) sono collegate tra loro. Se si utilizza un'unica velocità è sufficiente il collegamento a X2.

Collegamento di controllo X1



M12 codificato A X1		
Contatti	Designazione	Significato
1	n.c.	
2	DI2	Ingresso digitale 2
3	GND-I	Massa ingresso digitale
4	DI1	Ingresso digitale 1

Collegamento di controllo X2



M12 codificato A X2		
Contatti	Designazione	Significato
1	24V	Alimentazione 24 V (alimentazione DO1)
2	DI3	Ingresso digitale 3 (riferimento X1;3 = GND-I)
4	DO1	Uscita digitale 1
3	GND-O	Massa uscita digitale

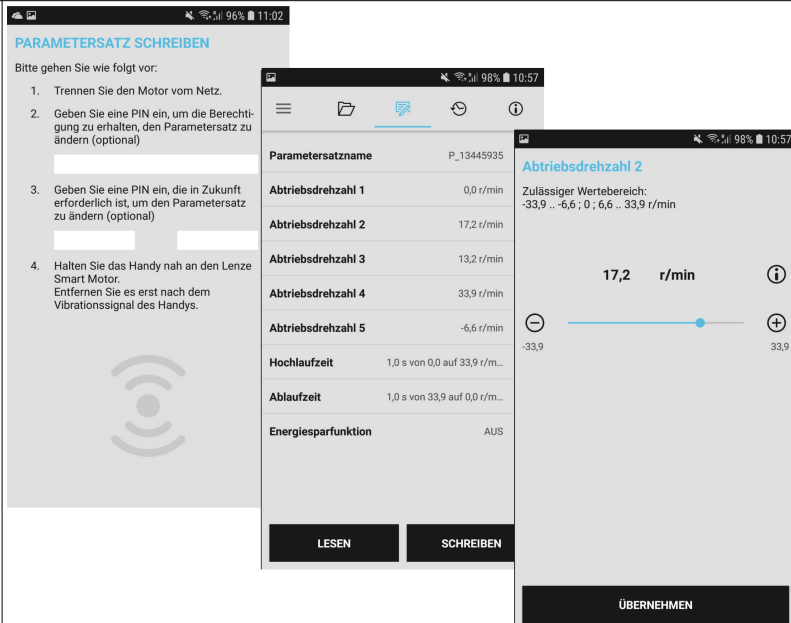
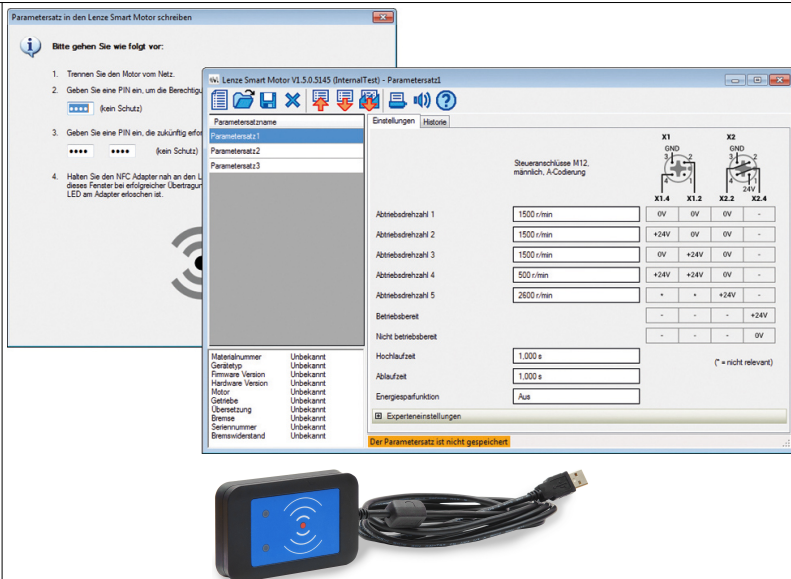
Dati di collegamento Ingressi digitali per il collegamento di controllo X1/X2

Designazione	Tensione di alimentazione	Resistenza interna
	U_{in}	R_i
	DC V	Ω
DI1	24 (19.2... 28.8)	5600
DI2		
DI3		



Messa in servizio

Le opzioni per adattare il Lenze Smart Motor alle rispettive applicazioni sono due:

Prerequisiti	
Smartphone o tablet predisposti per la tecnologia NFC	
• Versione Android V3.0 o superiore • App Lenze “Lenze Smart Motor” - Download da www.Lenze.com o dallo store Google • Disinserire la tensione del motore • Per una comunicazione Near Field senza inconvenienti documentarsi in precedenza sulla posizione dell’antenna NFC del proprio dispositivo mobile - L’area potrebbe essere evidenziata sul dispositivo. - Negli smartphone più comuni, nella zona della fotocamera. • Nel leggere/scrivere tenere una distanza <2 cm	
PC	
• Tool di engineering EASY Starter - Download da www.Lenze.com • Licenza richiesta: - EASY Advanced o Engineer HighLevel • Adattatore NFC EZAETF001 per la comunicazione tra PC e Lenze Smart Motor • Disinserire la tensione del motore • Nel leggere/scrivere tenere una distanza <2 cm	

gestione set di parametri

Parametro	Valore		Osservazioni
Nome / Cognome	Fornitura	Campo di regolazione	
PIN	---	[0000... 9999]	PIN per la protezione contro modifiche dei parametri non autorizzate (0 = nessuno protezione). La modifica del "PIN" imposta anche "nuovo PIN" sullo stesso valore. È possibile leggere i parametri anche senza PIN.
nuovo PIN	---	[0000... 9999]	



Impostazioni standard

Parametro	Valore		Osservazioni
Nome / Cognome	Fornitura	Campo di regolazione	
Nome set di parametri	---	[Testo]	Nome file del set di parametri senza estensione *.ism
Velocità in uscita 1	in funzione della commessa	[-2600/i... -500/i] rpm [0] rpm [500/i... 2600/i] rpm	Rotazione antioraria: < 0 rpm STOP: 0 rpm Rotazione in senso orario: > 0 rpm Lenze Smart Motor con riduttore: Ai fini del calcolo della velocità in uscita viene considerato il rapporto di riduzione i.
Velocità in uscita 2			
Velocità in uscita 3			
Velocità in uscita 4			
Velocità in uscita 5			
Tempo di accelerazione		[0.0... 20.0] s 	Tempo di accelerazione t_1 del generatore di rampa da 0 rpm a n_{max} [2600/i] rpm
Tempo di decelerazione			Tempo di decelerazione t_2 del generatore di rampa da n_{max} [2600/i] rpm su 0 rpm
Funzione risparmio energetico		[Off]	Ottimizzato per: - dinamica elevata - coppia di spunto e coppia massime - alta precisione di velocità
		[On]	Consumo energetico ridotto in condizioni di carico parziale. È disponibile ca. il 50 % della coppia di spunto massima.

Diagnostica

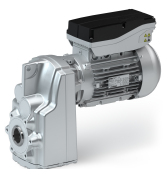
Parametro	Valore		Osservazioni
Nome / Cognome	Fornitura	Campo di regolazione	
Utilizzo di picco azionamento	---	[0... 250] %	Ultimo valore di picco dell'utilizzo termico medio (valore massimo dell'ultimo ciclo di riavvio della rete) A partire dalla versione di firmware 03.00.00.00
Utilizzo di picco della resistenza di frenatura	---	[0... 250] %	Ultimo valore di picco dell'utilizzo termico della resistenza di frenatura (valore massimo dell'ultimo ciclo di riavvio della rete) A partire dalla versione di firmware 03.00.00.00

numeratore

Parametro	Valore		Osservazioni
Nome / Cognome	Fornitura	Campo di regolazione	
contatore ore di funzionamento	---	[0... 596523] h	Durata complessiva "Motore gira"
Contatore tempo di inserzione	---	[0... 596523] h	Durata complessiva "rete on"

Registro (log)

Parametro	Valore		Osservazioni
Nome / Cognome	Fornitura	Campo di regolazione	
Messaggio di errore 1 (ultimo)	---	[Testo]	Significato: vedi tabella risoluzione anomalie
Messaggio di errore 2	---	[Testo]	
Messaggio di errore 3	---	[Testo]	
Messaggio di errore 4 (meno recente)	---	[Testo]	



