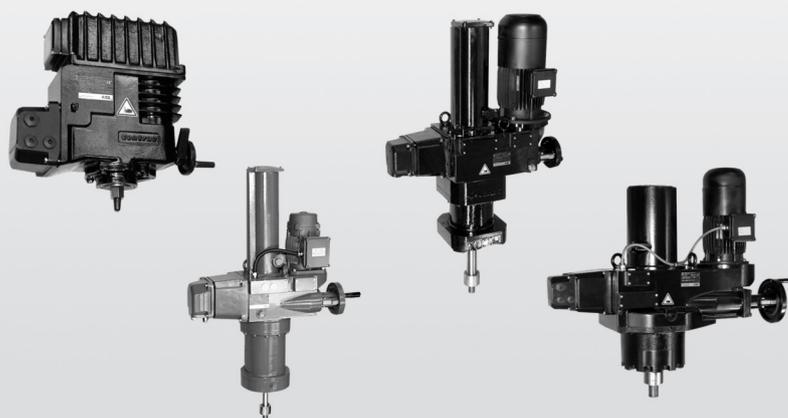


LME / RSD10 / RSD20 / RSD50 / RSD100 (Contrac)

Attuatore elettrico lineare



Attuatore lineare elettrico per l'azionamento di organi attuatori. Forza di posizionamento nominale da 4 a 100 kN (da 900 a 22500 lbf)

LME620-AN
LME620-AI
RSD10
RSD20
RSD50
RSD100

Introduzione

Attuatori per l'azionamento di organi attuatori con movimento preferenziale rettilineo. La forza di posizionamento nominale viene trasmessa all'organo attuatore direttamente dall'asta di spinta.

Gli attuatori vengono pilotati da un'elettronica di potenza continua. Questa speciale elettronica di potenza costituisce l'interfaccia tra il sistema di regolazione e l'attuatore.

Informazioni aggiuntive

Ulteriore documentazione sul modello LME / RSD10 / RSD20 / RSD50 / RSD100 (Contrac) è disponibile gratuitamente per il download all'indirizzo www.abb.com/actuators.

In alternativa, eseguire la scansione di questo codice:



Sommario

1 Sicurezza	3	7 Messa in servizio	21
Informazioni e note generali.....	3	8 Servizio	21
Segnalazioni di avviso	3	Norme di sicurezza	21
Uso regolamentare.....	3	Servizio automatico.....	21
Uso improprio	3	Servizio con volantino	22
Condizioni di garanzia.....	3	Funzionamento con volantino insieme alla	
Clausola di esonero della responsabilità per la		sorveglianza del circuito di regolazione.....	22
cybersicurezza.....	4	9 Diagnosi / Messaggi di guasto	23
Download software	4	Valori elettrici di controllo	23
Indirizzo del costruttore.....	4	10 Manutenzione	24
Indirizzo assistenza	4	Norme di sicurezza	24
2 Struttura e funzionamento	5	Generalità	24
Struttura	5	Ispezione e revisione	24
Principio di funzionamento.....	5	Piano di manutenzione.....	24
Esecuzioni dell'apparecchio.....	6	Smontaggio del motore e regolazione del freno	25
LME120	6	Cambio dell'olio.....	25
RSD.....	7	Tipi di olio RSD.....	26
3 Identificazione del prodotto	9	Lubrificazione con grasso.....	26
Targhetta.....	9	11 Riparazione	27
4 Trasporto e stoccaggio	10	Restituzione di apparecchi	27
Controllo	10	12 Riciclaggio e smaltimento	27
Trasporto dell'apparecchio.....	10	13 Altri documenti	27
Norme di sicurezza.....	10	14 Appendice	28
Restituzione di apparecchi.....	10	Modulo di restituzione	28
Stoccaggio dell'apparecchio.....	10		
5 Installazione	11		
Norme di sicurezza	11		
Montaggio	11		
Controllo dell'attuatore	11		
Note sul montaggio	11		
Requisito della struttura della valvola.....	11		
LME620.....	12		
RSD10 / RSD20 / RSD50 / RSD100	12		
Esempio di montaggio.....	13		
Adattamento della corsa dell'attuatore alla corsa della			
valvola (solo RSD).....	13		
Montaggio insieme all'organo attuatore.....	14		
Misure.....	15		
Attuatore di regolazione LME120.....	15		
Attuatore di regolazione RSD10 / RSD20.....	16		
Attuatore di regolazione RSD50	17		
Attuatore di regolazione RSD100.....	18		
6 Collegamenti elettrici	19		
Norme di sicurezza	19		
Generalità	19		
Piedinatura	19		
Sezioni dei conduttori sulla spina combinata.....	19		
Sezioni dei conduttori nell'elettronica di potenza.....	20		
Passacavi filettati.....	20		
Scelta dei cavi di collegamento idonei.....	20		
Compensazione del potenziale.....	20		

1 Sicurezza

Informazioni e note generali

Il manuale è una parte importante del prodotto e deve essere conservato per il suo uso futuro.

L'installazione, la messa in servizio e la manutenzione del prodotto devono essere eseguite solo da tecnici qualificati e autorizzati dal titolare dell'impianto. I tecnici devono aver letto e capito il contenuto del manuale e devono osservarne le istruzioni.

Per ulteriori informazioni o se si dovessero presentare problemi non descritti nel presente manuale, è possibile ottenere le informazioni necessarie dal produttore.

Il contenuto del presente manuale non costituisce alcuna parte o modifica di un attuale o precedente accordo, adesione o rapporto giuridico.

Le modifiche e le riparazioni del prodotto possono essere eseguite solo se espressamente consentite dal manuale.

Gli avvisi e i simboli applicati direttamente sull'apparecchio devono essere rispettati in qualsiasi caso, non devono essere rimossi e devono essere tenuti in uno stato completamente leggibile.

Il titolare deve osservare le norme nazionali relative all'installazione, al controllo del funzionamento, alla riparazione e alla manutenzione di prodotti elettrici.

Segnalazioni di avviso

Le segnalazioni di avviso riportate nel presente manuale sono organizzate in base al seguente schema:

PERICOLO

La didascalia "**PERICOLO**" indica un pericolo imminente. La mancata osservanza di tale indicazione causa la morte o lesioni gravissime.

AVVERTENZA

La didascalia "**AVVERTENZA**" indica un pericolo imminente. La mancata osservanza di tale indicazione può causare la morte o lesioni gravissime.

ATTENZIONE

La didascalia "**ATTENZIONE**" indica un pericolo imminente. La mancata osservanza di tale indicazione può causare lesioni minime o lievi.

AVVISO

La didascalia „**AVVISO**“ indica possibili danni alle cose.

Nota

"**Nota**" indica informazioni utili o importanti sul prodotto.

Uso regolamentare

Gli attuatori di regolazione servono esclusivamente ad azionare organi attuatori (valvole, valvole wafer, ecc.).

Devono essere utilizzati esclusivamente con una idonea elettronica di potenza Contrac da campo oppure montati nel telaio portante.

Oltre a queste istruzioni operative, fare riferimento anche alla documentazione dell'elettronica di potenza e degli strumenti software.

Uso improprio

In particolare, non sono ammessi i seguenti utilizzi dell'apparecchio:

- L'utilizzo quale appoggio per arrampicarsi, ad esempio a scopo di montaggio.
- L'utilizzo come supporto per carichi esterni, ad esempio come supporto di tubi, ecc.
- Rivestimento con materiale, ad esempio verniciatura dell'alloggiamento, della targhetta identificativa o saldatura di parti.
- Rimozione di materiale, ad esempio forando l'alloggiamento.

Condizioni di garanzia

L'uso non appropriato, la mancata osservanza di questo manuale, l'impiego di personale non sufficientemente qualificato le modifiche arbitrarie dell'apparecchio e dei suoi componenti escludono qualsiasi responsabilità del costruttore in caso di danni da esse derivanti. Qualsiasi tipo di garanzia concessa dal costruttore è nulla.

... 1 Sicurezza

Clausola di esonero della responsabilità per la cybersicurezza

Questo prodotto è stato progettato per essere collegato a un'interfaccia di rete attraverso la quale trasmettere informazioni e dati.

È responsabilità esclusiva dell'utente predisporre un collegamento efficiente e sicuro tra il prodotto e la propria rete o qualunque altra rete.

L'utente è tenuto ad adottare e mantenere in efficienza tutte le misure appropriate (quali, ad esempio, l'installazione di firewall, l'adozione di procedure di autenticazione, la codifica dei dati, l'installazione di programmi antivirus, ecc.) atte a proteggere il prodotto, la rete, i propri sistemi e l'interfaccia da falle nel sistema di sicurezza, accessi non autorizzati, disturbi, violazioni, perdite e/o sottrazioni di dati o informazioni.

ABB e le sue affiliate non assumono alcuna responsabilità per danni e / o perdite derivanti da tali falle nella sicurezza, accessi non autorizzati, interruzioni, intrusioni o perdite e / o sottrazioni di dati o informazioni.

Download software

Di seguito i siti web per le notifiche delle nuove vulnerabilità del software scoperte e le modalità per scaricare il software più recente. Si raccomanda di visitare questi siti regolarmente:

www.abb.com/cybersecurity

[ABB-Library – Contrac – Download software](#)



Indirizzo del costruttore

ABB AG

Measurement & Analytics

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

Indirizzo assistenza

Centro assistenza clienti

Tel: +49 180 5 222 580

Mail: automation.service@de.abb.com

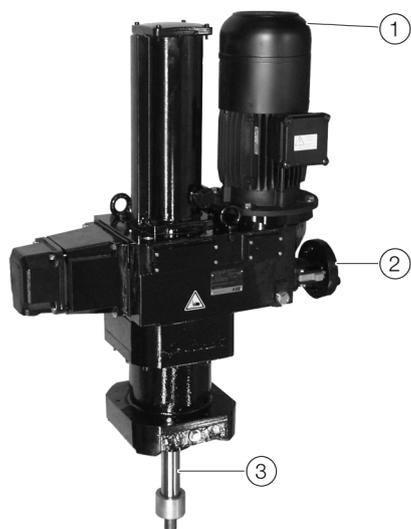
2 Struttura e funzionamento

Struttura



- ① Cappa (in LME620-AI)
- ② Volantino
- ③ Asta di spinta
- ④ Pannello di messa in servizio e di assistenza (ISF), (in LME620-AI)

Figura 1: LME120 (sono possibili differenze nelle figure)



- ① Servomotore
- ② Volantino
- ③ Asta di spinta

Figura 2: RSD (sono possibili differenze nelle figure)

Principio di funzionamento

Attuatori per l'azionamento di organi attuatori con movimento preferenziale rettilineo. La forza di posizionamento nominale viene trasmessa all'organo attuatore direttamente dall'asta di spinta.

