
 <p>BAUMULLER MOTORS · DRIVES · SYSTEMS</p>	<p>Documentazione tecnica</p> <p>Istruzioni per l'esercizio e la manutenzione</p>	<p>TAM 00 386 Pagina 1/11</p>
---	---	---

Motori trifase dell'ingranaggio di sollevamento GZ 0

INDICE

1	Avvertenze di sicurezza	2
1.1	Pericoli generali in caso di mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza	2
1.2	Rispetto delle norme di sicurezza	2
1.3	Avvertenze particolari per gli operatori e gli addetti alla manutenzione	3
1.4	Avvertenze in merito a pericoli particolari	4
1.5	Divieto di eseguire di propria iniziativa modifiche e trasformazioni al complesso motore	4
1.6	Finalità dell'impiego	4
2	Dati tecnici	5
2.1	Tipo del motore, numero del prodotto e dati tecnici	5
3	Requisiti del luogo d'installazione	5
3.1	Trasporto, deposito temporaneo (vedi allegato)	5
3.2	Requisiti del punto di installazione	5
3.3	Luogo d'installazione	6
3.4	Condizioni climatiche	6
3.5	Condizioni ambientali	6
4	Esercizio	7
4.1	Istruzioni per la prima messa in funzione	7
4.2	Schemi	8
4.3	Avvertenze	8
5	Manutenzione	8
5.1	Sostituzione del lubrificante per l'ingranaggio	8
5.2	Nuovo ingrassaggio del mozzo del rotore e albero	9
5.3	Sostituzione dei cuscinetti a rotolamento	9
6	Lista dei pezzi di ricambio	10
7	Messa fuori servizio e smaltimento	11

 <p>BAUMULLER MOTORS·DRIVES·SYSTEMS</p>	<p align="center">Documentazione tecnica Istruzioni per l'esercizio e la manutenzione</p>	<p align="center">TAM 00 386 Pagina 2/11</p>
---	--	--

1 Avvertenze di sicurezza

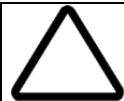


1.1 Pericoli generali in caso di mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza

Il motore elettrico è stato costruito secondo le cognizioni tecniche attuali e prima della spedizione è stata controllata la sua sicurezza d'esercizio. Ciononostante la macchina può rappresentare una fonte di pericolo

se viene usata da personale non qualificato in modo non appropriato oppure per scopi diversi da quelli previsti.

In questo modo ne possono derivare:

- pericoli per l'incolumità delle persone
- pericoli per la macchina e altri impianti dell'utente
- pericoli per il funzionamento efficiente della macchina

	– Le avvertenze per la protezione dell'impianto sono contrassegnate da questo simbolo
	– Questo simbolo contrassegna le avvertenze generali di sicurezza per il personale
	– Questo simbolo contrassegna le avvertenze di sicurezza per fonti di pericolo connesse al sistema elettrico.

1.2 Rispetto delle norme di sicurezza


Ogni persona che nell'azienda dell'utente si occupi dell'installazione, dell'esercizio, della manutenzione e delle riparazioni del motore elettrico deve aver letto e capito le istruzioni per la messa in esercizio e in particolare il capitolo "**Sicurezza**".

Si consiglia all'utente di farselo confermare ogni volta per iscritto.

L'allacciamento e la manutenzione del complesso motore devono venir eseguiti solo da personale specializzato, qualificato e autorizzato.

Le competenze nell'impiego e nella manutenzione del complesso motore devono essere stabilite in modo chiaro e rispettate sempre per non far sorgere equivoci dal punto di vista della sicurezza.

L'impianto deve essere spento per tutti i lavori che riguardano l'installazione, l'esercizio, le modifiche, la manutenzione e le riparazioni. "Spegner l'impianto" significa che il complesso motore viene spento tramite l'interruttore principale e tutti i componenti del complesso non sono più sotto tensione. Devono essere controllate anche le funzioni di arresto d'emergenza.

 <p>BAUMULLER MOTORS-DRIVES-SYSTEMS</p>	<p align="center">Documentazione tecnica Istruzioni per l'esercizio e la manutenzione</p>	<p align="center">TAM 00 386 Pagina 3/11</p>
---	--	--

1.3 Avvertenze particolari per gli operatori e gli addetti alla manutenzione

I motori elettrici devono essere impiegati solo per scopi che corrispondano alle norme VDE.

Durante l'esercizio è presente potenziale elettrico ai morsetti e agli avvolgimenti del motore. Non toccare questi elementi durante l'esercizio! Collegare gli strumenti di misurazione solo se non ci sono né tensione, né corrente!