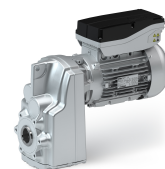
Dati dei dispositivi

Parametro	Valore		Osservazioni
Nome / Cognome	Fornitura	Campo di regolazione	
Codice articolo	in funzione della commessa	[Numero]	Identificazione dell'azionamento
Tipo di dispositivo		[Testo]	
Versione firmware		[Testo]	
Versione hardware		[Testo]	
Motore		[Testo]	
Riduttori		[Testo]	
Rapporto di riduzione		[Numero]	
Freno		[Testo]	
Numero di serie		[Testo]	

Attivazione velocità

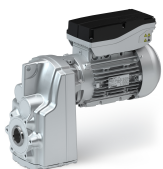
Velocità in uscita						Attivare velocità in uscita		
Parametro	Valore		senso di rotazione			X1.4 (DI1)	X1.2 (DI2)	X2.2 (DI3)
Nome / Cognome	Fornitura	Campo di regolazione	rotazione antioraria	STOP	rotazione oraria			
1	---	[Numero]	<0 rpm	0 rpm	> 0 rpm	LOW	LOW	LOW
2	---	[Numero]				HIGH	LOW	LOW
3	---	[Numero]				LOW	HIGH	LOW
4	---	[Numero]				HIGH	HIGH	LOW
5	---	[Numero]				LOW/HIGH	LOW/HIGH	HIGH

Messaggio di stato	
X2.4 (DO1)	Stato
LOW	Non pronto per il funzionamento
HIGH	Pronto per il funzionamento



Impostazioni avanzate

Parametro	Valore		Osservazioni
Nome / Cognome	Fornitura	Campo di regolazione	
U_{min} boost	0.0 %	[0.0... 100.0] %	Ha effetto solo con funzione risparmio energetico = on: - Boost della tensione motore nel campo di bassi valori di velocità. - In caso di applicazioni di trasporto con una percentuale di pendenza è possibile così impedire l'inversione in fase di avvio. - Valori tipici circa < 5 %.
I_{max} modo motore	a seconda della taglia	[0.00... I _{max}] A	Massima corrente in modo motore MSEMAXX063-42: 5.6 A (raccomandato 1.4... 5.6 A) MSEMAXx080-32: 13.2 A (raccomandato 3.3... 13.2 A) In presenza di un riduttore il campo massimo di regolazione può essere limitato. La riduzione di I_{max} comporta la riduzione della coppia massima.
Azionamenti accoppiati meccanicamente	No	No, Si	Riduzione delle procedure di compensazione in caso di carichi trasportati pesanti e lunghi che impegnano più elementi di trasporto contemporaneamente. A partire dalla versione di firmware 03.00.00.00
Impostazione sovraccarico motore ($I^2 \times t$)	100.00 %	[0.00... 250.00] %	Valore limite per spegnimento in sovraccarico motore. Impostazione consigliata: 100 %
Valore iniziale sovraccarico motore ($I^2 \times t$)	50.00 %	[0.00... 100.00] %	Impostazione consigliata per funzionamento secondo UL: 50.00 %
Soglia di commutazione freno motore	100/i rpm	[0... 499.9/i] rpm	Il freno motore si attiva in caso di superamento o se inferiore. Valore superiore: In caso di applicazioni di trasporto con una percentuale di pendenza è possibile così impedire l'inversione in fase di avvio.
Resistenza di frenatura R	- ohm	[150.0... 500.0] ohm	Inserire correttamente i dati di una resistenza di frenatura collegata. In caso di montaggio in fabbrica: - In caso di resistenza di frenatura interna i valori della resistenza sono preimpostati. - In caso di resistenza di frenatura esterna i valori della resistenza sono preimpostati. Solo la potenza nominale può essere incrementata da 20 W a max. 40 se la velocità media è >1000 rpm (media aritmetica delle velocità di processo riferita ai giri motore, senza stallo).
Potenza nominale della resistenza di frenatura	- W	[10... 65535] W	
Capacità termica della resistenza di frenatura	- kWs	[0... 6553.5] kWs	
Riduzione soglia del chopper di frenatura	0 V	[0... 150] V	La soglia si riduce del valore di tensione qui riportato. La soglia di commutazione è adattata alle diverse gamme di tensione di rete. Una riduzione di 20... 30 V può evitare la sovratensione in modo generatore.
Influenza dell'attenuazione oscillazione	5.00 %	[0.00... 250.00] %	Per sopprimere l'oscillazione nel funzionamento a vuoto. A tale scopo va tipicamente incrementata l'influenza.
Tempo di filtro dell'attenuazione oscillazione	50 ms	[2... 250] ms	



Prima dell'accensione iniziale

- L'esterno dell'azionamento è intatto?
- Il fissaggio meccanico è corretto?
- Il collegamento elettrico è stato eseguito in modo corretto?
- I componenti rotanti e le superfici che possono raggiungere alte temperature sono protetti dal contatto accidentale?
- Durante il test senza elementi in uscita la chiavetta è fissata radialmente?
- I collegamenti a vite delle parti elettriche e meccaniche sono ben stretti?
- Il libero apporto e la dispersione dell'aria di raffreddamento sono assicurati?
- Il conduttore di protezione è stato collegato correttamente?
- I dispositivi di protezione contro il surriscaldamento, ad es. l'analisi del sensore di temperatura sono efficaci?
- In caso di impiego di un collegamento PE presente sulla carcassa del motore è garantita la buona conduttività elettrica del relativo contatto?

Prima della riaccensione dopo un lungo periodo di fermo o dopo la manutenzione del motore verificare la resistenza di isolamento, in quanto potrebbe essersi accumulata condensa.

- In presenza di valori $\leq 1 \text{ k}\Omega / \text{volt}$ di tensione nominale la resistenza di isolamento non è sufficiente, pertanto non è possibile erogare tensione.
- Asciugare l'avvolgimento fino a ottenere una resistenza di isolamento $> 1 \text{ k}\Omega / \text{volt}$ di tensione nominale.

Controllo funzionale

Dopo la messa in servizio delle singole funzioni dell'azionamento controllare:

- il senso di rotazione allo stato disaccoppiato
- Il comportamento della coppia e la corrente assorbita
- Funzionamento del freno

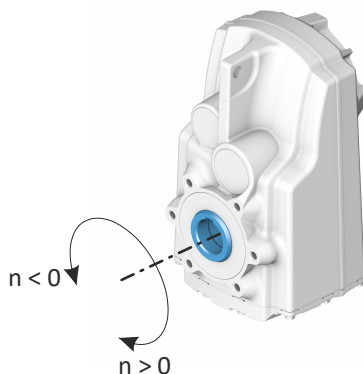
Durante il funzionamento si raccomanda di eseguire ispezioni a intervalli regolari. Prestare particolare attenzione a quanto segue:

- rumori insoliti;
- rotazione irregolare;
- notevoli vibrazioni;
- elementi di fissaggio allentati;
- stato dei cavi elettrici;
- variazioni di velocità;
- accumuli sull'azionamento e nei canali di raffreddamento.

Senso di rotazione dell'albero di uscita

Il senso di rotazione dell'albero di uscita è definito dal valore di riferimento della velocità in uscita.

L'inversione rotazione avviene a fronte di un valore di velocità positivo ($n > 0$) o negativo ($n < 0$).





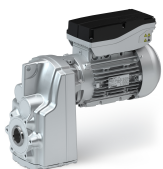
Manutenzione

AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni in caso di mancato rispetto delle seguenti norme di sicurezza

La mancata osservanza delle norme di sicurezza fondamentali può comportare gravi danni a persone o cose.