Gli attuatori vengono pilotati da una speciale elettronica di potenza. Questa speciale elettronica di potenza costituisce l'interfaccia tra il sistema di regolazione e l'attuatore.

Durante la continua attività di posizionamento, l'elettronica di potenza varia la coppia del motore fino ad ottenere un equilibrio delle forze tra l'attuatore di regolazione e la valvola. L'alta sensibilità di risposta e precisione di posizionamento con brevi tempi di attuazione offrono un'eccellente qualità di regolazione ed una lunga durata.

... 2 Struttura e funzionamento

Esecuzioni dell'apparecchio

LME120

	LME620-AI	LME620-AN
Modo operativo	S9 – 100 %; blocco secondo IEC 60034-1 / EN 60034-1	
Grado di protezione IP	IP 66 secondo IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X secondo CAN/CSA22.2 N. 94	
Umidità	≤95 % di media annua; condensa non consentita	
Temperatura ambiente	Da -10 a 55 °C (da 15 a 130 °F) Da -25 a 55 °C (da -15 a 130 °F)	Da -10 a 65 °C (da 15 a 150 °F) Da -25 a 55 °C (da -15 a 130 °F)
Temperatura di trasporto e di stoccaggio	Da -25 a 70°C (da -15 a 160 °F)	Da -40 a 70 °C (da -40 a 160 °F)
Temperatura di stoccaggio di lunga durata	Da -25 a 40 °C (da 15 a 105 °F)	Da -30 a 40 °C (da -25 a 105 °F)
Posizione di montaggio	Qualsiasi; di preferenza IMV 1 secondo IEC 60034-7 / EN 60034-7	
Verniciatura	Resina epossidica a 2 strati (RAL 9005, nero)	
Riscaldamento anticondensa	–	Opzionale (alimentazione separata o fornita dall'elettronica Contrac)
Alimentazione di motore e sensori	Solo tramite l'elettronica Contrac	
Cavo di collegamento attuatore – elettronica	–	Opzionalmente 5 m (16 ft), 10 m (32 ft) o 20 m (65 ft) max. 30 m (98 ft) per l'elettronica EAN823 max. 480 m (1575 ft) per l'elettronica EAS822 (seguire il foglio dati tecnici "Elettronica di potenza"!)

	LME620-AI	LME620-AN
Forza di posizionamento nominale	4 kN (900 lbf) (regolabile su 0,5 / 0,75 o 1× forza di posizionamento nominale)	
Forza di posizionamento corsa	1,2 × forza di posizionamento nominale (per uscire dalle posizioni finali, 2 × forza di posizionamento nominale per breve tempo)	
Velocità di attuazione nominale; regolabile	2 mm/s (12,7 s/in); da 0,1 a 2,0 mm/s (da 254 a 12,7 s/in)	
Corsa	min.: da 0 a 12 mm (da 0 a 0,47 in) / max. da 0 a 60 mm (da 0 a 2,36 in)	
Peso	circa 21 kg (46 lb)	circa 17 kg (38 lb)
Elettronica di potenza associata	Elettronica integrata:	Per montaggio in campo: EAN823 Per montaggio nel telaio portante: EAS822
Monitoraggio temperatura motore	Tramite l'apparecchio di monitoraggio della temperatura motore SD241B o un apparecchio di attivazione comparabile omologato per il sensore di temperatura del conduttore a freddo	
Motore	24 V 3~ Motore asincrono	
Sensori	Trasduttore di posizione e sonde termiche sempre presenti	

RSD

	RSD10 / RSD20 / RSD50 / RSD100
Modo operativo	S9 %; bloccaggio secondo IEC 60034-1 / EN 60034-1
Grado di protezione IP	IP 66 secondo IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X secondo CAN/CSA22.2 N. 94
Umidità	≤95 % di media annua; condensa non consentita
Temperatura ambiente	Da -10 a 65 °C (da 15 a 150 °F) Da -30 a 50 °C (da -20 a 125 °F) Da -1 a 85 °C (da 30 a 185 °F)*
Temperatura di trasporto e di stoccaggio	Da -40 a 70 °C (da -40 a 160 °F)
Temperatura di stoccaggio di lunga durata	Da -30 a 40 °C (da -22 a 104 °F)
Posizione di montaggio	A piacere; di preferenza IMV 1; IMV 3; IMB 3 secondo IEC 60034-7 / EN 60034-7 (altre posizioni di montaggio su richiesta).
Verniciatura	Resina epossidica a 2 strati (RAL 9005, nero)
Riscaldamento anticondensa	Avvolgimento del motore: direttamente dall'elettronica. Vano di segnale: resistenza di riscaldamento separata; alimentazione separata o fornita dall'elettronica Contrac
Collegamento elettrico	Collegamento ad innesto crimpato o a vite Cavo di collegamento dell'elettronica – attuatore opzionale (vedere i dati di ordinazione dell'elettronica)
Alimentazione di motore e sensori	Solo tramite l'elettronica Contrac

* solo per RSD10 / RSD20

	RSD10-5,0	RSD10-10,0	RSD20-5,0	RSD20-7,5
Forza di posizionamento nominale	10 kN (2200 lbf), (regolabile su 0,5 / 0,75 o 1 × forza di 20 kN (4400 lbf), (regolabile su 0,5 / 0,75 o 1 × forza di posizionamento nominale)			
Forza di posizionamento corsa	1,2 × forza di posizionamento nominale (per uscire dalle posizioni finali, 2 × forza di posizionamento nominale per breve tempo)			
Velocità di attuazione nominale; regolabile	Da 0,1 a 5,0 mm/s (da 254 a 5 s/in)	Da 0,1 a 10,0 mm/s (da 254 a 2,5 s/in)	Da 0,1 a 5,0 mm/s (da 254 a 5 s/in)	Da 0,1 a 7,5 mm/s (da 254 a 3,4 s/in)
Corsa	min.: da 0 a 15 mm (da 0 a 0,59 in) / max. da 0 a 100 mm (da 0 a 4 in) oppure min.: da 0 a 50 mm (da 0 a 1,97 in) / max. da 0 a 300 mm (da 0 a 11,8 in)			
Peso (corsa 100 mm)	circa 57 kg (126 lb)	circa 57 kg (126 lb)	circa 57 kg (126 lb)	circa 60 kg (132 lb)
Peso (corsa 300 mm)	circa 82 kg (181 lb)	circa 82 kg (181 lb)	circa 82 kg (181 lb)	circa 85 kg (187 lb)
Elettronica di potenza associata	Per il montaggio in campo: EBN853 Per il montaggio nel telaio portante: EBS852			
Motore	MCS 71 BA	MCS 71 BA	MCS 71 BA	MCS 80 BA
Sensori	Trasduttore di posizione e sonde termiche sempre presenti			

... 2 Struttura e funzionamento

... Esecuzioni dell'apparecchio

	RSD50-3,0	RSD50-10,0
Forza di posizionamento nominale	50 kN (11240 lbf) (regolabile su 0,5 / 0,75 o 1× forza di posizionamento nominale)	
Forza di posizionamento corsa	1,2 × forza di posizionamento nominale (per uscire dalle posizioni finali, 2 × forza di posizionamento nominale per breve tempo)	
Velocità di attuazione nominale; regolabile	Da 0,1 a 3,0 mm/s (da 254 a 8,5 s/in)	Da 0,1 a 10,0 mm/s (da 254 a 2,5 s/in)
Corsa	min.: da 0 a 15 mm (da 0 a 0,59 in) / max. da 0 a 120 mm (da 0 a 4,7 in) oppure min.: da 0 a 60 mm (da 0 a 2,36 in) / max. da 0 a 300 mm (da 0 a 11,8 in)	
Peso (corsa 120 mm)	circa 130 kg (287 lb)	circa 146 kg (322 lb)
Peso (corsa 300 mm)	circa 155 kg (342 lb)	circa 171 kg (377 lb)
Elettronica di potenza associata	Per il montaggio in campo: EBN853 Per il montaggio nel telaio portante: EBS852	Per il montaggio in campo: EBN861 Per il montaggio nel telaio portante: EBS862
Monitoraggio temperatura motore	Tramite l'apparecchio di monitoraggio della temperatura motore SD241B o un apparecchio di attivazione comparabile omologato per il sensore di temperatura del conduttore a freddo	
Motore	MC 90 BA	MC 100 BA
Sensori	Trasduttore di posizione e sonde termiche sempre presenti	

	RSD100-1,5	RSD100-10,0
Forza di posizionamento nominale	100 kN (22500 lbf) (regolabile su 0,5 / 0,75 o 1 × forza di posizionamento nominale)	
Forza di posizionamento corsa	1,2 × forza di posizionamento nominale (per uscire dalle posizioni finali, 2 × forza di posizionamento nominale per breve tempo)	
Velocità di attuazione nominale; regolabile	Da 0,1 a 1,5 mm/s (da 254 a 17 s/in)	Da 0,1 a 10,0 mm/s (da 254 a 2,5 s/in)
Corsa	min.: da 0 a 25 mm (da 0 a 0,98 in) / max. da 0 a 150 mm (da 0 a 5,9 in) oppure min.: da 0 a 60 mm (da 0 a 2,36 in) / max. da 0 a 300 mm (da 0 a 11,8 in)	
Peso (corsa 120 mm)	circa 215 kg (474 lb)	circa 242 kg (534 lb)
Peso (corsa 300 mm)	circa 275 kg (606 lb)	circa 273 kg (602 lb)
Elettronica di potenza associata	Per il montaggio in campo: EBN853 Per il montaggio nel telaio portante: EBS852	Per il montaggio in campo: EBN861 Per il montaggio nel telaio portante: EBS862
Motore	MC 90 BA	MC 112 BA
Sensori	Trasduttore di posizione e sonde termiche sempre presenti	