Iniziare i lavori ai morsetti del motore solo se si è sicuri che non ci siano né potenziale, né tensione!



Si raccomanda di fare particolare attenzione nel toccare direttamente o indirettamente l'albero motore. Ciò è permesso solo se non c'è tensione e se il complesso motore è fermo.



Si deve evitare assolutamente ogni tipo di lavoro che influisca sulla sicurezza nell'esercizio della macchina.

L'operatore è obbligato a comunicare subito eventuali cambiamenti nella macchina che possano influire sulla sicurezza.


Nessun dispositivo di sicurezza deve venire mai smontato o messo fuori esercizio.



Fermare la macchina in caso che dei dispositivi di sicurezza vengano smontati durante la messa in esercizio, la manutenzione o le riparazioni. Rimontare i dispositivi di sicurezza subito dopo la fine dei lavori di messa in esercizio, di manutenzione e di riparazione.



L'utente della macchina deve controllarla dopo ogni intervento al complesso motore e riportare i risultati nei documenti della macchina (libretto di manutenzione o altro) in ordine cronologico (persona/ditta/firma/data/no. protocollo). In caso di mancata osservanza l'utente risponderà di persona delle conseguenze dal punto di vista giuridico.

 <p>BAUMULLER MOTORS-DRIVES-SYSTEMS</p>	<p align="center">Documentazione tecnica Istruzioni per l'esercizio e la manutenzione</p>	<p align="center">TAM 00 386 Pagina 4/11</p>
---	--	--

1.4 Avvertenze in merito a pericoli particolari

Attenzione! Prima di tutti i lavori di manutenzione abbassare il carico!



Corrente: Eseguire tutti i lavori solo se le parti non sono sotto tensione!
Spegnere l'interruttore principale!



Contatto:

Prima di qualsiasi lavoro al motore accertarsi che sia spento, che sia fermo e che sia bloccato in modo tale da non rimettersi in moto. Pericolo di lesioni!
Non staccare gli attacchi al motore se questo è in funzione. Pericolo di morte!
Non toccare la cassa del motore se funziona con carico nominale. Pericolo di ustioni!



1.5 Divieto di eseguire di propria iniziativa modifiche e trasformazioni al complesso motore

Nell'ambito del capitolo "Sicurezza" si fa presente che per motivi di sicurezza non sono permesse né modifiche, né trasformazioni al complesso motore eseguite dall'utente di propria iniziativa. In caso di dubbio informarsi presso il produttore.




1.6 Finalità dell'impiego

Queste macchine sono destinate ad impianti industriali. Corrispondono alle norme della serie DIN 0530/EN 60034. L'impiego in aree soggette a pericolo d'esplosione è proibito se non è previsto espressamente per questo (osservare le indicazioni supplementari). Se nel caso particolare – in caso di impiego in impianti non industriali – dovessero aumentare i requisiti richiesti (p. es. protezione contro il contatto di dita di bambini) assicurarsi che l'impianto corrisponda a questi requisiti.

Per il funzionamento della macchina sono previste temperature ambiente da +5°C a +40°C ed un'altitudine di collocazione di ≤ 1000 m sul livello del mare. Indicazioni di altro tipo sulla targhetta con i dati sul rendimento sono da osservare assolutamente. Le condizioni sul luogo del funzionamento devono corrispondere a tutte le indicazioni della targhetta con i dati sul rendimento.

Motori elettrici sono componenti da montare in macchine nel senso della direttiva sulle macchine 89/392/CEE. La messa in esercizio è proibita fino a che venga assicurata la conformità del prodotto finale a questa direttiva (osservare EN 60204-1).

Macchine a corrente continua rispondono ai requisiti della direttiva sulla bassa tensione 73/23/CEE.

 BAUMÜLLER MOTORS-DRIVES-SYSTEMS	Documentazione tecnica Istruzioni per l'esercizio e la manutenzione	TAM 00 386 Pagina 5/11
---	--	--

L'esercizio dei motori elettrici nella finalità del loro impiego deve soddisfare i requisiti di protezione della direttiva 89/336/CEE sulle onde elettromagnetiche (EMV). L'installazione corretta (p. es. separazione fisica di conduttori di segnalazione e di cavi di potenza, conduttori schermati e cavi ecc.) rientra nella responsabilità di chi si occupa dell'installazione dell'impianto. In caso di impianti con convertitori di corrente osservare anche le direttive sulle onde elettromagnetiche (EMV) del produttore dei convertitori di corrente.