- ▶ Qualsiasi intervento sul sistema di azionamento va effettuato in assenza di tensione.
 - ▶ Attendere il raffreddamento delle superfici.
 - ▶ Rimuovere il carico dal sistema di azionamento o mettere in sicurezza i carichi che agiscono sull'azionamento.
 - ▶ Evitare la penetrazione di corpi estranei nei motori.
-



Intervalli di manutenzione

Motoriduttore / riduttore

Intervallo temporale	Misure	Descrizione dei lavori
Dopo il montaggio, trascorse 3 ore	Controllare il fissaggio	Controllare che tutte le viti di fissaggio del riduttore siano ben serrate (fissaggio dei piedini, della flangia, del calettatore, ecc.).
Il primo giorno, a seguire ogni mese	Controllo generale	Controllo per accertare l'assenza di rumori insoliti, vibrazioni e temperature elevate non ammissibili
	Controllare la tenuta stagna	In caso di perdite rimuovere la causa e controllare il livello del lubrificante.
Ogni sei mesi	Pulire i motoriduttore/il riduttore	Rimuovere le impurità e la polvere accumulata. In caso di notevole sporcizia effettuare la pulizia più di frequente
	Ispezionare i paracolpi in gomma	Verificare il paracolpi in gomma del braccio di reazione e sostituirlo in caso di evidente usura o danneggiamento
	Ingrassare i cuscinetti volventi	In caso di riduttori con adattatore e nipplo di lubrificazione: ingrassare i cuscinetti volventi con una pressa per grasso. Grasso: Klüber Microlube GLY 92, quantità 5 grammi circa
Ogni anno	Controllare la valvola di sfianto	Controllare che l'elemento di sfianto non sia ostruito ed eventualmente sostituirlo
In base al grafico, e comunque entro i termini indicati nella tabella dei lubrificanti	Sostituire il lubrificante	Effettuare il cambio di lubrificante Tipo e quantità di lubrificante: vedi targhetta ► Targhetta 10
	Cambiare il grasso nei cuscinetti volventi	In occasione del cambio di lubrificante sostituire anche il grasso per cuscinetti volventi

I seguenti riduttori sono lubrificati a vita:

- G50BS113

Lubrificanti

Per i riduttori non lubrificati a vita è necessario effettuare il cambio del lubrificante a intervalli regolari.

Il tipo di lubrificante è riportato sulla targhetta. Utilizzare solo lubrificanti dello stesso tipo.

[► Targhetta 10](#)

L'intervallo di sostituzione dipende dalla temperatura del lubrificante durante il funzionamento.

Gli intervalli di sostituzione riportati nella tabella dei lubrificanti sono valori orientativi relativi a condizioni ambientali normali. In caso di condizioni di utilizzo più gravose (ad es. in condizioni ambientali aggressive) sono necessari intervalli più brevi.

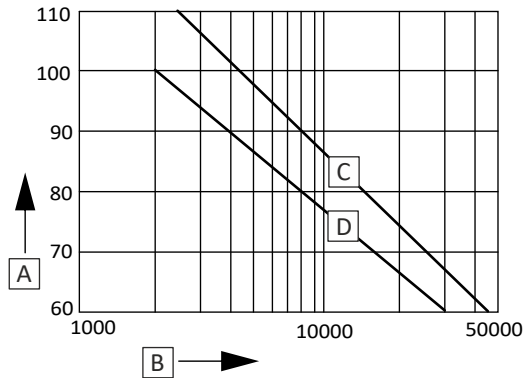
In caso di temperature dell'olio superiori calcolare l'intervallo di sostituzione in base al diagramma lubrificante sotto riportato.



Calcolare gli intervalli di sostituzione lubrificanti

1. Misurare la temperatura del lubrificante in corrispondenza della vite di scarico
2. aggiungere 10 °C
3. Consultare l'intervallo di sostituzione riportato nel grafico

Posizione della vite di scarico ▶ [Sfiato](#) 18



A Temperatura coppa dell'olio [°C]

B Intervallo di sostituzione in ore di esercizio [h]

C Olio sintetico: CLP HC/CLP PG

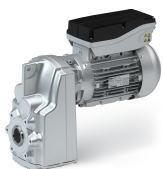
D Olio minerale: CLP

Freno a molle

NOTA

- È necessario approntare uno schema di manutenzione per ogni singola applicazione, in funzione delle condizioni operative e dei carichi sul freno.

Freno applicativo	Freno di stazionamento con funzione di arresto d'emergenza	Descrizione dei lavori
• Come da calcolo della durata • Altrimenti ogni sei mesi • Al più tardi dopo 4000 ore di funzionamento	• Almeno ogni 2 anni • Freno standard: Al più tardi dopo 1 milione di cicli • Versione lunga durata: al più tardi dopo 10 milione di cicli • In caso di frequenti arresti di emergenza prevedere intervalli più brevi	• Rimuovere le impurità dovute a oli e grassi con l'apposito detergente per freni; una volta chiarite le cause dell'anomalia sostituire eventualmente il freno. • Rimuovere la sporcizia e le particelle accumulate nel traferro tra il magnete e il disco di spinta. • Controllare la funzione di rilascio e il pilotaggio • Misurare il traferro (e se necessario regolare) • Misurare lo spessore del rotore (ed eventualmente sostituirlo) • Controllare che il disco di spinta o la flangia non siano stati danneggiati da fattori termici (colorazione blu scuro)



Interventi di manutenzione

Controllare il livello dell'olio

NOTA

► Controllare il livello dell'olio a freddo!

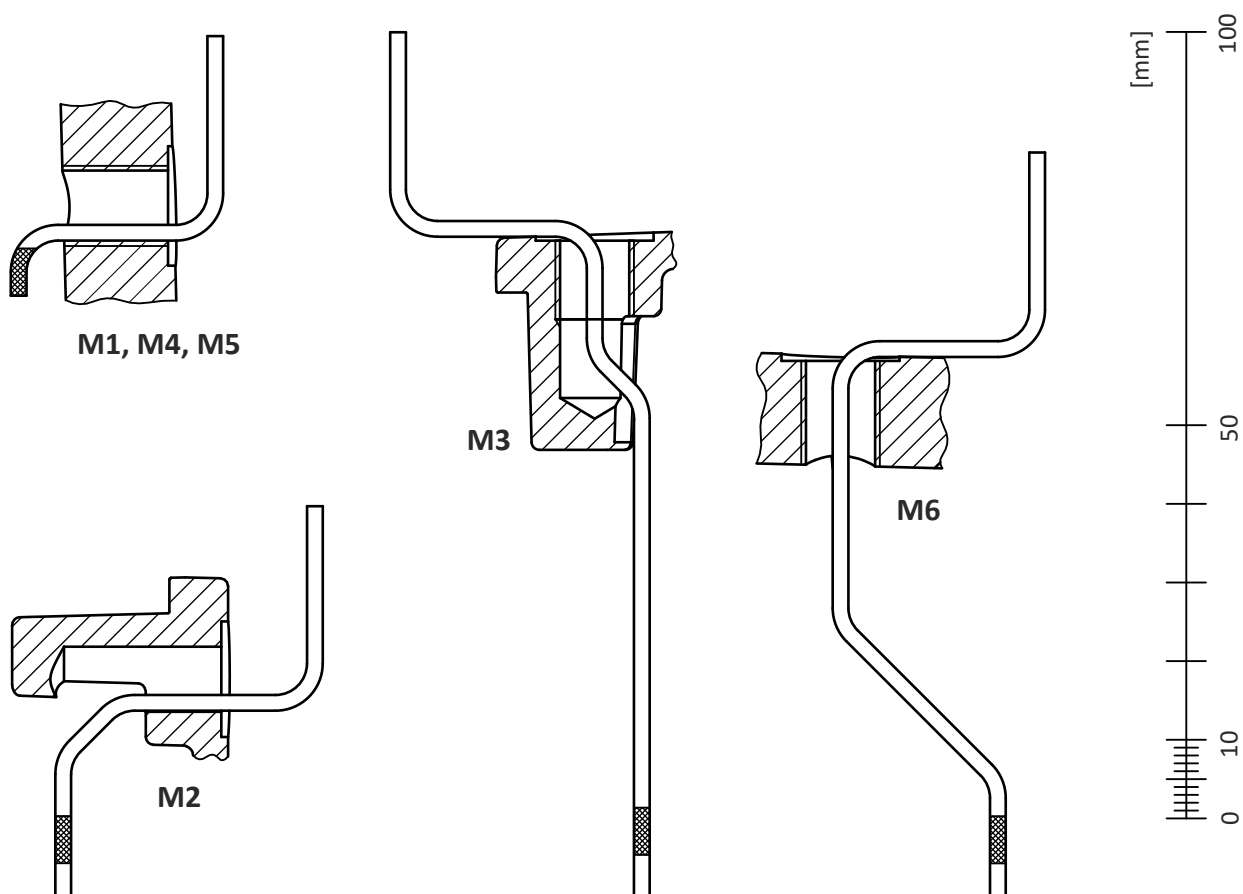
Controllare il livello dell'olio utilizzando le astine di livello mostrate nell'immagine, che vanno realizzate in funzione del tipo di riduttore e della posizione di montaggio (M1... M6) come da modelli di seguito riportati. Il tipo di riduttore e la posizione di montaggio sono riportati sulla targhetta.

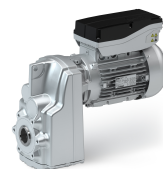
► [Targhetta](#)  10

Il livello dell'olio deve trovarsi entro l'area marcata dell'asta di controllo.

