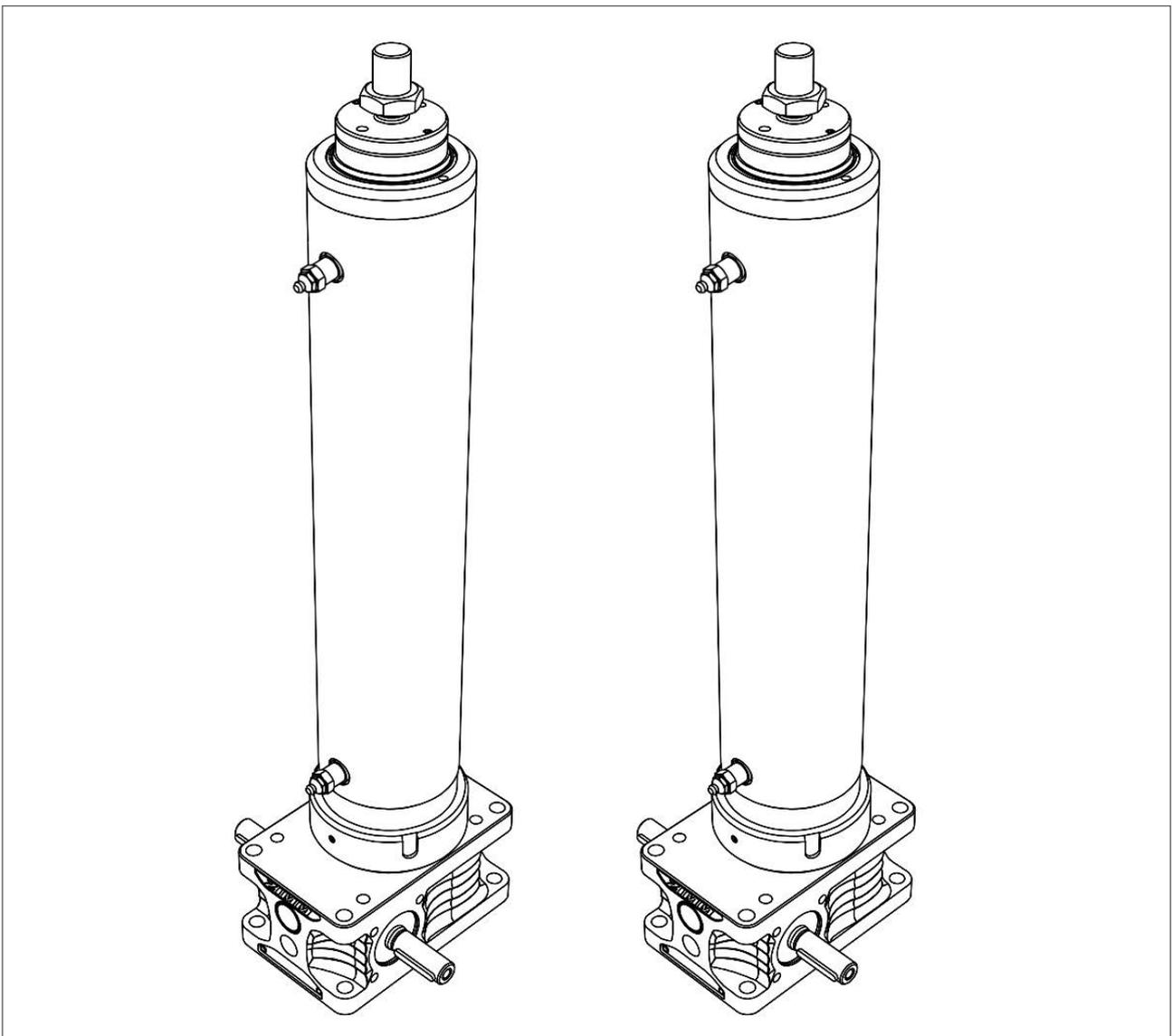


Istruzioni per l'uso Attuatori lineari

Installazione – Funzionamento – Manutenzione – Ispezione

ZA-25 – ZA-200



Traduzione del manuale operativo originale

Editore

ZIMM GmbH

Millennium Park 3

6890 Lustenau/Austria

Tel.: +43 (0) 5577 806-0

Fax: +43 (0) 5577 806-8

E-Mail: info@zimm.com

Internet: <https://www.zimm.com>

Autore

ZIMM GmbH

Data di pubblicazione

2024-06

Versione

0.6

Copyright

© ZIMM GmbH

Con riserva di modifiche tecniche e testuali.

Avvertenze legali

Il contenuto del presente manuale operativo è confidenziale e destinato soltanto al personale operativo.

La riproduzione o la consegna e la cessione a terzi del presentemanuale operativo sono vietate e obbligano al risarcimento dei danni.

ZIMM GmbH non si assume alcuna responsabilità per i danni dovuti all'inosservanza del presente manuale operativo.

Sommario

1	Informazioni sul documento	4
1.1	Consultazione del manuale operativo	4
1.2	Simboli e etichette	4
2	Sicurezza	5
2.1	Uso conforme	5
2.2	Obblighi del gestore	5
3	Standard di fornitura	6
4	Descrizione del prodotto	6
4.1	Panoramica.....	6
4.2	Targhetta	7
4.3	Versioni / Varianti	7
4.4	Ingrassatori.....	9
4.5	Ammortizzatore di carico	9
5	Trasporto e stoccaggio	10
5.1	Trasporto	10
5.2	Conservazione.....	12
6	Montaggio	13
6.1	Montaggio dell'attuatore ZIMM e del rinvio angolare.....	14
6.2	Montaggio dei giunti e degli alberi di collegamento	15
6.3	Installazione del motore	17
6.4	Installazione con serranda di carico.....	18
6.5	Collegamento dei componenti elettrici	19
6.6	Esecuzione del test.....	23
6.7	Allineamento corretto	24
6.8	Messa in servizio.....	24
6.9	Fase di assestamento.....	24
7	Uso e manutenzione	25
7.1	Ispezione.....	25
7.2	Lubrificazione.....	28
7.3	Ricerca guasti	33
8	Arresto e rimessa in funzione	35
9	Riparazione e sostituzione	35
10	Smaltimento	35
11	Dichiarazione di incorporazione	36
12	Appendice: Verbale di ispezione	37

1 Informazioni sul documento

1.1 Consultazione del manuale operativo

Le presenti istruzioni per l'uso sono parte integrante dell'attuatore ZIMM.

- Prima dell'uso, leggere attentamente le istruzioni per l'uso.
- Conservare le istruzioni per l'uso per tutta la durata del servizio.
- Le istruzioni per l'uso devono essere sempre accessibili al personale addetto al funzionamento e alla manutenzione.
- Trasmettere le istruzioni per l'uso a qualsiasi proprietario o utente successivo.
- Aggiornare le istruzioni per l'uso con ogni integrazione ricevuta dal produttore.

1.2 Simboli e etichette

Simbolo	Significato
 PERICOLO	Pericolo per le persone. L'inosservanza della normativa comporta il rischio di morte o di gravi lesioni.
 ATTENZIONE	Pericolo per le persone. La mancata osservanza può causare morte o gravi lesioni.
 ATTENZIONE	Pericolo per le persone. L'inosservanza può provocare lesioni minori.
 ATTENZIONE	Informazioni per prevenire danni alla proprietà.
 NOTA	Suggerimenti per comprendere o ottimizzare i processi di lavoro.
✓	Prerequisito per un manuale di istruzioni.
→	Invito all'azione in un solo passaggio.
1. ... 2. ...	Istruzioni in più fasi. → Seguire la sequenza.

Tabella 1: Simboli ed etichettatura

2 Sicurezza

L'attuatore ZIMM è costruito secondo lo stato dell'arte e le norme tecniche di sicurezza riconosciute. Tuttavia, durante l'uso possono verificarsi pericoli per la vita e l'incolumità dell'utente o di terzi o danni all'attuatore ZIMM e ad altri beni.

- Utilizzare l'attuatore ZIMM solo se in perfette condizioni tecniche e in conformità alle istruzioni per l'uso.
- Far riparare immediatamente i guasti.
- Non apportare modifiche non autorizzate all'attuatore ZIMM.
- Utilizzare solo ricambi originali di ZIMM GmbH.