2 Dati tecnici

2.1 Tipo del motore, numero del prodotto e dati tecnici

sono da desumere dalla targhetta applicata sul motore stesso con i dati sul rendimento.

3 Requisiti del luogo d'installazione

3.1 Trasporto, deposito temporaneo (vedi allegato)

I motori devono essere controllati alla consegna. In caso di eventuali danni avvenuti durante il trasporto si deve informare immediatamente la ditta Baumüller GmbH oppure l'ufficio estero competente (indirizzi a tergo).




Nel caso di deposito per un periodo di tempo piuttosto lungo si possono evitare danni prendendo le seguenti misure:

Deposito solo in ambienti asciutti a temperatura costante senza un'atmosfera aggressiva. Deposito all'aperto solo in un imballo impermeabile all'acqua e alla polvere. Evitare oscillazioni continue che possano influire sul motore. Protezione dalla ruggine dell'albero e della flangia di collegamento.

3.2 Requisiti del punto di installazione

Installare i motori in modo tale che non ci siano ostacoli perché l'aria di raffreddamento vi possa affluire e l'aria calda possa defluire. Per questo è sufficiente una distanza di 10 cm dagli elementi di macchine vicine.



 BAUMÜLLER MOTORS·DRIVES·SYSTEMS	Documentazione tecnica Istruzioni per l'esercizio e la manutenzione	TAM 00 386 Pagina 6/11
--	--	--

3.3 Luogo d'installazione

Sul luogo di installazione non si devono superare oscillazioni per un valore effettivo di 4,5 mm/sec nell'intero campo di velocità. Misurazioni secondo la norma DIN 45665.



3.4 Condizioni climatiche

Le prestazioni riportate nella lista si riferiscono all'esercizio continuo (S1) con un numero di giri nominale ad una temperatura ambiente massima di 40°C e con una installazione della macchina di meno di 1000 m sul livello del mare. In caso di condizioni diverse la potenza della lista necessaria P_L si ottiene come prodotto dei fattori riportati qui di seguito e della indicazione di potenza richiesta $P_L = P * k_1 * k_2$. Se le macchine a corrente trifase vengono impiegate ad una temperatura ambiente superiore ai 40°C oppure ad un'altitudine superiore ai 1000 m sul livello del mare, la potenza della lista necessaria P_L si ottiene dal prodotto dei fattori k_1 k_2 e della potenza richiesta P .

temperatura ambiente	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
correzione k_1	1	1,05	1,1	1,16	1,24
altitudine sul livello del mare	fino agli 1000 m	fino agli 2000 m	fino agli 3000 m	fino agli 4000 m	fino agli 5000 m
correzione k_2	1	1,06	1,17	1,3	1,55


Se al di sopra dei 1000 m, aumentando l'altitudine del luogo di installazione, la temperatura ambiente diminuisce di circa 10°C per 1000 m di aumento di altitudine, non è necessario modificare la potenza.

Se la temperatura ambiente supera i 40°C e se il motore è in costruzione chiusa, è assolutamente necessario consultarsi con il produttore per le modifiche di progettazione che potrebbero rendersi necessarie.

3.5 Condizioni ambientali

In generale è necessario tenere lontani dal motore fattori ambientali aggressivi.



 <p>BAUMULLER MOTORS·DRIVES·SYSTEMS</p>	<p align="center">Documentazione tecnica Istruzioni per l'esercizio e la manutenzione</p>	<p align="center">TAM 00 386 Pagina 7/11</p>
---	--	--

4 Esercizio

Tutti i lavori devono essere eseguiti solo da personale specializzato qualificato. La macchina a bassa tensione deve essere ferma, spenta e non deve essere in condizione di rimettersi in funzione. Questo vale anche per circuiti elettrici ausiliari (p. es. riscaldamento in inattività). Controllare che la macchina non sia sotto tensione!



Oltrepassare le tolleranze VDE 0530, parte 1 / IEC 34-1 – tensione +5%, frequenza +2%, forma d'onda, simmetria – aumenta il riscaldamento ed inluisce sulla tollerabilità elettromagnetica. Osservare le indicazioni della targhetta con i dati sul rendimento e lo schema di collegamento nella cassetta di connessione. L'allacciamento si deve effettuare in modo tale che il collegamento elettrico sia sicuro in modo duraturo (niente capi di filo sporgenti); impiegare applicazioni ai capi dei cavi correlate. Costruire collegamenti sicuri di conduttori di protezione. Le intercapedini d'aria più piccole tra la parti nude, conduttrici di corrente tra di loro e verso la terra non devono andare sotto i seguenti valori:

8mm con $U_N \leq 550$ V, 10mm con $U_N \leq 725$ V, 14mm con $U_N \leq 1000$ V.