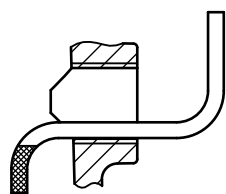
Riduttori G50BS113... S166

Guida: Aste di livello olio per G50BS113

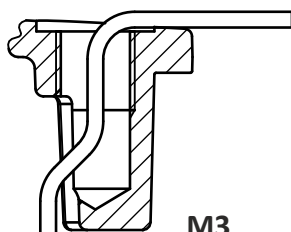




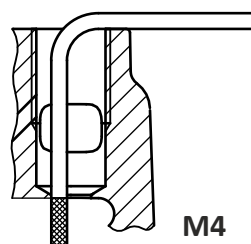
Guida: Aste di livello olio per G50BS122



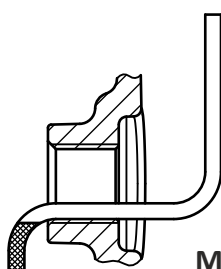
M1



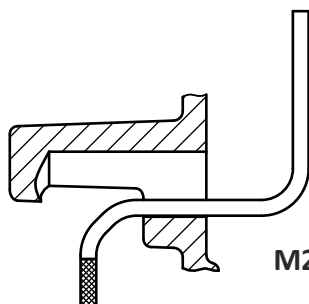
M3



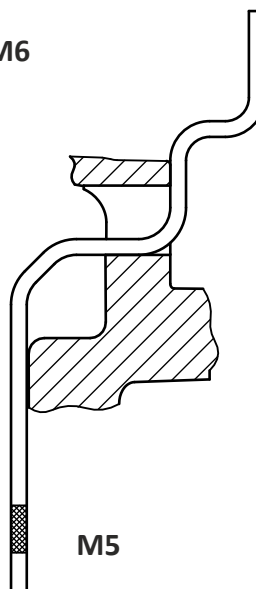
M4



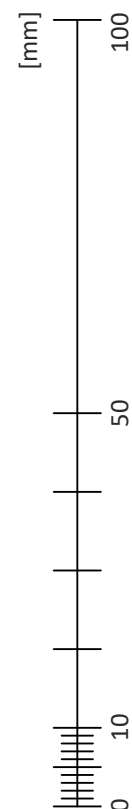
M6

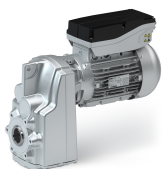


M2

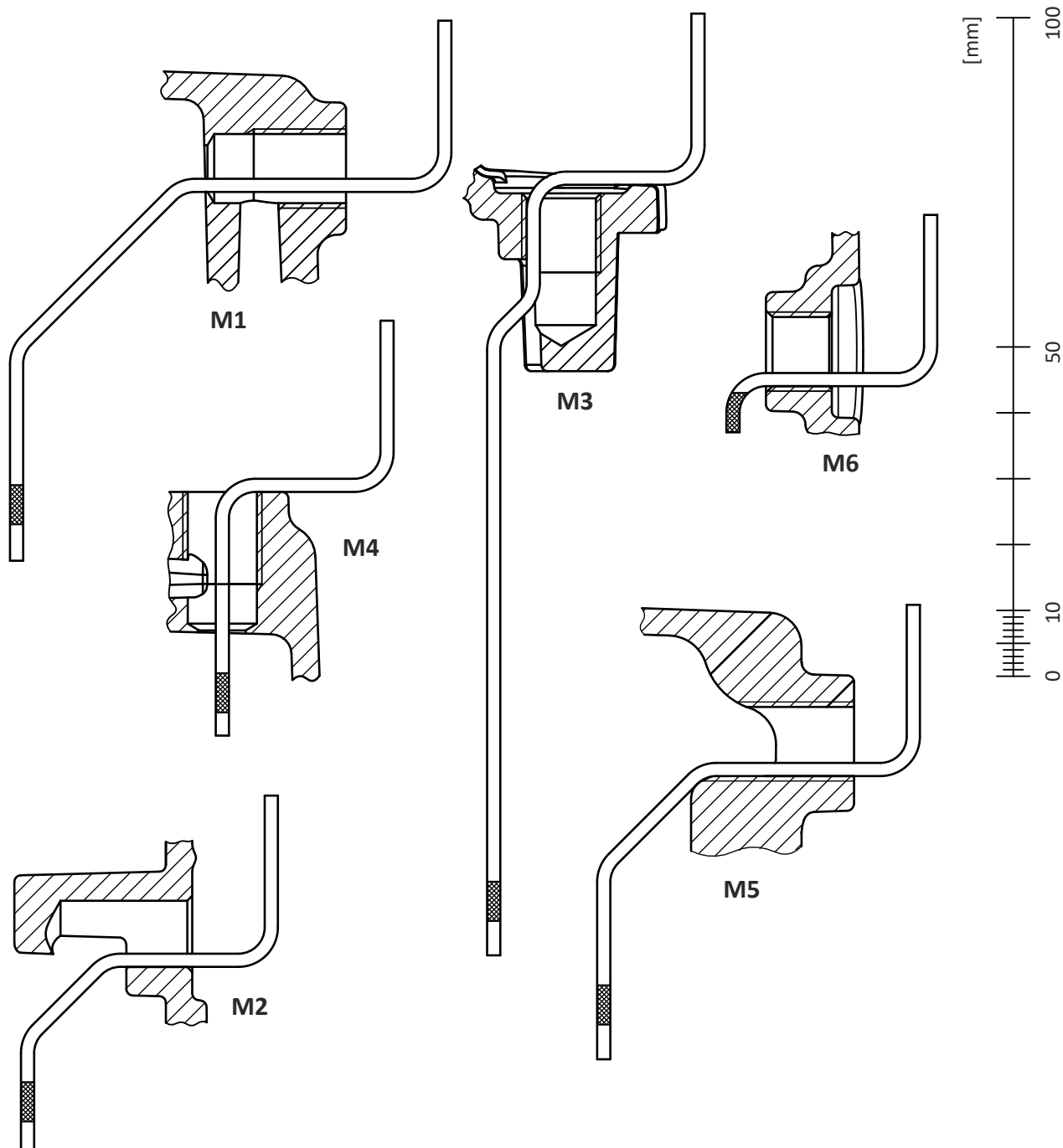


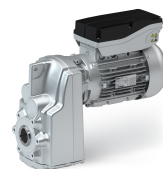
M5



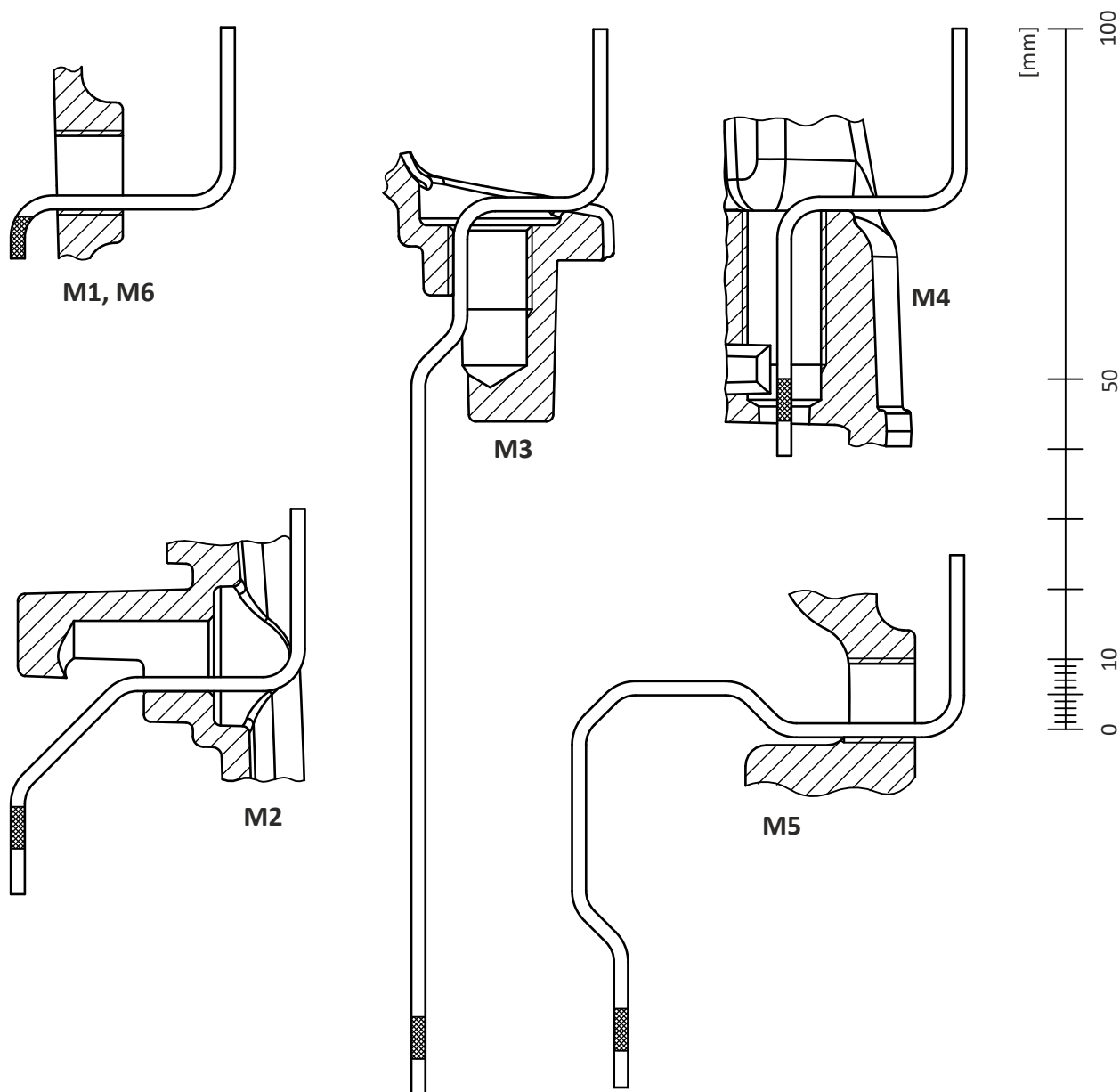


Guida: Aste di livello olio per G50BS140



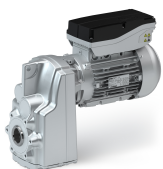


Guida: Aste di livello olio per G50BS166



Come controllare il livello del lubrificante:

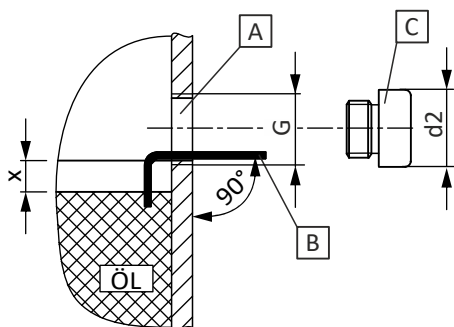
1. Rimuovere la vite di controllo del livello posta nel punto evidenziato. ► [Sfiato](#) 18
2. Inserire l'asta attraverso il foro filettato, facendo attenzione alla corretta posizione dell'asta all'interno della guida.
3. Estrarre delicatamente l'asta e controllare il livello del lubrificante. Il livello del lubrificante deve trovarsi entro l'area marcata dell'asta di controllo.
4. Se il livello è basso, aggiungere lubrificante fino a rientrare nell'area marcata dell'asta di controllo. In caso di abbassamento anomalo del livello ricercare la causa.
5. Inserire la vite di controllo e stringerla con la coppia prescritta.



Riduttori G50BS195... G50BS319

Come controllare il livello del lubrificante:

1. Rimuovere la vite di controllo del livello posta nel punto evidenziato. ► [Sfiato](#) 18
2. Inserire l'utensile attraverso il foro filettato.
3. Estrarre delicatamente l'utensile e controllare il livello del lubrificante. Il livello del lubrificante deve trovarsi tra il foro filettato e la quota "x".
4. Se il livello è basso, aggiungere lubrificante fino a rientrare nell'area marcata dell'asta di controllo. In caso di abbassamento anomalo del livello ricercare la causa.
5. Inserire la vite di controllo e stringerla con la coppia prescritta.



- A foro di controllo
B Utensile ausiliario, per es. filo metallico piegato (non compreso nella fornitura)
C Vite di controllo

Foro filettato G	Testa della vite d2	Altezza di riempimento x
	mm	mm
M10 x 1	14	2
M12 x 1.5	17	3
M16 x 1.5	21	4
M20 x 1.5	25	5

Sostituire il lubrificante

NOTA

Sostituzione del lubrificante standard CLP o CLP HC con lubrificante idoneo per alimenti CLP ... USDA H1.

I fori di scarico non sempre consentono di svuotare completamente il riduttore, al cui interno potrebbero pertanto essere presenti residui.

- Prima del cambio di lubrificante è necessario lavare a fondo il riduttore con il lubrificante idoneo per alimenti.