3 Identificazione del prodotto

Targhetta

①	Antrieb / Actuator: CONTRAC	
②	F-Nr./No	NL
③	F =	Jahr/Year
④	t =	IP 66, NEMA 4X
⑤	s = min. max.	V = mm/s
⑥	Fett / Grease	
⑦	Elektronik/Electronics	
⑧	U = 230 V (190 bis 260 V) F = 50/60 Hz, ± 5 %	
⑨	P = max. W Ext. Sicherung / Fuse 16 A träge/slow	
⑩	ABB AG Schillerstrasse 72 D-32425 Minden Made in Germany 	

- | | |
|--|--|
| ① Designazione completa | ⑥ Tipo di olio utilizzato |
| ② Numero di produzione / Numero-NL.
(per i modelli fuori listino) | ⑦ Elettronica di potenza Contrac associata |
| ③ Forza di posizionamento nominale / anno di produzione | ⑧ Campo di tensione ammissibile / Frequenza di rete (solo con LME120-AI) |
| ④ Temperatura ambiente consentita / Grado di protezione / Marchio CE | ⑨ Potenza assorbita / Dati del fusibile (solo per LME120-AI) |
| ⑤ Corsa min., max. / Velocità di attuazione max. / Riscaldamento (opzionale) | ⑩ Libero per i dati del cliente |

Figura 3: Targhetta LME

①	Antrieb / Actuator: CONTRAC	
②	F-Nr./No	NL
③	F =	Jahr/Year
④	t =	IP 66, NEMA 4X
⑤	s = min...max...	v =mm/s
⑥	Öl / Oil:	
⑦	Elektronik/Electronics	
⑧		
⑨		
⑩	ABB AG Schillerstrasse 72 D-32425 Minden Made in Germany 	

- | | |
|--|--|
| ① Designazione completa | ⑥ Tipo di olio utilizzato |
| ② Numero di produzione / Numero-NL.
(per i modelli fuori listino) | ⑦ Elettronica di potenza Contrac associata |
| ③ Forza di posizionamento nominale / anno di produzione | ⑧ Libero |
| ④ Temperatura ambiente consentita / Grado di protezione / Marchio CE | ⑨ Libero |
| ⑤ Corsa min., max. / Velocità di attuazione max. / Riscaldamento (opzionale) | ⑩ Libero per i dati del cliente |

Figura 4: Targhetta RSD

4 Trasporto e stoccaggio

Controllo

Immediatamente dopo il disimballaggio controllare l'assenza di danneggiamenti causati da un trasporto scorretto.

I danni di trasporto devono essere annotati sui documenti di trasporto.

Far valere immediatamente ogni richiesta di risarcimento danni nei confronti dello spedizioniere prima dell'installazione dell'apparecchio.

Trasporto dell'apparecchio

Norme di sicurezza

PERICOLO

Pericolo di morte per caduta o ribaltamento di carichi!

Morte o lesioni gravissime a causa della caduta o del ribaltamento dell'apparecchio.

- È vietato sostare sotto i carichi sospesi.
- Sganciare il mezzo di sollevamento solo a fine montaggio!
- Agganciare i componenti esclusivamente agli appositi elementi di sollevamento (golfari).

Per il trasporto, osservare le seguenti precauzioni:

- Considerare con attenzione il peso dall'apparecchio.
- Non esporre l'apparecchio all'umidità durante il trasporto. Imballare l'apparecchio adeguatamente.
- Osservare le temperature di trasporto dell'apparecchio.

Restituzione di apparecchi

Per la restituzione degli apparecchi, vedere i suggerimenti in .

Stoccaggio dell'apparecchio

Nota

I seguenti dati sull'immagazzinamento presuppongono che gli apparecchi siano completamente chiusi e che quindi il loro grado di protezione IP sia quello indicato nei dati tecnici.

Alla consegna degli apparecchi, il grado di protezione IP è garantito. Se gli apparecchi sono stati testati o messi in servizio, prima dell'immagazzinamento ne deve essere ripristinato il grado di protezione IP.

Gli apparecchi possono essere immagazzinati per breve durata in condizioni umide aggressive. Essi sono protetti da agenti corrosivi esterni. Occorre tuttavia evitare l'esposizione diretta alla pioggia, alla neve, ecc.

Le temperature di immagazzinamento e di trasporto consentite devono essere rispettate.

Alla fornitura, i vani interni a rischio di condensa di apparecchi che possiedono un riscaldamento vengono protetti con un essiccante.

Sensore di posizione: Nel vano di collegamento
Elettronica di potenza Nel vano di collegamento elettrico

L'essiccante garantisce una protezione sufficiente per circa 150 giorni e può essere rigenerato ad una temperatura di 90 °C (114 °F) entro 4 h.

Prima di mettere in servizio l'attuatore o l'elettronica è necessario togliere l'essiccante.

Per un lungo periodo di trasporto o di immagazzinamento (> 6 mesi) si consiglia un imballaggio in pellicola contenente sostanza essiccante.

Le superfici metalliche vanno protette con una sostanza anticorrosione di lunga durata adatta.

Le temperature di immagazzinamento di lunga durata devono essere rispettate.

5 Installazione

Norme di sicurezza

PERICOLO

Pericolo di morte per caduta o ribaltamento di carichi!

Morte o lesioni gravissime a causa della caduta o del ribaltamento dell'apparecchio.

- È vietato sostare sotto i carichi sospesi.
- Sganciare il mezzo di sollevamento solo a fine montaggio!
- Agganciare i componenti esclusivamente agli appositi elementi di sollevamento (golfari).

Osservare le seguenti precauzioni:

- I lavori di montaggio e regolazione ed il collegamento elettrico dell'attuatore di regolazione devono essere svolti da tecnici qualificati.
- Per qualsiasi lavoro sull'attuatore o sull'elettronica occorre rispettare le norme antinfortunistiche e quelle sulla costruzione di impianti tecnici.
- Scollegare la tensione di alimentazione ed impedire che venga ricollegata accidentalmente.

Montaggio

Controllo dell'attuatore

Prima di iniziare il montaggio occorre assicurare che lo stato alla consegna dell'attuatore corrisponda ai dati di ordinazione ed all'impiego conforme.

- Se la posizione di montaggio è diversa da IMV 1, controllare il livello dell'olio e, se necessario, rabboccarlo.
- Dopo il montaggio dell'attuatore montare la valvola di sfiato nel foro dell'olio più in alto.
- Assicurare che prima della messa in servizio il motore ed i vani di collegamento non contengano sporco, umidità o tracce di corrosione.
- Verificare che lo spazio per la corsa della valvola sia sufficiente.

Note sul montaggio

- Verificare che sull'organo attuatore non agiscano forze di processo.
- Non sollevare l'attuatore per il motore o il volantino.
- L'elemento di sollevamento riportato sull'attuatore (golfare) deve essere sollecitato solo verticalmente. Utilizzare l'elemento di sollevamento unicamente per sollevare / abbassare l'attuatore (senza organo attuatore montato).
- Garantire una buona accessibilità per consentire l'azionamento del volantino, il collegamento elettrico e la sostituzione di gruppi.
- Scegliere il luogo di installazione in modo da evitare l'esposizione diretta alla pioggia, alla neve, ecc.
- Gli attuatori di regolazione sono resistenti alle vibrazioni secondo EN 60068-2-6, Tabella C.2, fino a 150 Hz e max. 2 g.
- La base portante deve essere piana e rigida.
- Nel montaggio in prossimità di fonti di calore utilizzare pannelli isolanti o schermature.
- Assicurare che non venga superata la temperatura ambiente massima. Se necessario installare una tettoia contro la radiazione solare.
- Non superare a lungo la forza di posizionamento nominale massima dell'attuatore. Sollecitazioni sporadiche di breve durata fino a 2 volte la forza di posizionamento nominale sono consentite.
- Nello stato di consegna, le battute finali interne dell'azionamento non sono serrate. Durante la messa in funzione, le battute finali devono essere regolate e serrate come descritto in **Adattamento della corsa dell'attuatore alla corsa della valvola (solo RSD)** a pagina 13.

Requisito della struttura della valvola

- Per il dimensionamento della valvola tenere presenti le forze sulle posizioni finali (fino a 2,5 × forza di posizionamento nominale).

... 5 Installazione

Posizione di montaggio

LME620

Il riduttore dell'attuatore LME620 è lubrificato con grasso, per cui la posizione di montaggio è qualsiasi.

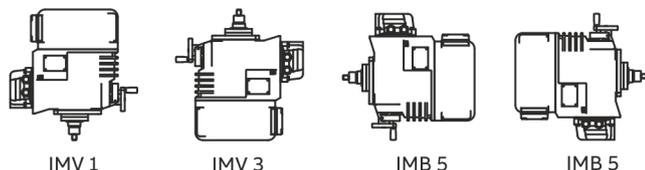


Figura 5: Posizioni di montaggio LME620

RSD10 / RSD20 / RSD50 / RSD100

I riduttori coassiali degli attuatori RSD10 / RSD20 / RSD50 e RSD100 (Contrac) sono lubrificati con olio. L'attuatore viene consegnato con il pieno d'olio effettuato in fabbrica secondo IMV 1. Dopo il montaggio dell'attuatore, la vite di controllo all'altezza massima deve essere sostituita con la valvola di sfiato in dotazione.