Nella cassetta di connessione non devono trovarsi corpi estranei, sporco o umidità. Chiudere introduzioni di cavo di cui non si ha bisogno e la stessa cassetta a tenuta di polvere e d'acqua. Per l'esercizio di prova senza elementi di deriva assicurare le linguette. In caso di macchine a bassa tensione con freno controllare prima della messa in funzione che il freno funzioni in modo ineccepibile.

Oscillazioni $v_{\text{eff}} \leq 3.5$ mm/s ($P_N \leq 15$ kW) oppure $v_{\text{eff}} \leq 4.5$ mm/s ($P_N > 15$ kW) in esercizio accoppiato non devono dare da pensare. In caso di cambiamenti rispetto al funzionamento normale - p. es. temperature in aumento, rumori, oscillazioni - trovarne la causa e parlarne eventualmente con il produttore.


Non mettere fuori funzione dispositivi di protezione neanche nell'esercizio di prova. In caso di dubbi spegnere la macchina a bassa tensione. Pulire regolarmente le vie di circolazione dell'aria in caso di forte deposito di sporco. Lubrificare i cuscinetti con il dispositivo di lubrificazione con la macchina a bassa tensione in movimento. Osservare il tipo di saponificazione. In caso i fori di fuoriuscita lubrificante siano chiusi da tappi (IP54 parte di deriva; IP23 parte di deriva e di non deriva), levare i tappi prima della messa in funzione.

Chiudere i fori con grasso. Sostituire il cuscinetto con lubrificazione permanente (cuscinetto 2Z) dopo circa 20000 ore, al più tardi però dopo 3 o 4 anni.

4.1 Istruzioni per la prima messa in funzione

Controllare che la tensione a disposizione corrisponda ai valori indicati sulla targhetta con i dati sul rendimento. Mettere tutte le coperture prima della messa in esercizio.



 BAUMÜLLER MOTORS·DRIVES·SYSTEMS	Documentazione tecnica Istruzioni per l'esercizio e la manutenzione	TAM 00 386 Pagina 8/11
--	--	--

4.2 Schemi

L'allacciamento del motore avviene secondo gli schemi forniti alla consegna



4.3 Avvertenze

Il motore deve venire montato solamente sui punti di fissaggio appositamente previsti (flangia, piede) secondo il montaggio previsto dalla sua costruzione. Nel montare il motore accertarsi che non venga fissato serrando eccessivamente.



Lista dei controlli per la prima messa in funzione

Prendere nota del tipo di motore, del numero del motore e del modello del propulsione.
Controllare i collegamenti. L'albero del motore si può girare uniformemente (in caso di motori con freno sbloccare prima il freno).
La resistenza dell'avvolgimento misurata a temperatura ambiente all'U-V-W corrisponde al valore doppio di R_1 dalla descrizione tecnica. La tolleranza del valore misurato tra gli avvolgimenti è di $< 5\%$.

5 Manutenzione

Attenzione!

Abbassare il carico prima di eseguire tutti i lavori di manutenzione.
Staccare il cavo di alimentazione della macchina prima di iniziare i lavori di manutenzione.
Serrare poi bene tutti i collegamenti allentati durante i lavori di manutenzione, come p. es. le viti.




La manutenzione dei motori trifase dell'ingranaggio di sollevamento della serie GZ 0 deve essere effettuata esclusivamente da officine autorizzate.

5.1 Sostituzione del lubrificante per l'ingranaggio

Dopo circa 10000 ore di funzionamento, il lubrificante consumato deve essere rimosso e sostituito con uno della stessa qualità.

L'ingranaggio viene riempito dal fabbricante con 0,2 kg di grasso per ingranaggi delle marche Calypsol SF 7-022 o Fuchs Renosod FK 140.

Per sostituire il lubrificante e lavare l'ingranaggio smontare l'anello elastico di arresto (pos. 6) e la calotta (pos. 5). Dopo aver effettuato il riempimento dell'ingranaggio, rimontare la calotta a tenuta di olio sulla scatola ingranaggio, servendosi di mastice, ad esempio del tipo epple 37 della ditta Epple (BM, codice art. 129623).