2.1 Uso conforme

L'attuatore ZIMM è adatto solo per movimenti di sollevamento, abbassamento, inclinazione e avanzamento all'interno dei campi di portata designati.

L'utente è responsabile della rispettiva applicazione.

I sistemi di sollevamento possono essere utilizzati solo nell'ambito delle condizioni descritte nei nostri cataloghi e brochure ed entro i valori limite consentiti.

Per rispettare la normativa sulla compatibilità elettromagnetica, l'attuatore ZIMM può essere utilizzato solo nel settore industriale come definito nella norma EN 50 081-2. Qualsiasi altro utilizzo è considerato improprio.

Qualsiasi altro utilizzo è considerato improprio.

In caso di dubbi, l'utilizzo dell'attuatore ZIMM deve essere preventivamente chiarito con ZIMM GmbH.

2.2 Obblighi del gestore

- Assicurarsi che l'attuatore ZIMM venga utilizzato e mantenuto solo in conformità alle presenti istruzioni per l'uso e alle normative e direttive nazionali applicabili.
- Assicurarsi che il personale
 - sia autorizzato a utilizzare l'attuatore ZIMM,
 - sia formato e qualificato per la rispettiva attività,
 - abbia letto e compreso le presenti istruzioni per l'uso,
 - conosca le norme di sicurezza e
 - indossi i dispositivi di protezione individuale (guanti di protezione, elmetto e scarpe di sicurezza).

3 Standard di fornitura

L'attuatore ZIMM viene fornito in un imballaggio adeguatamente protetto per evitare possibili danni durante la spedizione.

I seguenti componenti sono inclusi con fornitura dell'attuatore ZIMM:

- Attuatore ZIMM
- Queste istruzioni per l'uso
- Altre parti secondo la bolla di consegna

4 Descrizione del prodotto

4.1 Panoramica

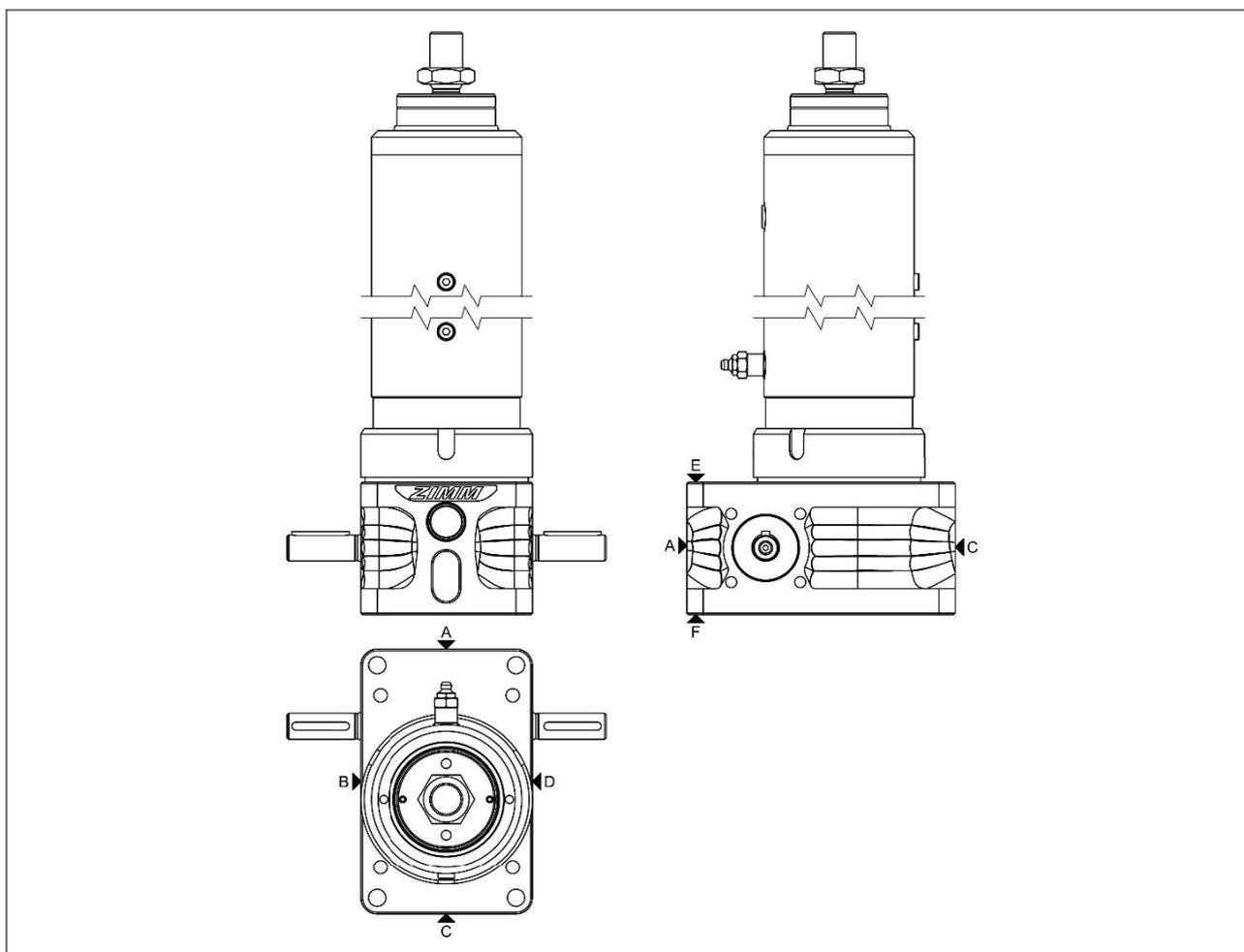


Fig. 1: Panoramica dell'attuatore ZIMM

Da A a F: lati dell'attuatore ZIMM.

4.2 Targhetta

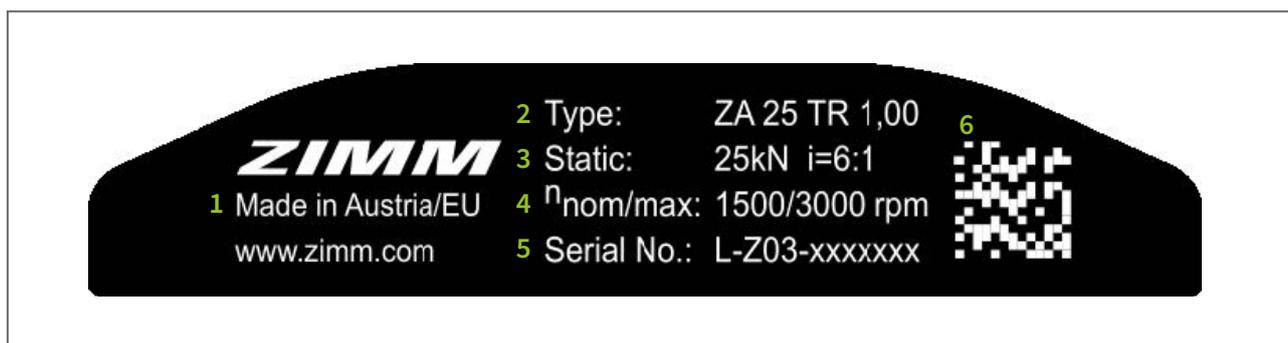


Fig. 2: Esempio di piastra tipo

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Dettagli di contatto ZIMM | 4 | Velocità nominale / velocità massima |
| 2 | Designazione | 5 | Numero di serie |
| 3 | Carico statico massimo Attuatore
(martinetto ecc. non incluso) | 6 | Numero di serie
come codice a matrice di dati |

4.3 Versioni / Varianti

Variante	
Serie ZA, con trasmissione a vite trapezoidale TR	<p>The drawing shows a vertical actuator assembly. Callout 1 points to the top threaded rod. Callout 2 points to the upper stem. Callout 3 points to the upper flange. Callout 4 points to the outer tube. Callout 5 points to the bottom flange. Callout 6 points to the transmission shaft on the side of the housing. Callout 7 points to the lubrication nipples on both the upper and lower parts of the assembly.</p>