Le posizioni di montaggio ammissibili sono quelle riportate nella Figura 7 e nella **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..** Per motivi di montaggio e manutenzione è tuttavia da preferire la posizione IMV 1. Prima della messa in servizio occorre controllare il livello dell'olio prescritto per la posizione di montaggio specifica, vedere **Quantità di olio necessaria** a pagina 26.

Nota

Per garantire una corretta circolazione dell'aria di raffreddamento e per agevolare l'eventuale sostituzione dei gruppi, mantenere una distanza minima di almeno 80 mm (3,15 in).

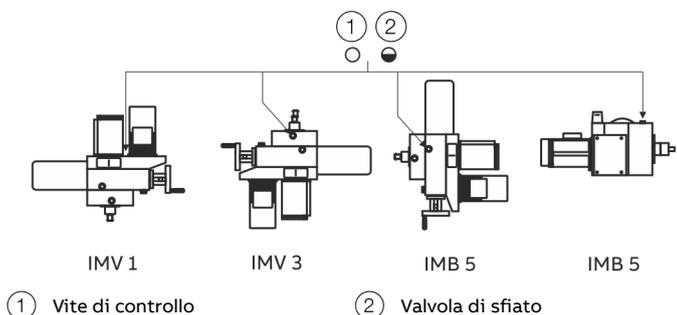


Figura 6: Posizioni di montaggio RSD10 / RSD20

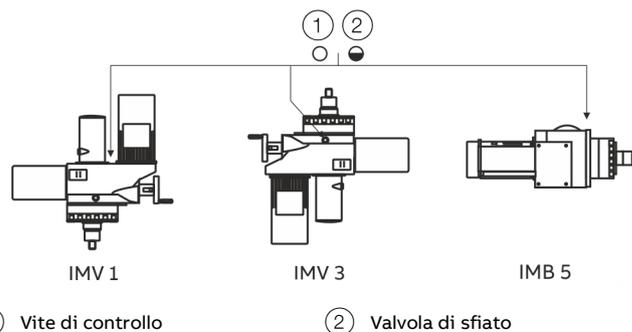
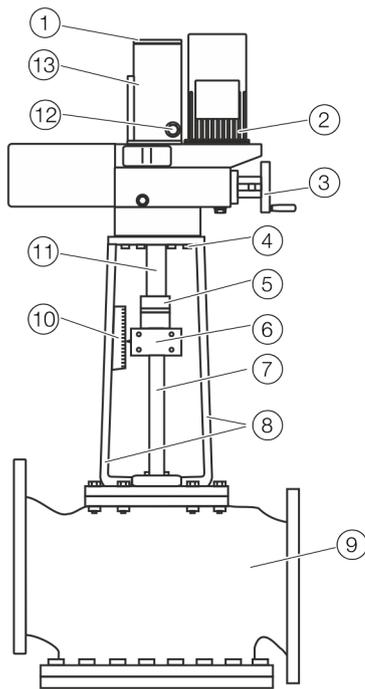


Figura 7: Posizioni di montaggio RSD50 / RSD100

Esempio di montaggio



- | | |
|--|--|
| ① Coperchio della cappa dell'asta di spinta (solo RSD) | ⑧ Lanterna della valvola |
| ② Servomotore | ⑨ Valvola |
| ③ Volantino | ⑩ Indicatore di posizione meccanico |
| ④ Viti di fissaggio (8.8) | ⑪ Asta di spinta |
| ⑤ Battuta esterna | ⑫ Tappo a vite per la regolazione della battuta (solo RSD) |
| ⑥ Giunto | ⑬ Cappa dell'asta di spinta (solo RSD) |
| ⑦ Stelo della valvola | |

Figura 8: Esempio di montaggio

Adattamento della corsa dell'attuatore alla corsa della valvola (solo RSD)

La regolazione predefinita della corsa corrisponde alla corsa indicata sulla targhetta dell'attuatore + 1 mm (0,04 in). Se è necessario adattare la corsa (fare attenzione alla corsa min. / corsa max., vedere **Dati tecnici**), si deve procedere nel modo seguente:

Nota

In caso di posizione di montaggio diversa da IMV 1 è necessario scaricare olio fino a portare il livello dell'olio sotto la cappa dell'asta di spinta (vedere la Figura 8, ⑬).

1. Estrarre completamente l'asta di spinta mediante il volantino. Ora la battuta interna è sulla boccola dell'attuatore.
2. Svitare le viti del coperchio della cappa dell'asta di spinta e togliere il coperchio.
3. Svitare il tappo a vite della cappa dell'asta di spinta.
4. Le due viti Allen di arresto sono accessibili attraverso l'apertura. Svitare le viti.
5. Mediante il volantino retrainare l'asta di spinta fino a far corrispondere la corsa dell'attuatore alla corsa della valvola richiesta.
6. Con un cacciavite ruotare la battuta interna (dado ad anello intagliato) in senso orario portandola a contatto con la boccola dell'attuatore. Poi ruotarla di circa 1 giro in senso opposto.
7. Serrare le due viti Allen di arresto con la coppia necessaria.
 RSD10 / RSD20: 26 Nm (19,18 lbf-ft)
 RSD50: 26 Nm (19,18 lbf-ft)
 RSD100: 40 Nm (29,5 lbf-ft)
8. Rifissare il coperchio della cappa dell'asta di spinta.
9. Avvitare il tappo a vite laterale.
10. Rifornire con la quantità d'olio corrispondente alla posizione di montaggio.

... 5 Installazione

Montaggio insieme all'organo attuatore

1. Retrarre completamente l'asta di spinta dell'attuatore e mettere l'attuatore sulla lanterna della valvola.
2. Lo stelo della valvola deve essere centrato nel foro della sede ed ortogonale alla superficie di appoggio dell'attuatore (differenza di parallelismo ammissibile $< 0,1 \text{ mm}$ ($0,009 \text{ in}$) rispetto alla corsa totale).
3. Fissare l'attuatore sulla lanterna della valvola con viti leggermente oleate di classe di resistenza 8.8 (resistenza alla trazione 800 N/mm^2 [116032 lbf/in^2] Limite di snervamento 640 N/mm^2 [93550 lbf/in^2]).

Nota

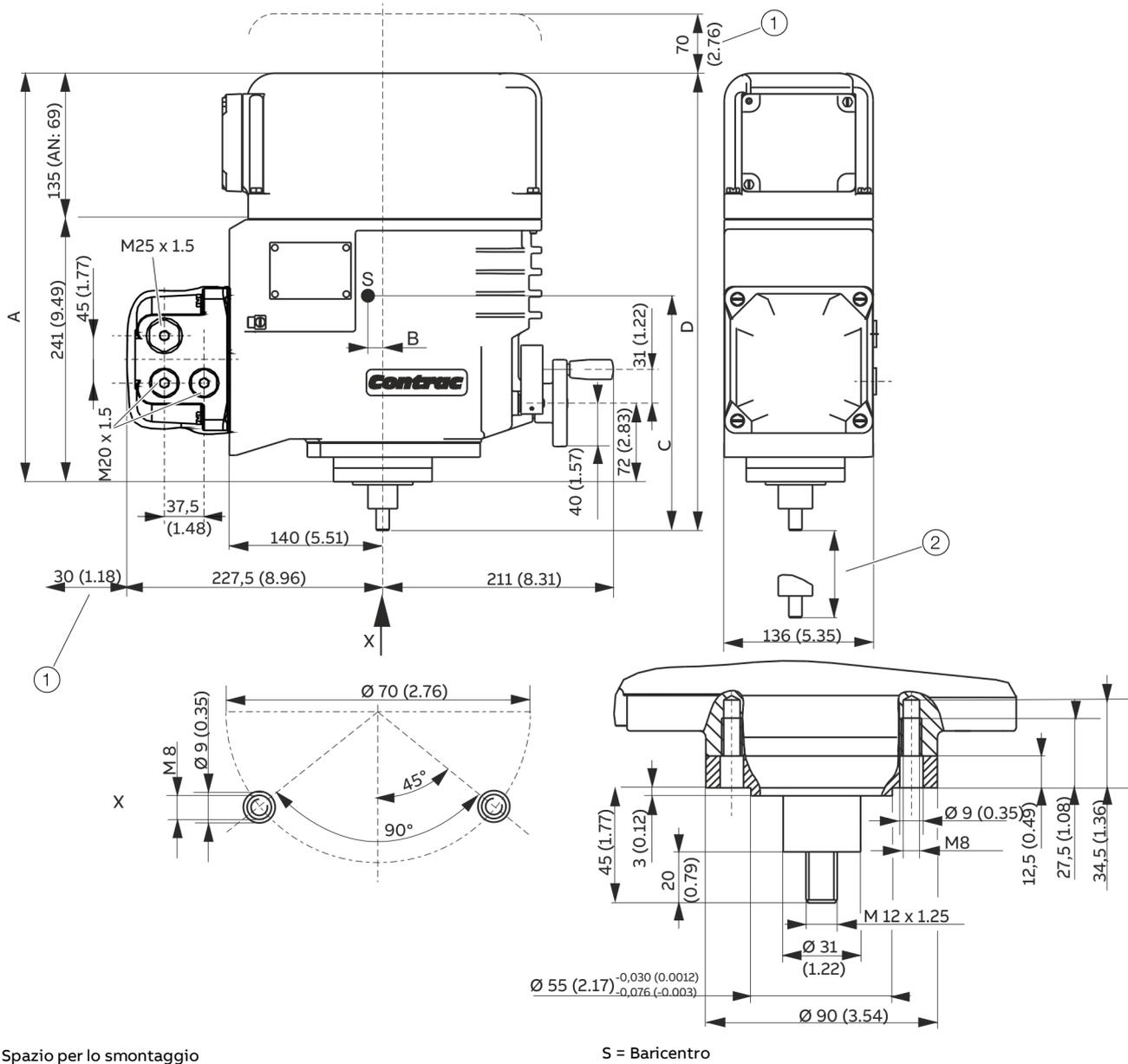
Attenersi alle coppie di serraggio ed alle dimensioni delle filettature nella flangia dell'attuatore!