 <p>BAUMULLER MOTORS-DRIVES-SYSTEMS</p>	<p>Documentazione tecnica</p> <p>Istruzioni per l'esercizio e la manutenzione</p>	<p>TAM 00 386 Pagina 9/11</p>
---	---	---

5.2 Nuovo ingrassaggio del mozzo del rotore e albero

L'albero (pos. 8) va smontato, come descritto al punto 5.3.1, dopo circa 5000 ore di funzionamento. Estrarre il cuscinetto a sfere (pos. 15) e togliere il rotore (pos. 4). Pulire bene il mozzo del rotore e l'albero dal grasso vecchio (usando dei solventi) e ingrassare leggermente con grasso nuovo del tipo Chevron SRI Grease o Fuchs Renax FH 300, prestando attenzione a riempire anche le scanalature di lubrificazione.

Inserire il rotore sull'albero e spingere con la mano più volte fino all'arresto, togliere accuratamente il grasso superfluo. Va fatta particolare attenzione a che sia il ferodo per freni che il cono non vengano in contatto con il grasso, altrimenti pulirli.

Quindi rimontare il motore.

5.3 Sostituzione dei cuscinetti a rotolamento

5.3.1 Motore

Dopo aver allentato le viti (pos. 24) è possibile smontare la piastra laterale B (pos. 3). Rimuovere la piastra laterale in direzione assiale con cautela, in modo che la molla (pos. 11) non faccia scivolare il rotore verso l'esterno. A questo punto estrarre l'albero (pos. 6) verso il lato posteriore e sostituire i cuscinetti a sfere (pos. 15 e 16).

Una volta tolta la calotta (pos. 27) e allentate le viti (pos. 25), rimuovere il carter dello statore.

Per il rimontaggio, ripetere le operazioni sopra descritte in ordine inverso.


5.3.2 Ingranaggio

Per sostituire i cuscinetti a sfere nell'ingranaggio rimuovere la calotta (pos. 5). Per smontare l'albero comandato portapignone (pos. 9) togliere l'anello di sicurezza (pos. 21) ed estrarre la ruota dentata (pos. 7).

A questo punto estrarre l'anello di sicurezza (pos. 22) con l'albero comandato portapignone e sostituire i cuscinetti a sfere (pos. 17).

Per il rimontaggio ripetere le operazioni sopra descritte in ordine inverso.


Montare la calotta (pos. 5) sulla scatola dell'ingranaggio a tenuta d'olio utilizzando del mastice ad esempio del tipo epple 37.

	Documentazione tecnica Istruzioni per l'esercizio e la manutenzione	TAM 00 386 Pagina 10/11
---	--	---

6 Lista dei pezzi di ricambio

Pos.	Numero	Denominazione	Codice	DIN
1	1	Scatola ingranaggio		
2	1	Carter statore, completo		
3	1	Piastra laterale b-s, completo		
4	1	Rotore, completo		
5	1	Calotta di chiusura		
6	1	Anello elastico di arresto	SB 170	
7	1	Ruota dentata		
8	1	Albero di trasmissione		
9	1	Albero comandato portapignone		
10	1	Anello di spinta		
11	1	Molla di compressione		
12	1	Rondella di spinta		
13	1	Anello distanziatore		
14	1	Anello distanziatore		
15	1	Cuscinetto scanalato a sfere	6001 2Z	625
16	1	Cuscinetto scanalato a sfere	6201 2RSR C3	625
17	2	Cuscinetto scanalato a sfere	6202 2RSR C3	625
18	1	Linguetta	A 5x5x45	6885
19	1	Linguetta	A 5x5x16	6885
20	1	Rondella di rasamento	15x21x0.3	988
21	1	Anello di sicurezza	15x1	471
22	2	Anello di sicurezza	35x1.5	472
23	1	Rondella di rasamento per cuscinetto a sfere	27x21x0.3	
24	2	Vite a testa cilindrica	M6x120	912
25	2	Vite a testa cilindrica	M6x 30	912
26	4	Vite con testa a calotta	M5x10	7985-4.8B
27	1	Coperchio muffola terminale		
28	1	Morsettiera, completa		

Al momento dell'ordinazione dei pezzi di ricambio indicare la corretta denominazione del tipo e il numero di matricola del motore.

 BAUMÜLLER MOTORS-DRIVES-SYSTEMS	Documentazione tecnica Istruzioni per l'esercizio e la manutenzione	TAM 00 386 Pagina 11/11
---	--	---

7 Messa fuori servizio e smaltimento

Per mettere fuori servizio i motori valgono le indicazioni seguenti:

Abbassare il carico prima di eseguire tutti i lavori.
Staccare il cavo di alimentazione.



Il motore contiene diversi materiali come acciaio, rame, materiale isolante e lubrificanti. Per lo smaltimento deve perciò venire smontato ed i materiali devono venire smaltiti separatamente.