- | | | | |
|---|----------------|---|--|
| 1 | Vite filettata | 5 | Cassa del riduttore |
| 2 | Stelo | 6 | Albero di trasmissione |
| 3 | Flangia | 7 | Lubrificazione chiocciola
e dispositivo antirotazione |
| 4 | Tubo esterno | | |

Variante	
<p>Serie ZA, con trasmissione a vite a ricircolo di sfere KGT</p>	

- | | | | |
|---|----------------|---|--|
| 1 | Vite filettata | 5 | Cassa del riduttore |
| 2 | Stelo | 6 | Albero di trasmissione |
| 3 | Flangia | 7 | Lubrificazione Martinetto
e dispositivo antirotazione |
| 4 | Tubo esterno | | |

Variante	
<p>Serie ZA, (con trasmissione a vite a ricircolo di sfere KGT e ammortizzatore d'impatti)</p>	

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--|
| 1 | Ammortizzatore d'impatti | 5 | Cassa del riduttore |
| 2 | Stelo | 6 | Albero di trasmissione |
| 3 | Flangia | 7 | Lubrificazione Mandrino
e dispositivo antirotazione |
| 4 | Tubo esterno | | |

4.4 Lubrificanti

Gli attuatori ZIMM sono dotati di ingrassatori che garantiscono una lubrificazione semplice e pulita delle viti e del dispositivo antirotazione.

NOTA

Per una lubrificazione ottimale, utilizzare un ingrassatore automatico (controllabile da PLC).

4.5 Ammortizzatore di carico

L'ammortizzatore d'impatti in caso di urti, salvaguarda gli organi di trasmissione altrimenti a rischio di rottura. Quando si utilizza, è necessario prestare attenzione ai seguenti punti:

ATTENZIONE

- L'ammortizzatore d'impatti contiene gas ad alta pressione. Azioni improprie possono causare notevoli danni materiali e lesioni. Non è consentito l'uso al di fuori dell'attuatore o al di fuori dell'uso previsto dell'attuatore.
- Le pressioni massime e minime devono essere rispettate. Se non diversamente concordato, ZIMM fornisce l'ammortizzatore d'impatti con la pressione concordata per l'applicazione.

Tipo ZA	Pressione minima (bar)	Pressione massima (bar)
ZA-25-LAD	35	150
ZA-50-LAD	50	150
ZA-100-LAD	35	170
ZA-200-LAD	35	150

5 Trasporto e stoccaggio

5.1 Trasporto

ATTENZIONE

Pericolo di caduta!

La caduta di carichi può causare gravi lesioni.

- Assicurarsi che le cinghie utilizzate siano ben fissate e non possano scivolare.
- Non rimanere sotto il carico sospeso.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE

Peso elevato!

Lesioni a componenti di peso pari o superiore a 25 kg.

- Trasportare correttamente gli attuatori ZIMM pesanti (max. 25 kg per persona).

ATTENZIONE

Danneggiamento dell'attuatore ZIMM!

- Controllare che l'imballaggio non sia danneggiato al momento del ricevimento.
- Non far cadere l'attuatore ZIMM e non sottoporlo a urti.
- Se necessario, utilizzare un dispositivo di sollevamento adeguato.

Danneggiamento dello stelo o della cassa del riduttore!

- Maneggiare gli steli lunghi e sottili con particolare attenzione per evitare di danneggiarli.

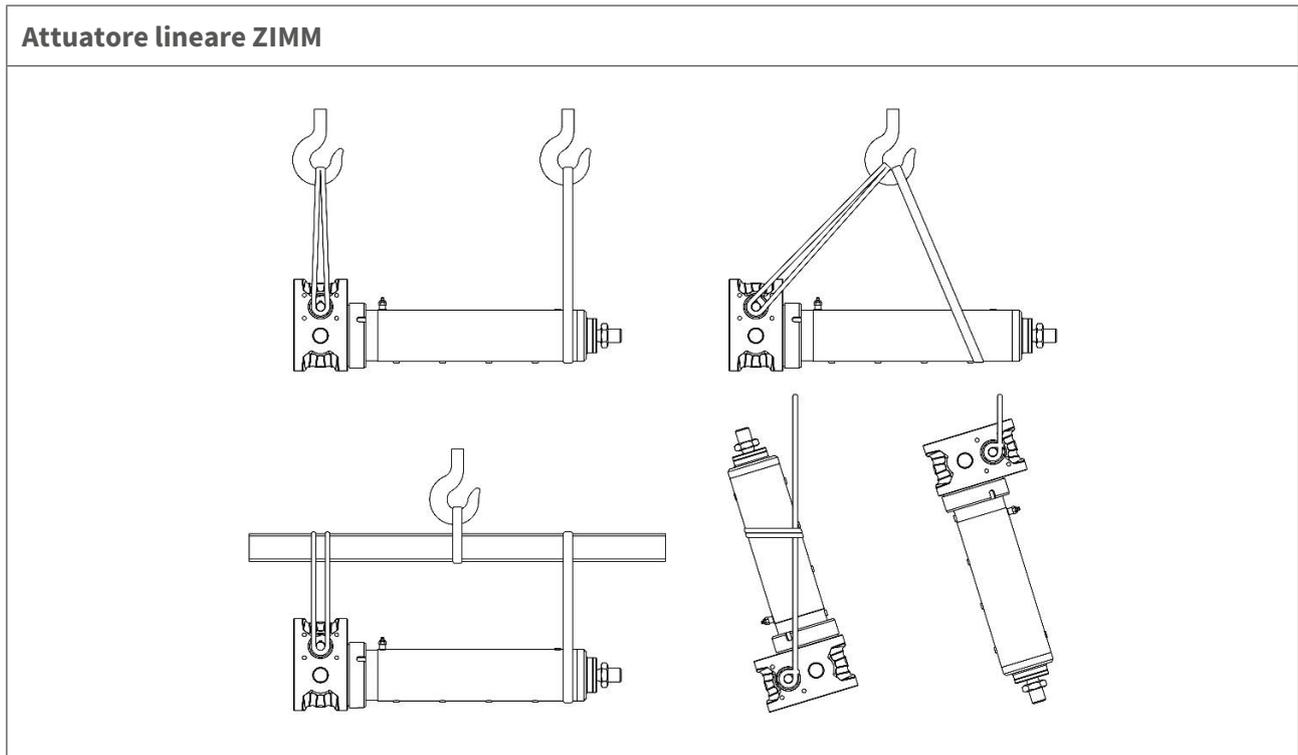


Fig. 3: Esempi di trasporto dell'attuatore lineare ZIMM

- Quando si solleva con un argano, fissare la cinghia di sicurezza nei punti di fissaggio adeguati.
- Durante il trasporto, distribuire il peso dell'attuatore ZIMM nel modo più uniforme possibile su tutti i punti di appoggio.

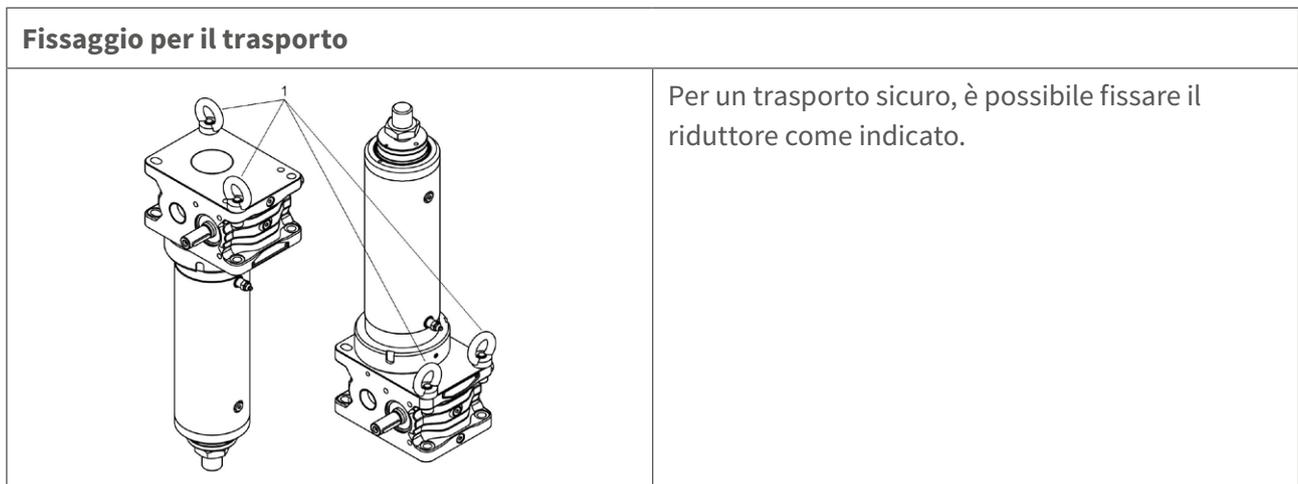


Fig. 4: Golfari (1) o ghiere (non compresi nella fornitura)



ATTENZIONE

Stoccaggio errato!