Attuatore	Coppia di serraggio	Filettatura della flangia
LME	20 Nm (14,75 lbf-ft)	M8-15 profonda
RSD10 / RSD20	175 Nm (129,07 lbf-ft)	M16-20 profonda
RSD50	340 Nm (250,77 lbf-ft)	M20-25 profonda
RSD100	340 Nm (250,77 lbf-ft)	M20-25 profonda

4. Mediante il volantino estrarre l'asta di spinta e collegarla allo stelo della valvola mediante il giunto.
5. Retraendo manualmente l'asta di spinta controllare se la battuta esterna dell'attuatore è a contatto con la flangia dell'alloggiamento prima che il cono della valvola tocchi il coperchio.
6. Se necessario, adattare mediante il giunto (possibile solo entro determinati limiti!).

Misure

Attuatore di regolazione LME120



- ① Spazio per lo smontaggio
 ② Corsa massima 60 mm (2,36 in)

Figura 9: Misure in mm (in)

	A	B	C	D
LME620-AI	376 mm (14,80 in)	3 mm (0,12 in)	158 mm (6,22 in)	421 mm (16,57 in)
LME620-AN	310 mm (12,20 in)	0 mm (0 in)	131 mm (5,16 in)	355 mm (13,98 in)

... 5 Installazione

... Misure

Attuatore di regolazione RSD10 / RSD20

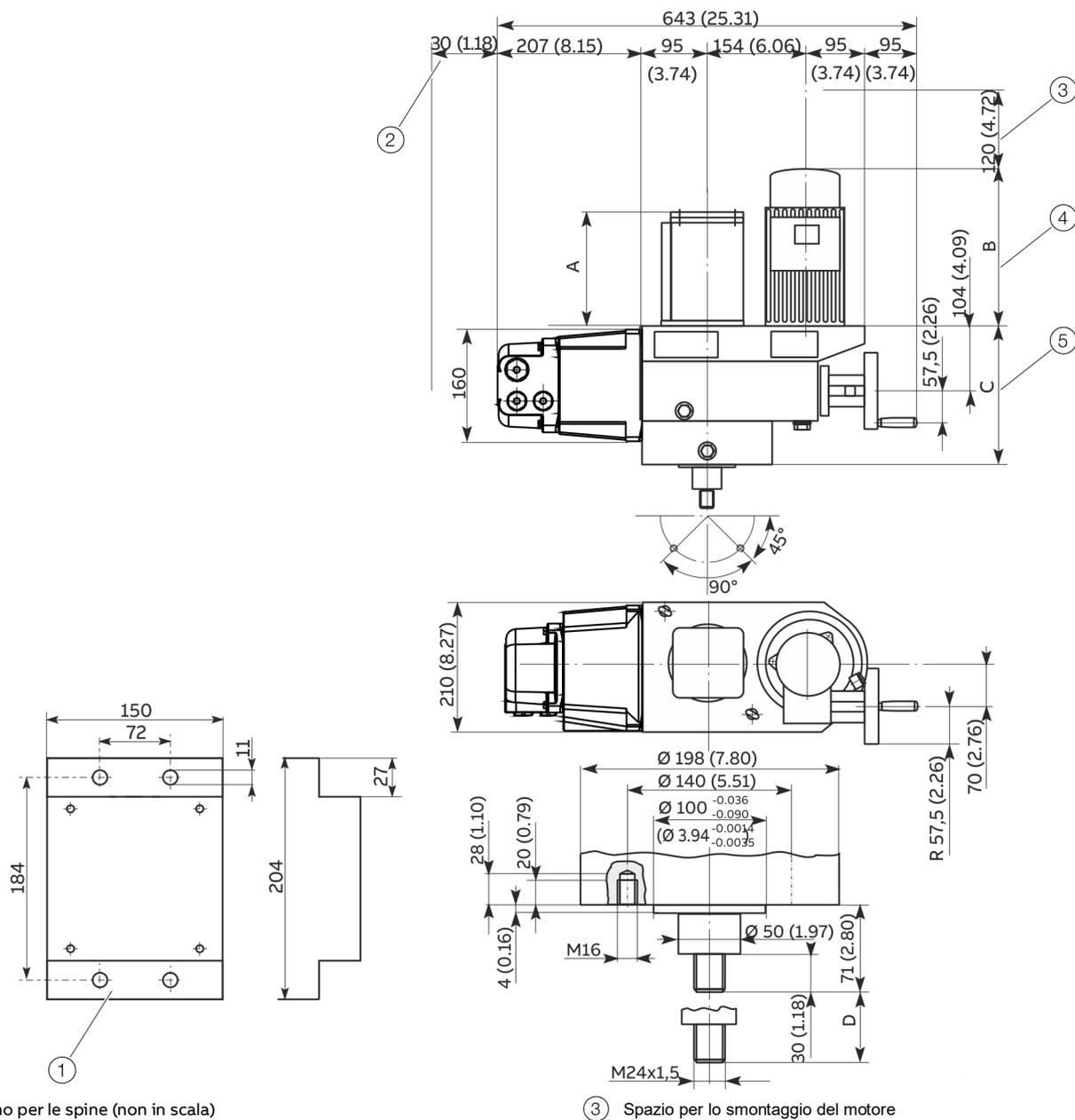


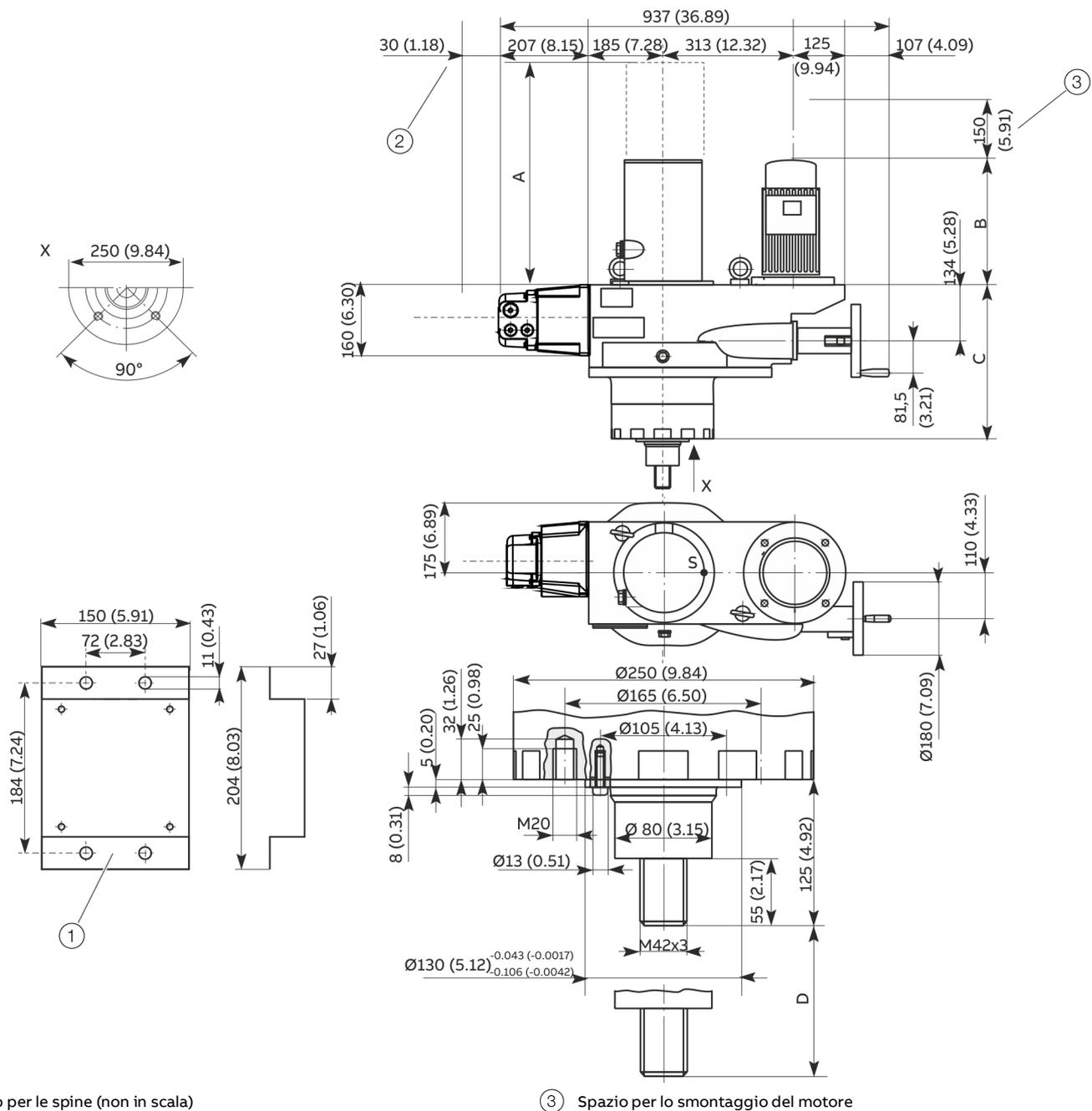
Figura 10: Misure in mm (in)

mm (in)	A		B	C	D
Con corsa 100 (3,94)	210 (8,27)	Max. 244 (9,61)	RSD20-7,5: Max.308 (12.13)	248 (9,76)	100 (3,94)
Con corsa 300 (11,81)	410 (16,14)			448 (17,64)	300 (11,81)

... 5 Installazione

... Misure

Attuatore di regolazione RSD100



- ① Piano per le spine (non in scala)
 ② Spazio per il distacco della spina

- ③ Spazio per lo smontaggio del motore

Figura 12: Misure in mm (in)

mm (in)	A	B	C	D
Con corsa 150 (5,91)		RSD100-1,5: Max. 380 (14,96)	377 (14,84)	150 (5,91)
Con corsa 300 (11,81)	462 (18,19)		527 (20,75)	300 (11,81)

6 Collegamenti elettrici

Norme di sicurezza

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a componenti sotto tensione elettrica!