NOTA

- Il riduttore dovrebbe essere tiepido, per consentire all'olio di fluire ma allo stesso tempo evitare ustioni.

Come sostituire il lubrificante:

1. Posizionare un recipiente di grandezza adeguata sotto la vite di scarico (vedi quantità di lubrificante riportata sulla targhetta). ► [Targhetta](#) 10
2. Rimuovere la vite di riempimento e scarico dal punto evidenziato e svuotare completamente. ► [Sfiato](#) 18
3. Inserire la vite di scarico con una nuova guarnizione e stringere con la coppia prescritta.
4. Introdurre la quantità di lubrificante indicata attraverso l'apposita apertura.
5. Inserire la vite di controllo e stringerla con la coppia prescritta.
6. Smaltire l'olio usato conformemente alle norme vigenti.



Le coppie di serraggio degli elementi di sfiato e delle viti di chiusura

foro filettato	Coppia di serraggio
	Nm
M10 x 1	10
M12 x 1.5	20
M16 x 1.5	34
M20 x 1.5	50

Sostituzione del lubrificante per cuscinetti volventi

Lubrificanti raccomandati:

	Temperatura ambiente	Costruttore	Prodotto
Cuscinetti volventi riduttore	da -30 °C a +50 °C	Fuchs	Renolit H 443
	da -30 °C a +80 °C	Klüber	Petamo 133 N
	da -40 °C a +60 °C	Klüber	Microlube GLY 92
Cuscinetti volventi motore	da -30 °C a +70 °C	Lubcon	Thermoplex 2TML
	da -40 °C a +80 °C	Klüber	Asonic GHY 72
Lubrificante biologico (Lubrificante per agricoltura, silvicoltura e gestione delle acque)	da -40 °C a +50 °C	Fuchs	Plantogel 0120S

Come sostituire il lubrificante:

- Prima di lubrificare pulire i cuscinetti volventi
- Per i cuscinetti sottoposti a maggiore velocità (riduttore lato ingresso): riempire di grasso circa 1/3 della cavità tra i corpi dei cuscinetti volventi.
- Per i cuscinetti sottoposti a minore velocità (nel riduttore e nel riduttore sul lato di uscita): riempire di grasso circa 2/3 della cavità tra i corpi dei cuscinetti volventi.

Interventi di manutenzione sul freno a molle

NOTA

- I freni con disco di spinta, molle o flange difettose vanno sostituiti.
- Prima di effettuare la manutenzione identificare il freno e il grado di protezione del motore consultando la targhetta

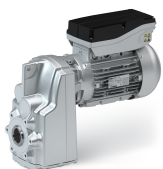
► Targhetta 10



Prima di intervenire sul freno rimuovere la calotta del ventilatore integrato o del servomotorio sul motore.

Ecco come rimuovere la calotta del ventilatore:

1. allentare e rimuovere le viti presenti sulla circonferenza della calotta.
2. Se necessario staccare il cavo di collegamento dalla calotta.
3. Rimuovere la calotta del ventilatore.



Rilasciare il freno e controllare la tensione.

PERICOLO!

Pericolo di infortunio dovuto a parti rotanti.

- Non toccare i componenti rotanti.
-

PERICOLO!

Pericolo di infortunio dovuto a scosse elettriche.