Danni dovuti alla corrosione.

- Conservare solo in locali chiusi e asciutti.
- Protetto dall'umidità del suolo.
- Conservare solo in aree esterne coperte per brevi periodi.
- Eseguire la messa in servizio entro e non oltre 1 anno dalla consegna (la data di consegna da parte di ZIMM è determinante).

→ Per altre condizioni e tempi di stoccaggio: Consultare ZIMM GmbH.

6 Montaggio

ATTENZIONE

Rischio da taglio, strappo e schiacciamento!

- Spegnere l'intero sistema e impedire una nuova accensione.
- Far eseguire i lavori solo da personale specializzato.
- Non rimuovere le coperture esistenti.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale.

Bordi taglienti!

Ferite da taglio.

- Indossare guanti protettivi.

ATTENZIONE

Forte applicazione della forza!

Danni materiali all'intero sistema e all'attuatore ZIMM.

- Assicurarsi di rispettare le seguenti condizioni di installazione:
 - I finecorsa non vengono superati.
 - Tolleranza parallelismo e angolarità: vedere il capitolo 6.1, pagina 14.
 - Il senso di rotazione e di movimento di tutti i componenti è corretto.
 - Mantenere la distanza di sicurezza tra i componenti mobili e quelli fissi.

Prestare attenzione alla reversibilità meccanica!

Possibili danni all'intero sistema e agli attuatori ZIMM a causa della reversibilità del sistema con vite a ricircolo di sfere KGT.

- Assicurarsi di avere un freno a molla FDB o un motore autofrenante.
- Assicurarsi che lo stelo non si blocchi durante il montaggio.

Attenzione ad oltrepassare i finecorsa!

Danno materiale all'intero sistema e all'attuatore ZIMM se si oltrepassano i finecorsa.

- La distanza potrebbe aumentare dopo la fase di rodaggio.
- Se necessario, installare un freno a molla FDB o un motore autofrenante.

! NOTA

L'installazione e il funzionamento dell'intero sistema possono presentare ulteriori pericoli.

- Osservare le normative regionali e attuare le misure necessarie (ad esempio, la valutazione dei rischi).
- Documentare tutti i pericoli aggiuntivi nella documentazione generale del sistema.

6.1 Montaggio dell'attuatore ZIMM e del rinvio angolare

- ✓ Rispettare il carico laterale consentito che può influire deformando attuatore ZIMM.
- ✓ Proteggere lo stelo da eventuali danni evitando torsioni.

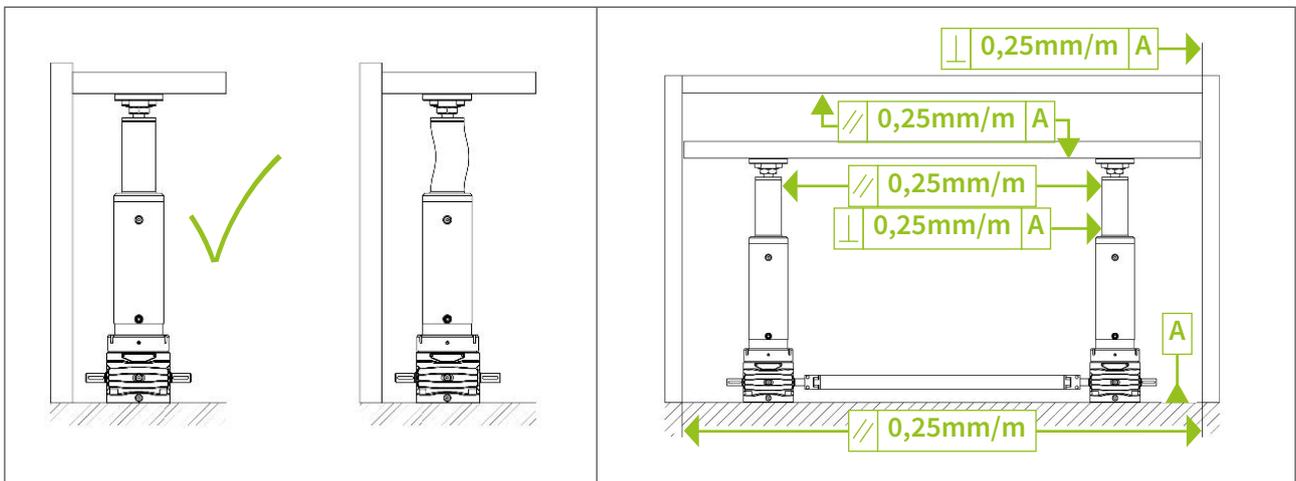


Fig. 5: Rispettare il carico laterale ammissibile

Fig. 6: Precisione di installazione: parallelismo e perpendicolarità

1. Installare l'attuatore ZIMM rispettando parallelismo e perpendicolarità richieste.
2. Montare l'attuatore ZIMM con le viti, serrare le viti di montaggio.
3. Per le grandezze 50 e 100 della serie ZA, montare le viti nei fori asolati utilizzando rondelle (ad es. secondo DIN 1441). Installare gli accessori sulla vite (vedere Fig. 7), fissare le brugole a scomparsa con frenafilette (ad es. Loctite) e serrare il controdamo (fino alla grandezza 100).

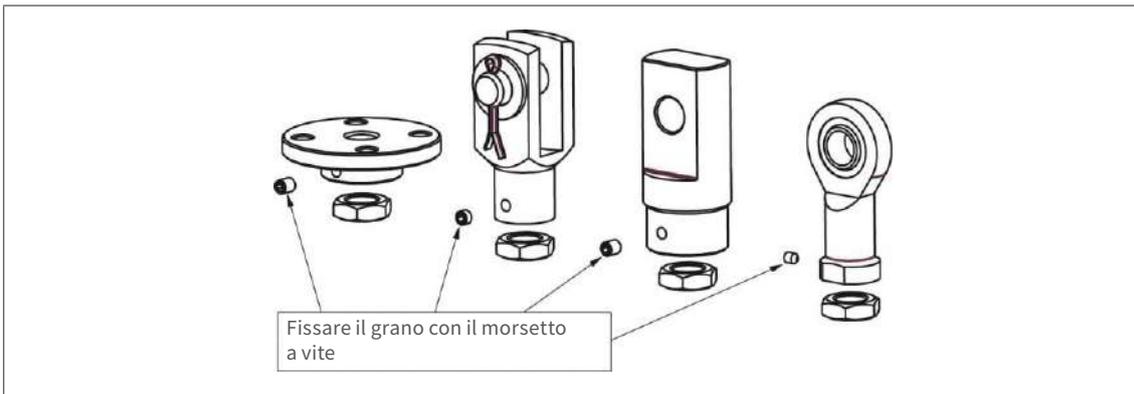


Fig. 7: Posizionare i vari accessori secondo le esigenze applicative, prima di serrare le brugole a scomparsa.