Morte o lesioni gravissime a causa dell'elettricità o di movimenti imprevisti della macchina. Durante il funzionamento in automatico, il motore rimane sotto tensione anche quando è fermo.

- Prima effettuare qualunque intervento sull'attuatore o sul relativo gruppo, scollegare l'alimentazione dell'elettronica di potenza o del riscaldatore anticondensa (opzionale) alimentato a parte e impedire il ricollegamento accidentale!

Il collegamento elettrico deve essere realizzato solo da tecnici qualificati.

Per non ridurre la sicurezza elettrica e il grado di protezione IP, osservare le avvertenze sul collegamento elettrico riportate nel presente manuale.

La separazione sicura di circuiti elettrici pericolosi per contatto è garantita solo se gli apparecchi collegati soddisfano i requisiti di EN°61140 (requisiti fondamentali per la separazione sicura).

Per la separazione sicura, posare i cavi di alimentazione separati dai circuiti elettrici pericolosi per contatto o isolarli ulteriormente.

Generalità

Ogni attuatore richiede un'elettronica Contrac adatta in cui è caricato un software specifico dell'attuatore. Occorre tenere conto dei dati riportati sulla targhetta. I dati sulla targhetta dell'elettronica di potenza e quelli della targhetta dell'attuatore devono corrispondere per poter garantire un'assegnazione di hardware e software.

Piedinatura

Nota

Per informazioni dettagliate sul collegamento elettrico degli attuatori all'unità elettronica associata, consultare gli schemi elettrici contenuti nelle istruzioni operative dell'unità elettronica.

Sezioni dei conduttori sulla spina combinata

LME

		Contatti crimpati		Morsetti a vite (opzionali)	
Elettronica separata	Sezione del cavo	Motore / Freno / Riscaldamento	max. 1,5 mm ² (16 AWG) max. 0,5 mm ² (20 AWG)	Motore / Freno / Riscaldamento / Segnali	Da 0,2 a 2,5 mm ² (da 24 a 14 AWG)
	Superficie dei contatti	Motore / Freno / Segnali Riscaldamento:	dorata argentata	Motore / Freno / Segnali Riscaldamento:	dorata argentata
Elettronica integrata	Sezione del cavo	Rete: Segnali:	max. 2,5 mm ² (14 AWG) max. 0,5 mm ² (20 AWG)	Rete / Segnali:	Da 0,2 a 2,5 mm ² (da 24 a 14 AWG)
	Superficie dei contatti	Rete / Segnali:	dorata	Rete / Segnali:	dorata

RSD

Contatti crimpati

Motore / Freno / Riscaldamento	max. 1,5 mm ² (16 AWG)
Segnali	max. 0,5 mm ² (20 AWG)
Superficie dei contatti	dorata

Morsetti a vite (opzionali)

Motore / Freno / Riscaldamento	max. 2,5 mm ² (14 AWG)
Segnali	max. 2,5 mm ² (14 AWG)
Superficie dei contatti	Motore / Freno / Segnali Riscaldamento:
	dorata argentata

... 6 Collegamenti elettrici

Sezioni dei conduttori nell'elettronica di potenza

Nota

Informazioni dettagliate sulle elettroniche di potenza separate sono contenute nei rispetti fogli dati tecnici.

EAN823 – Morsetti a vite

Motore / freno	Rigido: da 1,5 a 6 mm ² (da 16 a 10 AWG)
	Flessibile: da 1,5 a 4 mm ² (da 16 a 12 AWG)
Rete	Rigido: da 0,5 a 6 mm ² (da 20 a 10 AWG)
	Flessibile: da 0,5 a 4 mm ² (da 20 a 12 AWG)
Segnali	Rigido: da 0,5 a 6 mm ² (da 20 a 10 AWG)
	Flessibile: da 0,5 a 4 mm ² (da 20 a 12 AWG)

EBN853 – Morsetti a vite

Motore / freno	Rigido: da 1,5 a 6 mm ² (da 16 a 10 AWG)
	Flessibile: da 0,2 a 4 mm ² (da 24 a 12 AWG)
Rete	Rigido: da 1,5 a 6 mm ² (da 16 a 10 AWG)
	Flessibile: da 0,5 a 4 mm ² (da 20 a 12 AWG)
Segnali	Rigido: da 0,5 a 4 mm ² (da 20 a 12 AWG)
	Flessibile: da 0,5 a 2,5 mm ² (da 20 a 14 AWG)

EBN861 – Morsetti a vite

Motore / freno	Rigido: da 1,5 a 6 mm ² (da 16 a 10 AWG)
	Flessibile: da 1,5 a 4 mm ² (da 16 a 12 AWG)
Rete	Rigido: da 0,5 a 6 mm ² (da 20 a 10 AWG)
	Flessibile: da 0,5 a 4 mm ² (da 20 a 12 AWG)
Segnali	Rigido: da 0,5 a 4 mm ² (da 20 a 12 AWG)
	Flessibile: da 0,5 a 2,5 mm ² (da 20 a 14 AWG)

EAS822 – Morsetto di collegamento

	Adatto per cavi Ø	Morsetti per conduttori con sezione di
Cavo di rete	13 mm (0.51 in)	max. 4 mm ² (12 AWG)
Cavo di segnale (sistema di controllo)	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm ² (16 AWG)
Trasduttore di misura (opzionale)	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm ² (16 AWG)
Cavo motore	13 mm (0.51 in)	max. 4 mm ² (12 AWG)
Cavo sensore	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm ² (16 AWG)

EBS852 – Morsetto di collegamento

	Adatto per cavi Ø	Morsetti per conduttori con sezione di
Cavo di rete	13 mm (0.51 in)	max. 4 mm ² (12 AWG)
Cavo di segnale (sistema di controllo)	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm ² (16 AWG)
Trasduttore di misura (opzionale)	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm ² (16 AWG)
Cavo motore	13 mm (0.51 in)	max. 4 mm ² (12 AWG)
Cavo sensore	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm ² (16 AWG)

EBS862 – Morsetto di collegamento

Morsetti per conduttori con sezione di	
Cavo di rete	max. 6 mm ² (10 AWG)
Cavo di segnale (sistema di controllo)	max. 4 mm ² (12 AWG)
Trasduttore di misura (opzionale)	max. 4 mm ² (12 AWG)
Cavo motore	max. 6 mm ² (10 AWG)
Cavo sensore	max. 4 mm ² (12 AWG)

Passacavi filettati

Gli attuatori di regolazione e le elettroniche di potenza vengono forniti senza pressacavi filettati. In fase di installazione in loco, devono essere montati idonei pressacavi filettati.

Foro filettato per il pressacavo filettato

	Metrico	Adattatore opzionale per*	
Segnali	M20 × 1,5 (2 ×)	PG 16 (2 ×)	NPT ½ in (2 ×)
Motore	M25 × 1,5 (1 ×)	PG 21 (1 ×)	NPT ¾ in (1 ×)

* L'adattatore per filetti PG o NPT deve essere ordinato a parte

Scelta dei cavi di collegamento idonei

Per la scelta dei cavi, tenere presenti i seguenti punti:

- Per il cavo motore- / freno, il cavo sensore e il cavo di segnale che va al sistema di controllo / regolatore, utilizzare cavi schermati.
- Collegare le schermature del cavo motore - / freno e del cavo sensore su entrambi i lati (dell'attuatore e dell'elettronica di potenza Contrac).

Compensazione del potenziale

Per evitare il rischio di prendere la scossa occorre che le parti attive pericolose non possano essere sfiorate. Inoltre i componenti conduttori che possono essere toccati non devono potersi trasformare in componenti attivi pericolosi né in condizioni normali né in presenza di errore singolo.

La corrente che passa in caso di errore deriva dalla tensione di rete a terra e dall'impedenza complessiva presente nel loop di errore.

Nelle linee lunghe e con corrente elevata la caduta di tensione può essere pericolosa al contatto.

L'elettronica e l'attuatore devono essere collegati a bassa impedenza con la terra equipotenziale (resistenza della messa a terra < 0,1 Ω).

Durante queste operazioni osservare le norme della serie VDE 100.

7 Messa in servizio

Nota

Per la messa in servizio dell'attuatore, è necessario seguire le istruzioni operative dell'elettronica di potenza associata!

8 Servizio

Norme di sicurezza

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per improvviso movimento dell'attuatore!

Un improvviso movimento dell'attuatore può causare lesioni gravissime o la morte.

- Verificare che l'attuatore possa essere messo in funzione senza alcun pericolo per le persone!

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento tra la battuta esterna e la lanterna della valvola / scatola dell'attuatore!

- Non introdurre le mani nell'area pericolosa.

Nota

La sorveglianza del circuito di regolazione dell'elettronica di potenza deve rimanere sempre attiva. Viene attivata in fabbrica e successivamente non dovrà mai essere né disattivata né modificata.

- Prima dell'accensione, verificare che le condizioni ambientali riportate nel foglio dati tecnici siano rispettate e che la tensione di alimentazione corrisponda ai valori di tensione riportati sulla targhetta dell'elettronica di potenza.
- Se si prevede che un funzionamento senza pericoli non sia più possibile, mettere l'apparecchio fuori servizio e proteggerlo dalla riaccensione accidentale.
- In fase di installazione dell'attuatore in aree di lavoro e transito con possibilità di accesso da parte di persone non autorizzate, il titolare è tenuto ad adottare adeguate misure di protezione.
- Prima del funzionamento con volantino, staccare la tensione del motore.

Servizio automatico

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a componenti sotto tensione elettrica!

Morte o lesioni gravissime a causa dell'elettricità o di movimenti imprevisti della macchina. Durante il funzionamento in automatico, il motore rimane sotto tensione anche quando è fermo.