- Non toccare i collegamenti in tensione.
-

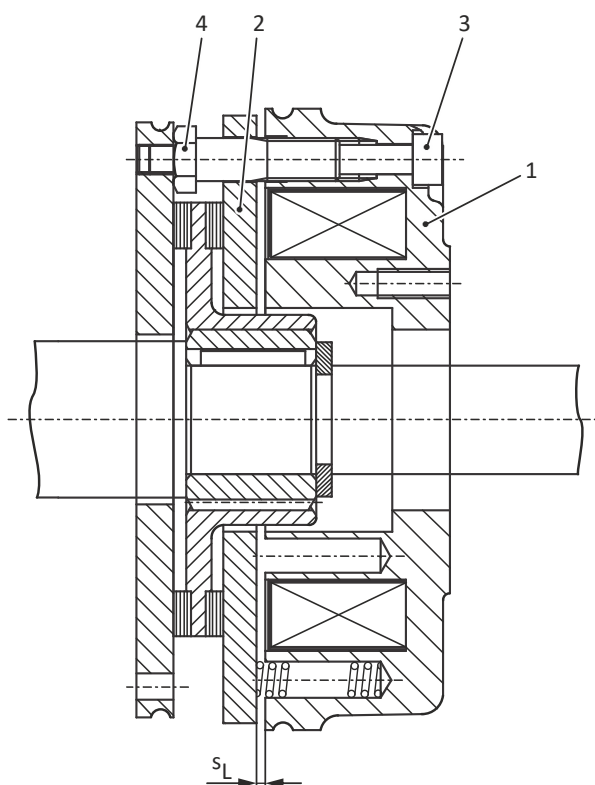
1. Verificare il funzionamento del freno con l'azionamento in funzione: il disco di spinta deve essere tirato e il rotore si deve muovere senza coppia residua.
2. Misurare la tensione continua sul freno.
 - Confrontare la tensione continua misurata con la tensione riportata sulla targhetta. È ammissibile uno scostamento fino a $\pm 10\%$.
 - In caso di utilizzo con ponti raddrizzatori a singola semionda: Una volta passati a tensione monofase, la tensione continua misurata può scendere fino al 45% della tensione riportata sulla targhetta.

Controllare e regolare il traferro

PERICOLO!

Pericolo di infortunio dovuto a parti rotanti.

- Il traferro va controllato dopo aver spento il motore.
-



1	Magnete	4	Vite cilindrica con dado esagonale
2	Disco di spinta	s_L	Traferro
3	Vite a testa cilindrica		

Come controllare il traferro:

1. Non alimentare il freno.
2. Controllare il traferro s_L tra il magnete (1) e il disco di spinta (2), vicino alle viti a testa cilindrica (3) con uno spessore per superfici.
3. Confrontare il traferro con il valore massimo ammissibile per il traferro $s_{L, \max}$.
4. Regolare il traferro su $s_{L, N}$.

Come regolare il traferro del freno:

1. Allentare le viti a testa cilindrica (3) con una chiave a brugola.
2. Avvitare le viti cilindriche (4) con una chiave fissa all'interno del magnete (1). 1/6 di giro riduce il traferro di ca. 0.15 mm.
3. Stringere le viti a testa cilindrica (3) con la coppia prescritta.
4. Controllare il traferro s_L tra il magnete (1) e il disco di spinta (2), vicino alle viti a testa cilindrica (3) con uno spessore per superfici.

Taglia freno	Coppia di serraggio	Traferro	
		$s_{L, \max}$	$s_{L, N}$
	Nm		mm
06	3.0	0.30	0.2 $\begin{smallmatrix} +0.10 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$
08	5.9		



Riparazione

NOTA

Consigliamo di incaricare di tutte le riparazioni il servizio assistenza Lenze.

In caso di guasti durante il funzionamento del sistema di azionamento:

- Accertare inizialmente le possibili cause come da ► [Ricerca ed eliminazione dei guasti](#)  56
- Qualora non si riesca a risolvere il problema, contattare il servizio assistenza Lenze. I recapiti sono riportati sul retro di questa documentazione.



Ricerca ed eliminazione dei guasti

I messaggi di errore sono salvati nel file di registro (log) del Lenze Smart Motor.

Come leggere i messaggi di errore:

1. Staccare il Lenze Smart Motor dalla rete.
2. Caricare il set di parametri sullo smartphone o su EASY Starter. Nello "Storico" del file di registro (log) sono salvati gli ultimi 4 messaggi.
 - a) Fino alla versione di firmware 02.00.00.00: Gli stessi errori verificatisi consecutivamente vengono segnalati come voce unica.
 - b) A partire dalla versione di firmware 02.01.00.00: Ogni singolo errore viene segnalato come voce singola.

Come resettare gli errori:

1. Eliminare la causa del guasto.
2. L'errore si azzerà con il riavvio della rete di alimentazione.

È possibile riavviare l'azionamento.



È possibile resettare il guasto senza riavvio della rete di alimentazione:

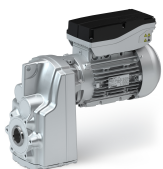
Selezionare velocità in ingresso 0 rpm attraverso gli ingressi digitali.

A seguire selezionare la velocità desiderata.

Se la causa del guasto non è più attiva, l'azionamento viene riavviato.

Tipi di errore

Errore		Comportamento dell'azionamento
Prodotto	Significato	
F	Errore	L'uscita digitale passa a LOW = non pronto per il funzionamento. Il guasto viene registrato nel buffer dello storico. • Lenze Smart Motor senza freno: Il motore si spegne e gira per inerzia fino all'arresto. • Lenze Smart Motor con freno: Il motore si spegne e si attiva il freno.
W	Avvertenza	Il guasto viene registrato nel buffer dello storico. Il Lenze Smart Motor continua a girare.



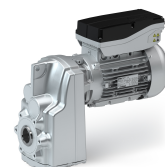
Anomalie di funzionamento

Se durante il funzionamento dell'azionamento si verificano guasti, la tabella sotto riportata aiuta a individuare le cause. Qualora non si riesca a risolvere il problema, contattare il servizio assistenza Lenze.

Errore		Possibili cause	Rimedio
Prodotto	Messaggio		
F	Errore di lettura RFID (RIFR)	Disturbo sulla comunicazione NFC	1. Accendere e spegnere la rete. 2. Ripetere l'operazione. 3. Se l'errore si ripresenta, contattare l'Assistenza Lenze.
F	Errore di scrittura RFID (RFIW)		
F	CRC dati RDF non valido (PS02)	Disturbo sulla comunicazione NFC	1. Caricare le impostazioni di fabbrica. 2. Accendere e spegnere la rete. 3. Riscrivere il set di parametri.
F	Versione dati RFIS non valida (PS04)	Versione software incompatibile	Aggiornare l'app Lenze o EASY Starter.
F	Fase di rete mancante (SU02)	Una fase dell'alimentazione trifase è guasta. Rilevamento affidabile a partire da un utilizzo > 50% della potenza nominale motore.	- Controllare l'alimentazione di rete. - Controllare i fusibili.
F	Sovratensione DC bus (OU)	Tensione DC bus troppo elevata	- Aumentare la rampa di decelerazione. - Ridurre la velocità in caso di carichi in modo generatore di notevole entità. - Installare una resistenza di frenatura.
W	Avvertenza temperatura dell'elettronica (OH4)	Raffreddamento mancante o insufficiente. Azionamento prossimo allo spegnimento causa sovratemperatura (OH1) Temperatura ambiente troppo alta.	- Controllare il raffreddamento. - Pulire le alette di raffreddamento. La temperatura ambiente deve rientrare nel campo ammissibile.
F	Sovratemperatura dell'elettronica (OH1)		
F	Sovraccarico dell'elettronica (Ixt) (OC9)	È scattato il controllo di sovraccarico Ixt - Eccessivo carico del motore. - Cicli di carico non rispettati.	- Aumentare la rampa di decelerazione. - Ridurre I_{max}. - Controllare il dimensionamento.
F	Sovracorrente dell'elettronica (OC11)	Limitazione di sovracorrente attivata	- Ridurre il carico motore. - Aumentare la rampa di decelerazione.
F	Sovracorrente motore (OC7)	È scattato il controllo di corrente massima.	Ridurre il carico motore.
F	Cortocircuito motore (OC1)	Cortocircuito nelle fasi motore	Resettare l'errore. Se l'errore alla riaccensione si ripresenta, contattare l'Assistenza Lenze.
F	Messa a terra motore (OC2)	Una fase motore ha contatto a terra	
F	Sovraccarico motore I2xt (OC6)	Sovraccarico termico del motore	- Ridurre il carico motore. - Controllare l'impostazione della sorveglianza I2xt. - Aumentare le rampe di accelerazione e decelerazione.
F	Sovraccarico della resistenza di frenatura I2xt (OC12)	Frenature troppo lunghe e troppo frequenti	Aumentare la rampa di decelerazione.
		Lenze Smart Motor senza resistenza di frenatura: Tensione DC bus troppo elevata	- Ridurre il carico del modo generatore. - Installare una resistenza di frenatura. - Aumentare la rampa di decelerazione.
F	Errore interno (DH69)	Varie	Resettare l'errore. Se l'errore alla riaccensione si ripresenta, contattare l'Assistenza Lenze.
F	Errore interno (DF01)		
F	... Errore interno (DF13)		