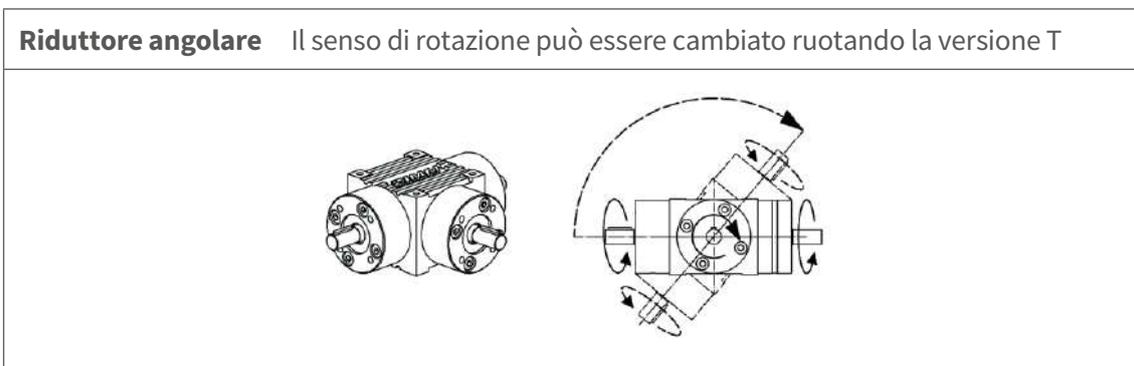


Fig. 8: Disegno a T (rinvio angolare)

→ Assicurarsi che il senso di rotazione sia corretto durante l'installazione.

6.2 Montaggio dei giunti e degli alberi di collegamento

- ✓ Gli attuatori ZIMM da collegare sono installati.
- ✓ I rinvii angolari previsti sono installati.

ATTENZIONE

Componenti in movimento!

Possibili lesioni a causa di componenti in movimento.

→ Spegnere l'intero sistema ed evitare la riaccensione.

1. Posizionare l'albero di collegamento sui perni dell'albero (attuatore ZIMM o rinvio angolare). Assicurarsi che i riduttori siano correttamente livellati.
2. Fissare i semigusci del giunto in posizione utilizzando le viti di montaggio con le seguenti coppie di serraggio:

Albero di collegamento	Frizione	Coppia di serraggio
VWZ-30	KUZ-KK-16	4 Nm
VWZ-40	KUZ-KK-24	8 Nm
VWZ-60	KUZ-KK-32	15 Nm
VWZ-60V	KUZ-KK-35	35 Nm
VWZ-80	KUZ-KK-45	70 Nm
VWZ-100	KUZ-KK-60	120 Nm

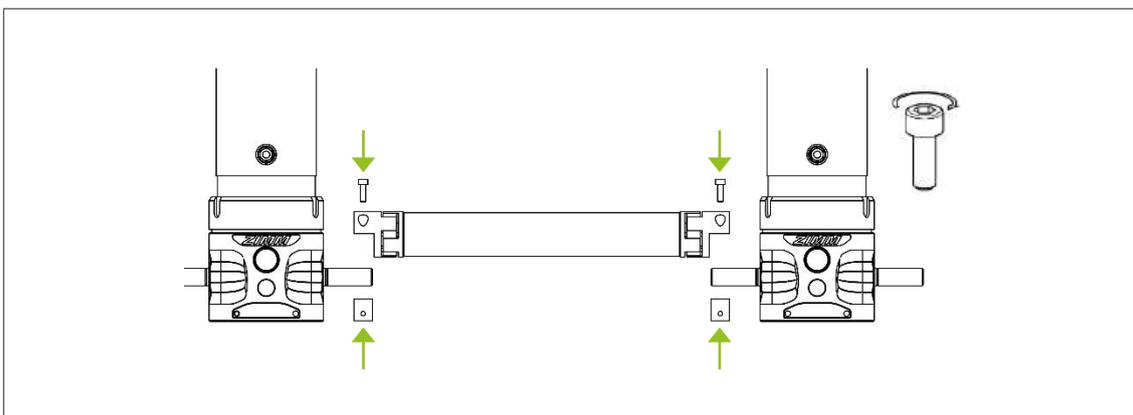


Fig. 9: Montaggio degli alberi di collegamento

ATTENZIONE

Forza assiale!

Danni ai cuscinetti a rulli, agli anelli di sicurezza, ecc.

- Montare i componenti utilizzando un dispositivo adeguato.
- Evitare urti o colpi sui perni dell'albero.

3. Montare i giunti KUZ (giunti senza semigusci) sui perni dell'albero. Fissare la vite di fissaggio con le seguenti coppie di serraggio:

Taglia KUZ-..	Vite di fissaggio	Coppia di serraggio
09, (14)	M4	1,5 Nm
24, 28	M5	2,0 Nm
14, 19, 38	M6	4,8 Nm
45, 55, 60	M8	10 Nm
70, 75, 90	M10	17 Nm

Per aumentare la sicurezza, la vite può essere fissato con un frenafili „a media resistenza“.

6.3 Installazione del motore

- ✓ L'attuatore ZIMM è installato.



ATTENZIONE

Parti in movimento!

Possibili lesioni causate da parti rotanti.

→ Spegnere l'intero sistema e proteggere dalla riaccensione.

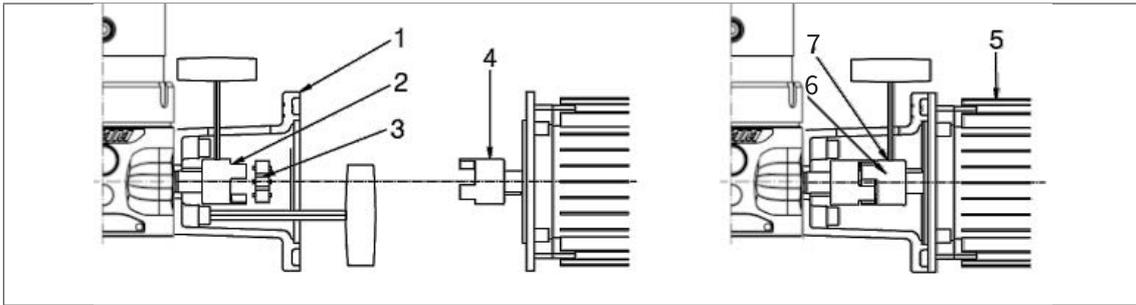


Fig. 10: Montaggio del motore

1. Montare la flangia del motore (1) sull'attuatore ZIMM e avvitare.
2. Montare il semigiunto (2) sull'albero del cambio e fissarlo.
3. Fissare la stella di accoppiamento (3).
4. Montare il semigiunto lato motore (4) sull'albero del motore.
5. Montare il motore (5) sulla flangia del motore e avvitare.
6. Montare il semigiunto lato motore (6) come segue:
 - Spingere sul semigiunto dal lato del riduttore, lasciando un gioco assiale di 1 mm.
 - Serrare con la vite di montaggio (7).
 - Se non è possibile spingere il semigiunto sull'albero motore: impostare la posizione prima del punto 5 e serrare.
7. Sigillare l'apertura tra flangia e motore con una copertura adeguata.

6.4 Installazione con ammortizzatore d'impatti

! NOTA

→ Indossare occhiali di sicurezza e dispositivi di protezione personale per tutti gli interventi sull'ammortizzatore d'impatti, in particolare durante i lavori di manutenzione.

Durante la prima installazione, la bombola può essere trasportata sotto pressione e installata nel luogo di destinazione finale. Tuttavia, per gli interventi di manutenzione che richiedono lo smontaggio del cilindro, questo deve essere completamente depressurizzato. Il pistone deve essere inserito completamente.

Gli ammortizzatori d'impatti devono sempre lavorare perpendicolarmente alla superficie di contatto. Le forze laterali causate da un carico mal allineato possono causare danni irreparabili (vedere le Figure 1 e 2).

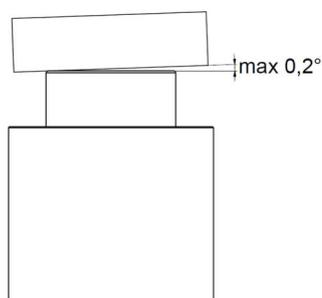


Figura 1: Il carico poggia in modo lasco

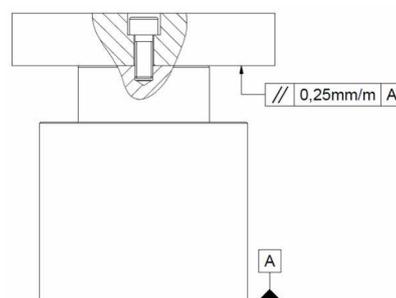


Figura 2: Collegamento a vite per il posizionamento consentito, nessun carico di trazione e nessuna forza laterale consentita. È disponibile solo una profondità di filettatura ridotta. Non adatto al trasferimento del carico.