- Prima effettuare qualunque intervento sull'attuatore o sul relativo gruppo, scollegare l'alimentazione dell'elettronica di potenza o del riscaldatore anticondensa (opzionale) alimentato a parte e impedire il ricollegamento accidentale!

Il motore di regolazione pilotato dall'elettronica di potenza aziona la boccola dell'attuatore con madrevite mediante il riduttore lubrificato con grasso o con olio. La trasformazione del moto rotatorio in moto lineare avviene per mezzo di una vite a circolazione di sfere fissata radialmente mediante una sicura antirotazione (vedere la Figura 13). Essa forma la parte superiore dell'asta di spinta e possiede una battuta meccanica regolabile (solo RSD).

Un sensore di posizione rileva la posizione attuale dell'asta di spinta mediante un riduttore meccanico senza gioco.

Il freno incorporato nel motore esegue la funzione di arresto quando la tensione di alimentazione è scollegata.



Figura 13: disegno in sezione del dado sferico con vite

... 8 Servizio

Servizio con volantino

Il funzionamento con volantino consente di agire sull'attuatore quando l'alimentazione è scollegata.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni!

Pericolo di lesioni per improvviso movimento del volantino. Premendo il nottolino di sblocco del volantino, la forza di richiamo della valvola potrebbe determinare un movimento improvviso del volantino.

- Prima di premere il nottolino di sblocco del volantino con una mano, tenere fermo il volantino con l'altra mano.

1. Premere il nottolino di sblocco del volantino.

Nota

Una rotazione in senso orario del volantino comporta la retrazione dell'asta di spinta per il modello LME l'estrazione dell'asta di spinta per i modelli da RSD10 a RSD100.

2. Portare lo stelo della valvola nella posizione desiderata ruotando il volantino.
3. Rilasciare il nottolino di sblocco.

Funzionamento con volantino insieme alla sorveglianza del circuito di regolazione

La sorveglianza del circuito di regolazione nell'elettronica di potenza sorveglia il comportamento dell'attuatore. Essa sorveglia se i comandi di movimento attivano i processi corrispondenti.

Con tensione di alimentazione scollegata, la sorveglianza del circuito di regolazione non è in funzione e l'azionamento del volantino non viene sorvegliato. Se, con tensione di alimentazione collegata, l'attuatore viene comandato mediante il volantino, la sorveglianza del circuito di regolazione riconosce tale azionamento come "Funzionamento senza comando di movimento". Viene emesso un segnale corrispondente.

Per resettare questo disturbo del circuito di regolazione vengono offerte le seguenti possibilità:

- Reset mediante il pannello di messa in servizio e assistenza
- Reset mediante l'interfaccia utente grafica
- Modifica del segnale del valore nominale di almeno il 3 % per più di 1 s
- Collegamento dell'ingresso binario BE2 o BE3 (non in caso di funzionamento con regolatore passo-passo)

Se la funzione "Sorveglianza del circuito di regolazione" è disattivata, l'attuatore continua a essere sorvegliato relativamente al "verso di rotazione errato" e a generare un messaggio di avviso corrispondente.

9 Diagnosi / Messaggi di guasto

Questo capitolo tratta esclusivamente guasti hardware. L'ulteriore localizzazione dei guasti può essere eseguita mediante la guida in linea dell'interfaccia grafica.

Guasto	Possibile causa	Eliminazione
L'organo attuatore non può essere spostato dall'attuatore.	Guasto dell'attuatore o dell'organo attuatore (ad esempio, premistoppa troppo rigido).	Separare l'organo attuatore dall'attuatore. Se l'attuatore funziona, probabile guasto dell'organo attuatore. Se l'attuatore non funziona, probabile guasto dell'attuatore.
L'azionamento non reagisce.	Elettronica o record di dati errato.	Confrontare i dati delle targhette dell'attuatore e dell'elettronica.
	Impostazione errata dell'elettronica.	Controllare / modificare. Modificare le impostazioni mediante il software di parametrizzazione.
	Nessuna comunicazione con il sistema di controllo.	Controllare il cablaggio.
	Cablaggio errato tra attuatore ed elettronica.	Controllare il cablaggio.
	Motore / freno guasto.	Controllare la resistenza degli avvolgimenti del motore e del freno. Controllare i fusibili del freno.
	Ingressi binari dell'elettronica non collegati. Il freno non interviene (nessun "clic" meccanico).	Collegare. Controllare la luce del freno (circa 0,25 mm (0,010 in)) e il collegamento elettrico del freno. Controllare la resistenza dell'avvolgimento del freno.
L'attuatore non funziona in servizio automatico sebbene sull'interfaccia grafica sia attivato AUT.	Ingresso binario 1 (BE 1) non collegato.	Collegare. Controllare le impostazioni software degli ingressi binari.
L'attuatore non reagisce al pilotaggio (il LED 5 lampeggia alla frequenza di 1 Hz) (a partire dalla versione software 2.00).	Attuatore messo in funzionamento manuale (MAN) tramite il pannello di messa in servizio e manutenzione.	Riportare l'attuatore al funzionamento automatico (AUT)
I LED del pannello di messa in servizio e di assistenza lampeggiano contemporaneamente.	L'attuatore non è regolato correttamente.	Regolare l'attuatore.
I LED lampeggiano in maniera alterna. Guasto al raggiungimento di una posizione finale.	Guasto elettronica/attuatore. Attuatore nella zona limite del sensore di posizione.	Portare l'attuatore oltre la posizione finale manualmente o con i tasti di comando del pannello di messa in servizio e manutenzione (se necessario, prima separarlo dall'organo attuatore). Riportare indietro l'attuatore e ricollegarlo all'organo attuatore. Riregolare l'attuatore per la zona di lavoro.

Valori elettrici di controllo

I valori di resistenza indicati per il motore fanno riferimento alle misure eseguite tra conduttore esterno e conduttore esterno.

	EM24	MCS 071 BA	MCS 080 BA	MC 090 BA	MC 100 BA	MC 112 BA
Motore*	L1 (blu) – L2 (nero): 3,4 Ω L1 (blu) – L3 (viola): 3,4 Ω	45,6 Ω	21,6 Ω	9,6 Ω	7,6 Ω	2,4 Ω
Freno*	19,5 Ω	2120 Ω	2120 Ω	1620 Ω	1290 Ω	1059 Ω

* Resistenza degli avvolgimenti indicata $\pm 5\%$ a 20 °C (68 °F)

10 Manutenzione

Norme di sicurezza

⚠️ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a componenti sotto tensione elettrica!

Morte o lesioni gravissime a causa dell'elettricità o di movimenti imprevisti della macchina. Durante il funzionamento in automatico, il motore rimane sotto tensione anche quando è fermo.

- Prima effettuare qualunque intervento sull'attuatore o sul relativo gruppo, scollegare l'alimentazione dell'elettronica di potenza o del riscaldatore anticondensa (opzionale) alimentato a parte e impedire il ricollegamento accidentale!

⚠️ AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa del peso elevato

Morte o lesioni gravi dovute al trasporto improprio dell'apparecchio o dei componenti.

- Per tutti gli interventi di manutenzione, tenere conto del peso dell'apparecchio o dei componenti (vedere le informazioni sul peso in **Esecuzioni dell'apparecchio** a pagina 6).
- Per il trasporto dell'apparecchio o dei componenti, utilizzare un dispositivo di sollevamento adeguato.
- Agganciare l'apparecchio e i componenti esclusivamente agli appositi elementi di sollevamento (golfari).

Indicazioni di sicurezza per le sostanze ausiliarie e di esercizio

- Rispettare le norme e le schede dei dati di sicurezza fornite dal produttore!
- Gli oli minerali ed i grassi lubrificanti possono contenere additivi che, in condizioni particolari, possono produrre effetti dannosi.
- In caso di contatto di oli e grassi lubrificanti con la pelle, quest'ultima può riportare lesioni (irritazioni, infiammazioni, allergie). Per questo è necessario evitare il contatto eccessivo e prolungato con la pelle. Lavare immediatamente con acqua e sapone la pelle sporca di tali sostanze! Non farle venire a contatto con ferite non rimarginate!
- Lavare immediatamente gli occhi colpiti da spruzzi con molta acqua per almeno 15 minuti e recarsi da un medico!
- Per maneggiare lubrificanti utilizzare idonee sostanze protettive della pelle o indossare guanti resistenti all'olio.
- I lubrificanti caduti a terra sono una fonte di pericolo a causa del rischio di scivolare su di essi. Assorbire e rimuovere i lubrificanti spargendo segatura o sostanze assorbenti dell'olio.

I lavori di riparazione e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale qualificato, addetto all'assistenza tecnica. Per sostituire o riparare singoli componenti utilizzare solo ricambi originali.

Generalità

Grazie alla loro robusta struttura, gli attuatori di regolazione Contrac sono estremamente affidabili e richiedono solo una manutenzione minima. Poiché gli intervalli di manutenzione dipendono dal carico effettivo, non è possibile indicarli in modo generale.

Un microprocessore integrato analizza i fattori di carico effettivi (ad esempio coppie, forze, temperature, ecc.) e calcola tempo di utilizzo residuo fino alla successiva manutenzione.

Questi dati possono essere richiamati con l'interfaccia operatore grafica.

Ispezione e revisione

- Per la manutenzione degli attuatori si devono utilizzare solo componenti originali, ad esempio cuscinetti a sfere, guarnizioni e olio.

Al termine del periodo di utilizzo stabilito, si deve effettuare la manutenzione.

- Entro gli intervalli indicati è necessario eseguire l'ispezione / manutenzione.

Piano di manutenzione

Intervallo di tempo	Provvedimenti
1 volta all'anno	Controllo visivo dell'ermeticità delle guarnizioni. In caso di perdite smontare e sostituire.
Ogni 2 anni	Verifica funzionale: effettuare 2 corse complete e controllare che la riduzione del numero dei giri sia corretto.
Ogni 4 anni	Controllare l'olio.
Almeno una volta ogni 10 anni	Sostituire l'olio, i cuscinetti volventi e le guarnizioni del motore e del riduttore.
termine di un periodo di utilizzo residuo	Controllare l'usura delle ruote dentate e, se necessario, sostituirle.