Ricerca ed eliminazione dei guasti

Anomalie di funzionamento



Errore	Possibile causa	Risoluzione
L'azionamento non funziona	Alimentazione interrotta	Controllare il collegamento all'alimentazione
	Collegamento elettrico errato	Controllare che l'alimentazione corrisponda a quanto riportato sulla targhetta
	Carico troppo elevato	Ridurre il carico Controllare l'assegnazione azionamento-macchina
Il motore gira, il riduttore non gira	Elementi di collegamento mancanti o difettosi	Controllare il montaggio
	Riduttore difettoso	Informare il Servizio clienti Lenze
	Giunto disinnestato	Collegare il giunto
Rumori insoliti	Sovraccarico	Ridurre il carico Controllare l'assegnazione azionamento-macchina
Surriscaldamento	Sovraccarico	Ridurre il carico
	Dissipazione del calore non corretta	Migliorare l'apporto di aria di raffreddamento, pulire il riduttore / motore
	Mancanza di lubrificante	Rabboccare il lubrificante secondo le disposizioni
Vibrazioni, rumori	elementi di fissaggio allentati;	Stringere gli elementi di fissaggio
Scivolamento dell'accoppiamento con calettatore	Non è stata raggiunta la corretta coppia di serraggio delle viti - Non è stato eseguito un numero sufficiente di passaggi, per cui non tutte le viti sono correttamente avvitate.	Osservare le prescrizioni relative al montaggio, alle dimensioni e al materiale
	L'albero della macchina e il foro dell'albero cavo non sono stati sufficientemente sgrassati	
	Dimensioni non corrette del componente - tolleranze di accoppiamento, rugosità	
	Materiale dell'albero della macchina con un limite di snervamento troppo basso - È richiesto $Re > 300 \text{ N/mm}^2$	
	Coefficienti d'attrito troppo bassi - È richiesta una rugosità della superficie $Rz \leq 15 \mu\text{m}$	
	È stato sgrassato anche il calettatore, quindi le viti e il corpo conico sono secchi. A causa di coefficienti d'attrito non idonei non è quindi possibile avvitare correttamente il calettatore.	
Fuoriscita di olio	Livello dell'olio non idoneo per la posizione di montaggio utilizzata	Controllare la posizione di montaggio (vedi targa) e il livello dell'olio
	Inizialmente perdita esigua in corrispondenza dell'anello di guarnizione albero	Condizioni di tenuta ottimale si ottengono solo dopo la fase di assestamento
	Sovrapressione dovuta a ventilazione mancante	Montare lo sfiato in base alla posizione di montaggio,
	Sovrapressione dovuta a sfiato ostruito	Pulire lo sfiato
	Anelli di guarnizione albero usurati	Sostituire gli anelli di guarnizione albero, verificare lo stato della superficie di scorrimento albero ed eventualmente sistemarla
	Coperchio / viti flangia allentati	Controllare che le viti di fissaggio siano correttamente posizionate. Tenere monitorato il riduttore
Fuoriuscita di lubrificante dallo sfiato del riduttore	Livello dell'olio non idoneo per la posizione di montaggio e/o posizione dello sfiato errata	Controllare la posizione di montaggio (vedi targa) e il livello dell'olio Controllare la posizione dello sfiato Utilizzare un serbatoio di espansione



Ricerca ed eliminazione dei guasti

Anomalie di funzionamento



Per la misurazione della resistenza attenersi ai dati riportati sulla targhetta del freno.

Malfunzionamento	Possibile causa	Risoluzione
Il freno non si apre, traferro diverso da zero	Interruzione della bobina	Misurare la resistenza della bobina con un multimetro: • confrontare la resistenza misurata con la resistenza nominale. • In caso di resistenza eccessiva sostituire completamente il freno a molle.
	La bobina presenta un cortocircuito tra le spire o un cortocircuito verso massa	Misurare la resistenza della bobina con un multimetro: • confrontare la resistenza misurata con la resistenza nominale • In caso di resistenza insufficiente sostituire il magnete. Verificare con un multimetro che la bobina non presenti un cortocircuito verso massa: • In caso di cortocircuito verso massa sostituire completamente il freno a molle.
	Controllare il traferro s_L eccessivo	Regolare il traferro
Il rotore non ruota liberamente	Controllare il traferro s_L è insufficiente	Controllare il traferro s_L e se necessario reimpostarlo.
Lo spessore del rotore è insufficiente	Il rotore non è stato sostituito per tempo	Sostituire il rotore.

Dati tecnici

Norme e condizioni di utilizzo
Conformità e omologazioni

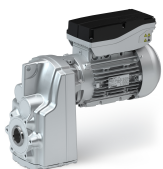


Dati tecnici

Norme e condizioni di utilizzo

Conformità e omologazioni

Conformità		
CE	2009/125/CE	Direttiva Ecodesign
	2011/65/UE	Direttiva RoHS
	2014/30/UE	Direttiva EMC (riferimento: tipico sistema di azionamento CE)
	2014/35/UE	Direttiva Bassa Tensione
EAC	TP TC 020/2011	Conformità euroasiatica: Compatibilità elettromagnetica degli apparecchi tecnici
	TR TC 004/2011	Conformità euroasiatica: Sicurezza di apparecchiature a bassa tensione
UKCA	S.I. 2012/3032	The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
	S.I. 2016/1091	The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
	S.I. 2016/1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	S.I. 2021/745	The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021
Omologazioni		
CCC	-	Normativa GB 12350-2009
cULus	UL 61800-5-1	Per gli USA e il Canada (requisiti della norma CSA 22.2 n. 14) Industrial Control Equipment, Lenze File No. E132659



Dati tecnici

Norme e condizioni di utilizzo
Protezione delle persone e dei dispositivi

Protezione delle persone e dei dispositivi

Grado di protezione			
EN	EN IEC 60529, EN IEC 60034-5	IP55	Il dato vale solo allo stato montato, pronto per il funzionamento
NEMA	NEMA 250	Tipo 12	
		Tipo 4 solo per interni	In funzione della configurazione

Resistenza di isolamento			
Categoria di sovratensione	EN IEC 61800-5-1	II	> 2000 m sopra NN
		III	0... 2000 m sopra NN

Isolamento dei circuiti di controllo			
-	EN IEC 61800-5-1	Separazione sicura dalla rete	Isolamento doppio/rinforzato
		Dispositivo di protezione da sovratensione da installare a monte	Altitudine di installazione 200 m sopra NN: Per mantenere il distacco sicuro sono necessarie ulteriori misure di separazione dalla rete esterne.

Misure di protezione			
Protezione contro errori di messa a terra	-	Limitato, è richiesta la conferma errore	
Elemento antiribaltamento motore		Sì	
Resistenza a cortocircuito		Limitato, è richiesta la conferma errore	
Resistenza alla sovratensione		Sì	
Sovratemperatura motore		Sorveglianza I ² xt	

Corrente di dispersione			
AC	EN IEC 61800-5-1	> 3.5 mA	Rispettare le norme e le avvertenze di sicurezza!
Equipotenzialità	-	Filetto M5 aggiuntivo con morsetto su morsettiera per il collegamento di un cavo PE da 6mm ²	

Corrente di guasto totale		
Interruttore differenziale	-	In reti TN

Riavvio ciclico della rete		
3 volte al minuto, max. 20 volte all'ora	-	A 3 riavvii della rete in un minuto deve seguire una pausa di 9 minuti.

Corrente d'inserzione		
-	-	Corrente di chiusura circuito di rete 5.6 A

Dati sulla EMC

Funzionamento con collegamento a reti pubbliche			
-	-	Il rispetto dei requisiti di macchina/impianto è responsabilità del produttore della macchina/impianto stessi!	
<1 kW	EN IEC 61000-3-2	Con induttanza di rete	
> 1 kW con corrente di rete ≤ 16 A		Senza misure aggiuntive	
Corrente di rete > 16 A... ≤ 75 A	EN IEC 61000-3-12	Con induttanza di rete o filtro di rete	Con dimensionamento per la potenza nominale.