6.5 Collegamento dei componenti elettrici

ATTENZIONE

Scarica elettrica!

Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.

→ Far eseguire gli interventi sull'impianto elettrico solo da uno specialista.

→ Osservare le regole di base:

- Disattivare l'alimentazione elettrica.
- Assicurarsi che non si accenda di nuovo.
- Assicurarsi che tutti i poli siano disalimentati.
- Terra e cortocircuito.
- Coprire le parti vive vicine.

6.5.1 Motore

- ✓ Il motore (se incluso nella fornitura) è montato.
- 1. Aprire la morsettiera del motore. L'assegnazione dei morsetti si trova nella morsettiera del motore.
- 2. Collegare il motore secondo lo schema di cablaggio.

6.5.2 Dispositivo di fine corsa

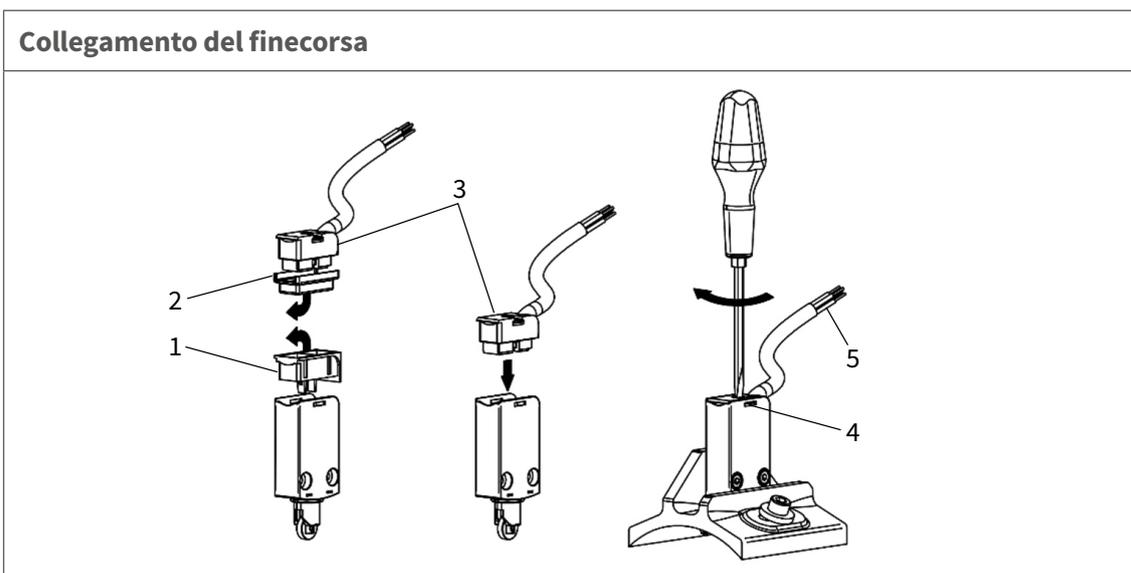
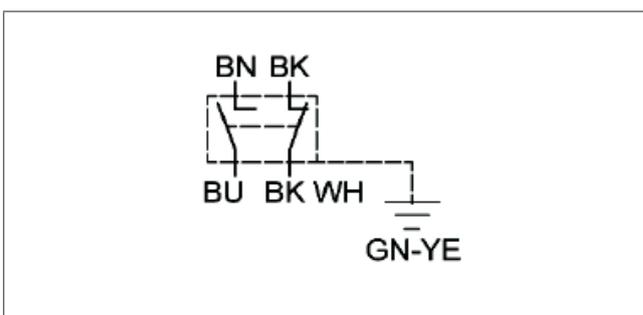


Fig. 11: Montaggio del connettore sull'interruttore di fine corsa

1. Rimuovere l'elemento di protezione (1) dal finecorsa.
2. Rimuovere l'elemento di protezione (2) dal connettore.
3. Inserire il connettore (3) nel finecorsa.
4. Ruotare la (4) di 90° in senso orario.
5. Collegare le estremità dei cavi (5) come indicato nel diagramma (vedere Fig. 12).



BN Marrone
BK Nero
BU Blu
BK-WH Bianco e nero
GN-YE Verde-giallo

Fig. 12: Schema di collegamento elettrico per il dispositivo di fine corsa

Ruotare l'uscita del cavo Se necessario, l'uscita del cavo può essere ruotata di 180°.

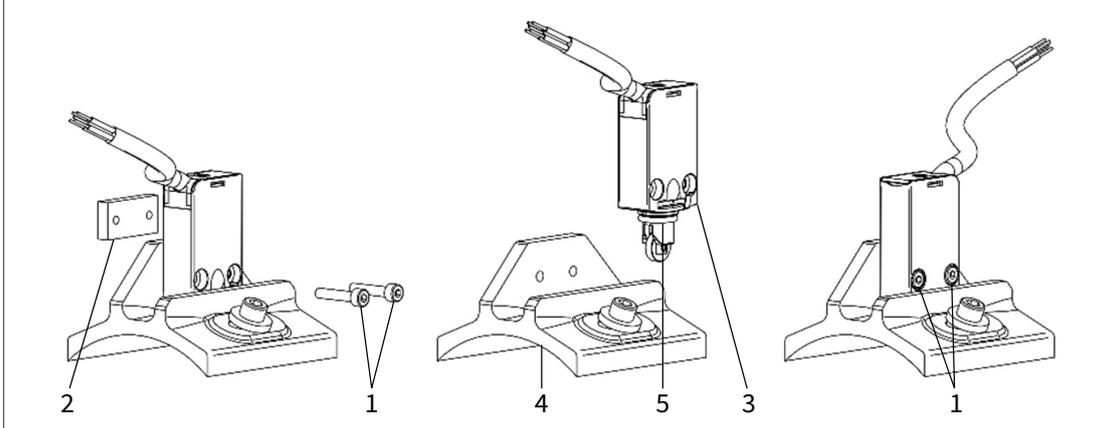


Fig. 13: rotazione dell'uscita del cavo dispositivo di fine corsa

1. Allentare e rimuovere le viti (1) dalla striscia di fissaggio (2).
2. Estrarre il finecorsa (3) dal supporto del finecorsa (4) con l'O-ring (5) e ruotarlo di 180°.
3. Reinserire il finecorsa (3) con l'O-ring (5) nel supporto del finecorsa (4).
4. Rimontare le viti (1) con la striscia avvitabile (2) e serrare.

Regolazione fine della posizione del finecorsa

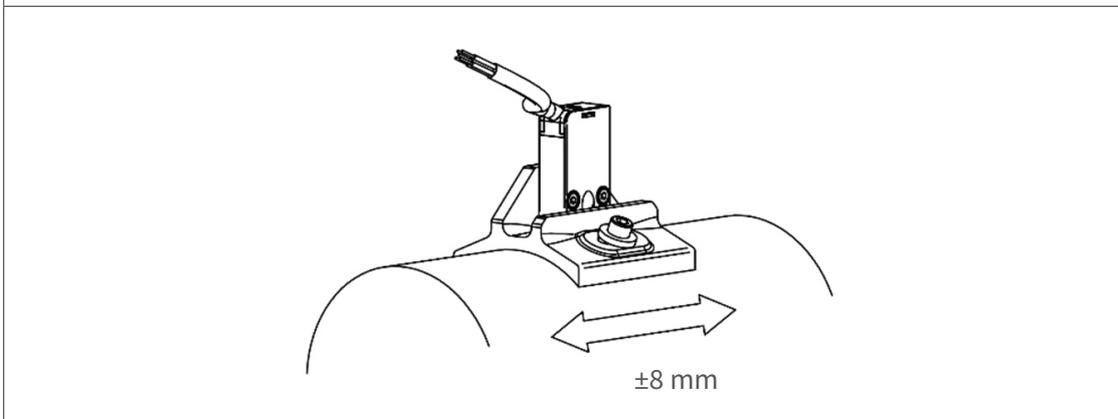


Fig. 14: Regolazione fine del finecorsa

1. Allontanarsi dal punto di commutazione con l'attuatore.
2. Allentare leggermente le viti (1) in modo da spostare il gruppo di finecorsa.
3. Regolare con precisione il finecorsa spostandolo nella direzione della freccia.
4. Serrare le viti (1) con il frenafili. Assicurarsi che anche le viti da fissare siano sigillate. (se la tenuta dell'attuatore è richiesta nella presente applicazione).