Nella manutenzione occorre assicurare che nel riduttore non restino trucioli o altri corpi estranei.

Mentre si controlla il livello dell'olio, l'attuatore non deve essere azionato.

Smontaggio del motore e regolazione del freno

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni!

Smontando il motore o sbloccando il freno, l'attuatore può spostarsi per effetto delle forze di reazione dell'organo attuatore.

- Verificare che sull'asta di spinta non agiscano forze di processo.
- Durante il funzionamento in automatico, il freno non è praticamente soggetto ad usura, in quanto è costantemente sbloccato, per cui la sua regolazione non è necessaria. Per controllare il freno utilizzare la funzione di test ed il software di configurazione.

Cambio dell'olio

Nota

Gli oli per campi di temperatura diversi non devono essere mescolati.

Per evitare incidenti, dopo il cambio dell'olio occorre rimuovere accuratamente l'eventuale olio fuoriuscito.

Smaltire l'olio esausto conformemente alle norme locali.

Assicurare che l'olio non penetri nelle risorse idriche. Verificare che l'eventuale olio fuoriuscito non possa venire a contatto con parti soggette ad alte temperature.

Procedimento per il cambio dell'olio:

1. Collocare un recipiente di raccolta per la quantità di olio prevista come indicato in "**Quantità di olio necessaria** a pagina 26".
2. Aprire e rimuovere la valvola di sfiato, vedere **Posizione di montaggio** a pagina 12.
3. Svitare il tappo di scarico più in basso per scaricare l'olio.
4. Raccogliere l'olio nell'apposito recipiente.
5. Assicurare che dalla scatola dell'attuatore fuoriesca tutto l'olio.
6. Riavvitare il tappo di scarico.
7. Rifare il pieno di olio **Quantità di olio necessaria** a pagina 26 e rimontare la valvola di sfiato serrandola fino in fondo.

... 10Manutenzione

... Cambio dell'olio

Tipi di olio RSD

Temperatura ambiente	Tipi di olio – DIN 51517	
	Olío presente alla consegna	Olío alternativo
Da -10 a 65 °C (da 15 a 150 °F)	Castrol Alpha BMB 220 – DIN 51517	ESSO Spartan EP 220 – DIN 51517 / ISO 12925-1 BP Energol GR-XP 220 – DIN 51517 Shell Omala 220 – DIN 51517 / ISO 12925-1 Mobilgear 630 – DIN 51517 / ISO 12925-1
Da -30 a 50 °C (da -20 a 130 °F)	Mobil SHC 629 – DIN 51517 / ISO 12925-1	-
Da -1 a 85 °C (da 30 a 185 °F)	Mobil SHC 632 – DIN 51517 / ISO 12925-1	-

Quantità di olio necessaria

RSD10 / RSD20

Posizione di montaggio	IMV 1	IMV 3	IMB 5	
			(volantino in basso)	
Quantità minima di olio l (gal)*				
Corsa max. 100 mm (4 in)	Circa 3,8 (1,01)	Circa 5,4 (1,43)	Circa 3,8 (1,01)	Circa 3,8 (1,01)
Corsa max. 300 mm (11,8 in)	Circa 6,4 (1,69)	Circa 8,8 (2,33)	Circa 6,4 (1,69)	Circa 6,7 (1,77)
Livello minimo dell'olio sotto la vite di controllo con asta di spinta retratta mm (in)	40 (1,57)	0 (0)	28 (1,10)	75 (2,95)

RSD50

Posizione di montaggio	IMV 1	IMV 3	IMB 5	
Quantità minima di olio l (gal)*				
Corsa max. 120 mm (4,72 in)	Circa 7 (1,85)	Circa 10 (2,65)		Circa 7 (1,85)
Corsa max. 300 mm (11,8 in)	Circa 10 (2,65)	Circa 12 (3,17)		Circa 9,5 (2,51)
Livello minimo dell'olio sotto la vite di controllo con asta di spinta retratta mm (in)	49 (1,93)	0 (0) 150 (5,91) [Corsa 300 (11,81)]		95 (3,74)

RSD100

Posizione di montaggio	IMV 1	IMV 3	IMB 5	
Quantità minima di olio l (gal)*				
Corsa max. 150 mm (5,91 in)	Circa 11 (2,91)	Circa 18 (4,76)		Circa 13 (3,43)
Corsa max. 300 mm (11,8 in)	Circa 15 (3,96)	Circa 23 (6,08)		Circa 9,5 (2,51)
Livello minimo dell'olio sotto la vite di controllo con asta di spinta retratta mm (in)	47 (1,85)	15 (0,059) 130 (5,12) [Corsa 300 (11,81)]		43 (1,69)

* US liquid gallon

Lubrificazione con grasso

Riduttore di base (eccetto boccole DU)	Vite a circolazione di sfere	Cuscinetti del motore
Tribol GR 1350-2.5 PD, Fa. Castrol	Tribol GR 1350-2.5 PD, Fa. Castrol	ASONIC GLY 32
Tutti i componenti devono essere sufficientemente bagnati.	Dopo averla azionata più volte, la vite a circolazione di sfere deve essere completamente bagnata.	Il cuscinetti del motore devono essere riempiti completamente con il lubrificante.

11 Riparazione

I lavori di riparazione e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale qualificato, addetto all'assistenza tecnica. Per sostituire o riparare singoli componenti utilizzare solo ricambi originali.

Restituzione di apparecchi

Per la restituzione di apparecchi da riparare o ritirare utilizzare l'imballaggio originale o un contenitore di trasporto adatto e sicuro.

Accludere all'apparecchio il modulo di restituzione compilato (vedere).

Ai sensi della direttiva UE sulle sostanze pericolose, i proprietari di rifiuti speciali sono responsabili del loro smaltimento e devono rispettare le seguenti norme di spedizione:

Tutti gli apparecchi inviati alla ABB devono essere privi di qualsiasi sostanza pericolosa (acidi, basi, solventi, ecc.).

Rivolgersi al Centro assistenza clienti (vedi indirizzo a pag. 4) e informarsi sulla sede più vicina di un Centro assistenza clienti.

12 Riciclaggio e smaltimento

Nota



I prodotti caratterizzati dal simbolo riportato qui a fianco **non** devono essere smaltiti come rifiuti indifferenziati (rifiuti domestici).

Vanno smaltiti separatamente negli appositi centri di raccolta di apparecchi elettrici ed elettronici.

Il presente apparecchio e la confezione sono composti da materiali che possono essere riciclati da aziende specializzate.

Prestare attenzione ai seguenti punti al momento dello smaltimento:

- Il presente prodotto è soggetto alla direttiva WEEE 2012/19/EU e alle corrispondenti leggi nazionali (in Italia, ad esempio, direttiva RAEE).
- Il prodotto deve essere consegnato direttamente ad una ditta specializzata in questo tipo di riciclaggio e non deve essere smaltito nei centri di raccolta comunali. Questi centri possono essere utilizzati per i prodotti usati privatamente in conformità alla direttiva RAEE.
- Qualora non sussista alcuna possibilità di smaltire l'apparecchio usato a regola d'arte, il nostro servizio di assistenza è disponibile a ritirare e smaltire l'apparecchio a fronte di un rimborso spese.

13 Altri documenti

Nota

L'intera documentazione, le dichiarazioni di conformità, le omologazioni, i certificati e altri documenti sono scaricabili nell'area di download sul sito ABB.

www.abb.de/actuators

14 Appendice

Modulo di restituzione

Dichiarazione sulla contaminazione di apparecchi e componenti

La riparazione e/o la manutenzione di apparecchi e componenti viene eseguita solo in presenza di una dichiarazione completamente compilata.

In caso contrario la merce inviata può essere rispedita al mittente. Questa dichiarazione deve essere compilata e firmata solo da un tecnico autorizzato dal titolare.

Dati del committente:

Società:

Indirizzo:

Interlocutore:

Telefono:

Fax:

E-mail:

Dati dell'apparecchio:

Tipo:

N° di serie:

Motivo della spedizione/descrizione del guasto:

Questo apparecchio è stato utilizzato per lavorare con sostanze che possono risultare pericolose o nocive?

Sì No

In caso affermativo, quale tipo di contaminazione (indicare con una crocetta)?

biologica

corrosiva / irritante

Infiammabile (facilmente / estremamente)

tossica

esplosiva

altre sostanze nocive

radioattiva

Con quali sostanze è venuto a contatto l'apparecchio?

1.

2.

3.

Confermiamo che gli apparecchi/componenti inviati sono stati puliti e che sono privi di qualsiasi sostanza pericolosa e velenosa ai sensi del decreto sulle sostanze pericolose.

Luogo e data

Firma e timbro della società

Trademarks

HART è un marchio registrato della FieldComm Group, Austin, Texas, USA

PROFIBUS® e PROFIBUS DP® sono marchi registrati di PROFIBUS® & PROFINET International (PI)

Note

Note

ABB Measurement & Analytics

Per trovare il vostro contatto ABB locale, visitare:

www.abb.com/contacts

Per ulteriori informazioni sui prodotti, visitare:

www.abb.com/actuators

Ci riserviamo il diritto di apportare variazioni tecniche o modificare senza preavviso i contenuti del presente documento.

In riferimento agli ordini di acquisto, prevalgono i dettagli concordati. ABB non si assume alcuna responsabilità per possibili errori o eventuali omissioni riscontrabili nel presente documento.

Ci riserviamo tutti i diritti del presente documento, della materia e delle illustrazioni ivi contenute. È vietata la riproduzione, la divulgazione a terzi o l'utilizzo dei relativi contenuti in toto o in parte, senza il previo consenso scritto da parte di ABB.