Emissione di disturbi		
Soddisfa i requisiti secondo	EN IEC 60034-1	Valutazione generale conclusiva del sistema di azionamento
Categoria C2	EN IEC 61800-3	vedi dati nominali

Immunità ai disturbi		
-	EN IEC 61800-3	Soddisfa i requisiti relativi agli ambienti industriali

Dati tecnici

Norme e condizioni di utilizzo
Condizioni ambientali



Condizioni ambientali

Condizioni climatiche			
Stoccaggio	EN 60721-3-1:1997	1K3 (-30... +60 °C)	<3 mesi
		1K3 (-30... +40 °C)	>3 mesi
Trasporto	EN 60721-3-2:1997	2K3 (-30...+70 °C)	
Funzionamento	EN 60721-3-3:1995 + A2:1997	3K3 (-30...+40 °C)	Funzionamento
Altitudine di installazione			
0... 1000 m sopra NN	-	Senza riduzione di corrente	
1000... 4000 m sopra NN		Ridurre la corrente nominale in uscita del 5%/1000 m	
Inquinamento			
-	EN IEC 61800-5-1	Grado di inquinamento 2	
Resistenza alle vibrazioni			
Funzionamento	EN 60721-3-3:1995 + A2:1997	3M4	
Trasporto	EN 60721-3-2:1997	2M2	
Ampiezza di oscillazione			
A	EN IEC 60034-14	-	-

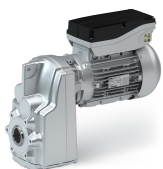
Condizioni di rete

Il collegamento a diverse tipologie di rete consente l'impiego in tutto il mondo.

Supporta:

- Alimentazione di rete trifase 400 V
- Alimentazione di rete trifase 480 V

Tipologia di rete			
TT		Reti con centro stella collegato a terra Tensione verso terra: max. 300 V	
TN			



Dati tecnici

Dati motore
Dati nominali

Dati motore

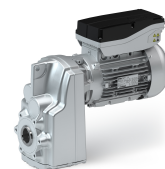
Dati nominali

Motore			MSEMA			
			063-42		080-32	
Tensione nominale di rete		V	400	480	400	480
Potenza nominale	P _N	kW	0.476		1.361	
Verstellbereich		rpm	-2600 ... -600 /0/ 600 ... 2600			
Corrente nominale	I _N	A	1	0.8	2.8	2.3
Coppia nominale	M _N	Nm	1.75		5.00	
Coppia di spunto	M _a	Nm	7		20	
Fattore di potenza	cos φ		0.99			
Grado di rendimento						
a 75% P _N		%	65		73	
a 100% P _N		%	66		74	
Momento d'inerzia	J	kgcm ²	3.70		26.0	
Peso	m	kg	5.9		12.5	

Direttiva Ecodesign

Informazioni sul prodotto ai sensi del REGOLAMENTO (UE) 2019/1781 (ALLEGATO I, sezione 4)

Coefficiente nominale a pieno carico	η_N	%	-	-
Efficienza al 75% del carico nominale	η	%	-	-
Efficienza al 50% del carico nominale	η	%	-	-
Livello di efficienza			-	
Nome del fabbricante			Lenze SE · Hans-Lenze-Str. 1 · 31855 Aerzen · GERMANY	
Numero di registro delle imprese			Hannover HRB 204803	
Identificativo del modello prodotto			MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32
Numero di poli motore			-	
Potenza nominale in uscita	P_N	kW	-	
Frequenza nominale di alimentazione	f_N	Hz	-	-
Tensione nominale	U_N	V	-	-
Velocità nominale	n_N	giri/min	-	-
Numero di fasi del motore			-	
Altitudini sul livello del mare		m	...	
Temperatura ambiente		°C	...	
Massima temperatura d'esercizio		°C	-	
Atmosfere potenzialmente esplosive			-	
LMT_EDD_EXCEP_REASON			Die Motoren sind mit einer integrierten Drehzahlregelung ausgestattet (Kompaktantriebe) und die Energieeffizienz der Motoren kann nicht unabhängig von der Drehzahlregelung geprüft werden.	



Note ambientali e indicazioni sul riciclo

Lenze da molti anni è certificata secondo la norma di gestione ambientale applicata a livello mondiale (DIN EN ISO 14001). Ai sensi delle nostre politiche ambientali consapevoli e della responsabilità per il clima a esse legata, invitiamo a tenere in considerazione le indicazioni sotto riportate circa il contenuto di sostanze pericolose e il riciclo dei prodotti Lenze con i relativi imballaggi.



I prodotti Lenze sono in parte soggetti alla direttiva europea sulla limitazione dell'utilizzo di determinate sostanze pericolose per apparecchi elettrici ed elettronici 2011/65/UE: Direttiva RoHS [UKCA: S.I. 2012/3032 - The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012]. Detto utilizzo viene documentato nella dichiarazione di conformità UE e inoltre con il marchio CE.



Pur non essendo soggetti alla direttiva UE 2012/19/UE: Direttiva per il controllo dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE) [UKCA: S.I. 2013/3113 - The Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013], i prodotti Lenze integrano in parte batterie/batterie ricaricabili conformi alla direttiva UE 2006/66/CE: Direttiva sulle batterie [UKCA: S.I. 2009/890 - The Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2009]. Il simbolo del bidone barrato segnala la necessità di smaltire il prodotto separatamente dai rifiuti domestici. Le batterie o gli accumulatori eventualmente integrati nel prodotto sono dimensionati in funzione della vita del prodotto stesso; è pertanto vietata la loro sostituzione o rimozione da parte dell'utilizzatore finale.



I prodotti Lenze sono venduti di norma all'interno di imballaggi in cartone o plastica. Tali imballaggi sono conformi alla direttiva europea 94/62/CE: Direttiva sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio [UKCA: S.I. 1997/648 - The Producer Responsibility Obligations (Packaging Waste) Regulations 1997]. Le sigle identificative dei vari materiali riportate unitamente al simbolo a triangolo del riciclo segnalano la necessità di smaltire i materiali separatamente. Esempio: "21 - altri cartonati"

REACH

I prodotti Lenze sono soggetti alla direttiva UE REGOLAMENTO (CE) N. 1907/2006: Regolamento REACH [UKCA: S.I. 2008/2852 - The REACH Enforcement Regulations 2008]. A fronte dell'uso conforme è possibile escludere l'esposizione a sostanze chimiche di persone, animali e ambiente.

I prodotti Lenze sono apparecchi elettrici ed elettronici e vanno conferiti a uno specifico sistema professionale di smaltimento. Sia i componenti meccanici che i componenti elettrici di motori, riduttori e inverter contengono materie prime preziose riciclabili e riutilizzabili. Un riciclo conforme e il conseguente mantenimento di un ciclo di materiali riutilizzabili il più possibile virtuoso sono pertanto importanti e opportuni sia dal punto di vista economico che ecologico.

- Invitiamo a gestire lo smaltimento conforme dei materiali con le aziende specializzate operanti in loco.
- È necessario separare il più possibile componenti elettrici e meccanici, imballaggi, rifiuti pericolosi (ad es. l'olio dei riduttori) e batterie/accumulatori.
- I rifiuti differenziati vanno conferiti presso gli appositi ecocentri (e non insieme ai rifiuti domestici o ingombranti) per lo smaltimento conforme ed ecocompatibile.

Che cosa?	Materiale	Indicazioni per lo smaltimento
Pallet	Legno	Reso al produttore, allo spedizioniere o al sistema di raccolta dei materiali riutilizzabili
Materiali per imballaggio	Carta, cartone, scatoloni, materiali plastici	Raccogliere e smaltire separatamente
Prodotti		
Apparecchiature elettroniche	Metalli, materiali plastici, circuiti stampati, dissipatori di calore	Conferire agli ecocentri specializzati per i rifiuti elettronici
Riduttori	Olio	Scaricare e smaltire l'olio a parte
	Ghisa, acciaio, alluminio	Smaltire come rifiuti metallici
Motori	Ghisa, rame, rotor, magneti, massa colabile	Conferire agli ecocentri specializzati per lo smaltimento dei rottami da motori
Batterie a secco/ricaricabili		Conferire agli ecocentri specializzati per lo smaltimento delle batterie



Per maggiori informazioni sulla responsabilità ambientale e climatica di Lenze e sul tema dell'efficienza energetica è possibile consultare il sito

www.Lenze.com → termine di ricerca: "Sostenibilità"

Lenze SE
Postfach 101352 · 31763 Hameln
Hans-Lenze-Straße 1 · 31855 Aerzen
GERMANY
Hannover HRB 204803
Phone +49 5154 82-0
Fax +49 5154 82-2800
sales.de@lenze.com
www.Lenze.com