6.6 Prova di funzionamento

- ✓ Sistema installato e allineato.
- ✓ Martinetto lubrificato (per ulteriori informazioni, vedere il capitolo „7.2 Lubrificazione“, pagina 28).



ATTENZIONE

Forze laterali dovute a un allineamento errato!

Danni al riduttore e alla trasmissione lineare.

1. Se l'allineamento non è corretto: correggere l'allineamento, vedere il capitolo 6.6, pagina 22.
2. Ripetere l'esecuzione del test.

Sviluppo di forza rilevante!

Danneggiamento dell'attuatore ZIMM.

- Assicurarsi che i finecorsa o le relative posizioni non siano superate.
- Assicurarsi che gli accessori non entrino in collisione con altri componenti.



NOTA

- Assicurarsi che l'attuatore sia libero di muoversi sull'intera corsa.

- Eseguire una corsa completa in entrambe le direzioni.
Si noti quanto segue:
 - Movimentare lentamente e con attenzione.
 - Se possibile, movimentare con un carico minimo o nullo.
 - Il consumo di corrente deve essere nella norma e costante.
Forti fluttuazioni indicano disallineamento e tensione.
 - Monitorare la temperatura ed evitare il surriscaldamento, soprattutto in caso di corse lunghe e ripetitive.
 - Impedire il superamento dei finecorsa.

6.7 Allineamento corretto

Se necessario, l'allineamento può essere corretto in tempi brevi.

- ✓ Attuatore lubrificato (per ulteriori informazioni, vedere il capitolo „7.2 Lubrificazione“, pagina 28).

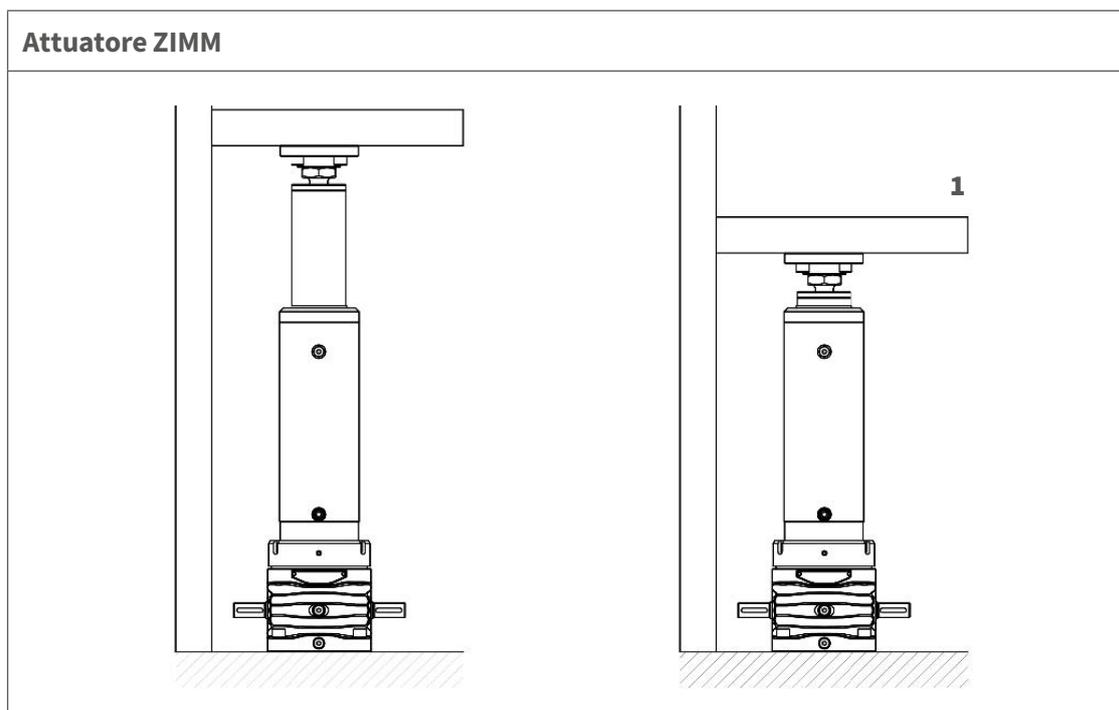


Fig. 15: Attuatore ZIMM correttamente allineato

1. Allentare le viti di fissaggio sull'alloggiamento del riduttore e nella parte anteriore.
2. Ritrarre completamente la corsa (1).
3. Serrare le viti di fissaggio.
4. Ripetere l'esecuzione del test (vedere capitolo „6.6 Prova di funzionamento“, pagina 22).
5. Controllare l'allineamento (ad es. con una livella di precisione).

6.8 Messa in servizio

- ✓ Attuatore ZIMM e accessori installati e collegati.
- ✓ Lubrificazione dell'attuatore e del dispositivo antirotazione (per maggiori informazioni vedere il capitolo „7.2 Lubrificazione“, pagina 28).
- ✓ Prova completata con successo.

ATTENZIONE

Sviluppo di forza rilevante!

Danneggiamento dell'attuatore ZIMM.

- Assicurarsi che i finecorsa o le posizioni finali non siano superati.
- Assicurarsi che gli accessori non entrino in collisione con altri componenti.

NOTA

- Assicurarsi che il meccanismo da azionare possa essere spostato sull'intera corsa.

1. Controllare nuovamente tutti i collegamenti a vite.
2. Eseguire una prova di funzionamento con carico operativo.
Prestare attenzione a quanto segue:
 - La coppia deve essere costante.
 - Il consumo di corrente deve essere costante.
 - La temperatura di esercizio deve rientrare nell'intervallo normale.
 - I finecorsa o le posizioni finali non devono essere superati.
3. Se è compresa una chiocciola di sicurezza SIFA a controllo manuale, misurare la dimensione „A“ e annotarla (vedere Fig. 16). Questa dimensione nella nuova condizione serve come dimensione comparativa nel corso del funzionamento successivo ed è necessaria per poter valutare l'usura in seguito (vedere capitolo 7.1.1., pagina 28).

6.9 Fase di rodaggio

La fase di rodaggio dell'attuatore ZIMM e dell'attuatore dura solitamente tra le 20 e le 50 ore di funzionamento. Durante questo periodo, potrebbe essere necessario prevedere una coppia più elevata e una temperatura di esercizio più alta.

Nella fase di rodaggio, la coppia può essere superiore fino al 50% rispetto alla fase del normale esercizio.

7 Uso e manutenzione



ATTENZIONE

Alla movimentazione nell'area della corsa!

Lesioni gravi o morte.

→ Lasciare la zona di pericolo e metterla in sicurezza.

7.1 Ispezione

Gli attuatori ZIMM devono essere ispezionati regolarmente per garantire un funzionamento senza problemi:

- Prima ispezione al più tardi dopo 1 mese
 - Ulteriori ispezioni almeno una volta all'anno
 - 1.** Registrare le ispezioni, vedere Appendice: Registro delle ispezioni“, pagina 37.
 - 2.** Se necessario, effettuare la ricerca guasti, vedere capitolo 7.3, pagina 33.
 - 3.** Gli intervalli di ispezione devono essere adattati alle condizioni operative e a eventuali influenze esterne.
- Se i problemi non possono essere localizzati e risolti:
Contattare ZIMM GmbH.

7.1.1 Ispezione visiva

- ✓ Macchina spenta e protetta contro una nuova accensione.
- 1.** Controllare che l'attuatore, in particolare lo stelo, non sia danneggiato.
- 2.** Controllare le viti di fissaggio e i giunti/alberi di collegamento e, se necessario, serrare nuovamente.
- 3.** Se installata una chiocciola di sicurezza SIFA: verificare l'usura come indicato nella Fig. 16.
 - Prendere nota della dimensione „A“ e confrontarla con il valore a nuovo. (vedi capitolo „6.8 Messa in servizio“, pagina 24):
 - $Usura = (dimensione\ „A“\ in\ condizioni\ nuove) - (dimensione\ „A“\ attuale).$
 - Usura massima consentita: 25% del passo della filettatura.

Riduttore o martinetto [TrØxP]	Passo della filettatura P [mm]	Gioco di usura/filetto max. ammesso (25% di P) [mm]
Tr30x6	6	1,5
Tr40x7	7	1,75
Tr50x8	8	2,0
Tr55x9, Tr60x9	9	2,25
Tr70x12	12	3
Tr80x16	16	4,0

- Se si supera l'usura massima consentita, l'attuatore ZIMM deve essere sostituito.

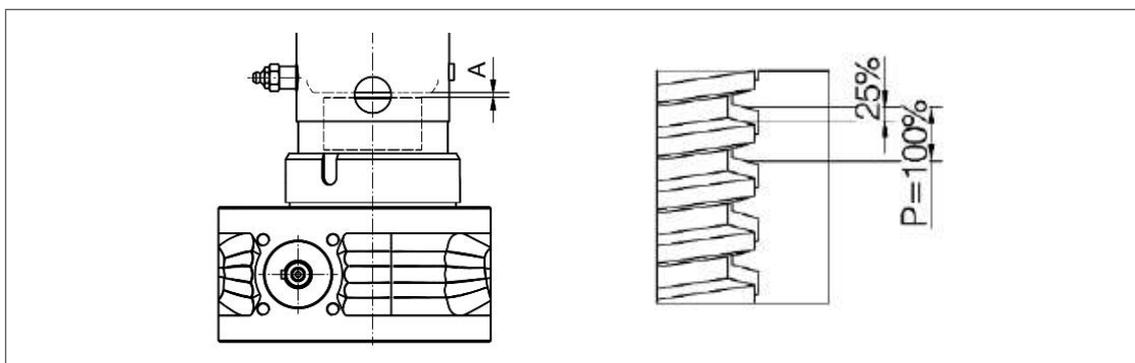


Fig. 16: Chiocciola di sicurezza SIFA: dimensione „A“ per il confronto durante il test di usura

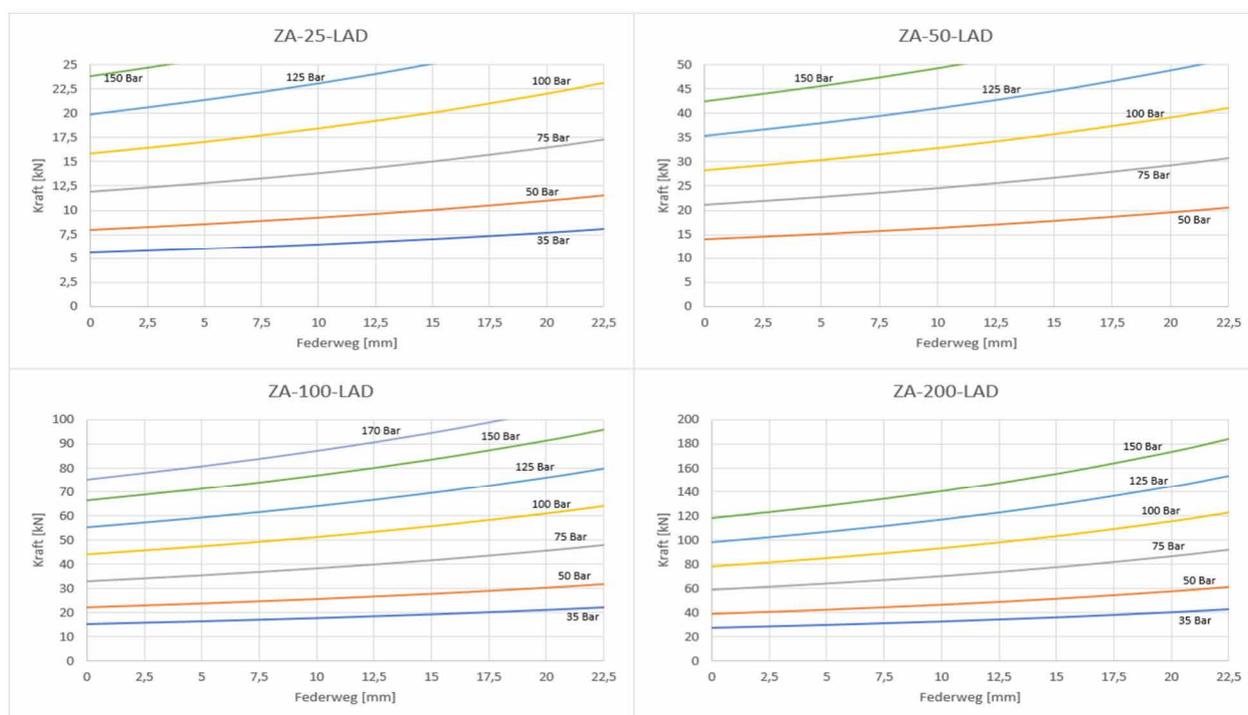
4. Controllare visivamente i profili della filettatura.
5. Controllare i rivestimenti e i rivestimenti superficiali: riparare eventuali danni ai rivestimenti e alle vernici esistenti o rinnovare la protezione superficiale.
6. Mettere in funzione macchina, prestando attenzione a quanto segue:
 - Funzionamento fluido e senza vibrazioni
 - Nessun sviluppo eccessivo di rumore
 - Consumo di energia costante
 - Sviluppo di calore entro l'intervallo consentito

7.1.2 Utilizzo di ammortizzatori d'impatto

ATTENZIONE

- La corsa massima della molla non deve essere superata per raggiungere la durata di vita prevista e per evitare il rischio di danneggiamento o esplosione.
- È assolutamente vietata qualsiasi lavorazione meccanica (foratura, saldatura, ecc.) sull'ammortizzatore d'impatti. Non utilizzarlo in prossimità di fiamme o fonti di calore.

- Controllare la corsa della molla (in stato di compressione) a determinati intervalli per poter rilevare una perdita di pressione (vedere i diagrammi forza-corsa della molla).



- La pressione di sovralimentazione specificata nel progetto deve essere mantenuta.
- Se necessario, la pressione di sovralimentazione deve essere regolata se il carico effettivo della corsa si discosta troppo dai dati di progetto. A questo scopo necessario misurare la corsa della molla.
- Dimensionare la coppia frenante in modo che il sistema abbia ancora un'escursione massima di 10 mm dopo il ragguaglio della coppia frenante.
- Proteggere gli ammortizzatori d'impatti dalla contaminazione liquida o solida e dagli urti. I danni possono causare perdite di pressione e compromettere la durata.

7.2 Lubrificazione

Una buona lubrificazione e il lubrificante giusto sono fondamentali per il funzionamento e la durata dell'attuatore ZIMM.

Ogni applicazione degli attuatori ZIMM ha requisiti diversi, pertanto i capitoli seguenti contengono solo raccomandazioni.

NOTA

I grassi standard ZIMM non sono merci pericolose.

→ Contattare ZIMM per le schede di sicurezza.

7.2.1 Lubrificazione del riduttore dell'attuatore

I riduttori degli attuatori ZIMM sono sigillati e riempiti con grasso fluido sintetico di alta qualità.

In condizioni normali, il riduttore è lubrificato a vita.

7.2.2 Lubrificazione del rinvio angolare

I rinvii angolari sono riempiti con un olio sintetico e lubrificati a vita in condizioni normali.

7.2.3 Lubrificare l'attuatore con la trasmissione a vite trapezoidale TR

Quantità per la lubrificazione di attuatori nuovi a filettatura trapezoidale TR:

	ZA-25		ZA-50		ZA-100		ZA-200	
TR Ø (mm)	30	40	40	50	55	60	70	80
Quantità (ml/m)	23	30	30	38	41	45	53	60

NOTA

L'attuatore ZIMM viene fornito pronto per l'uso con lubrificazione iniziale.

Intervalli

Quantità di lubrificazione per 100 km di corsa, rilubrificare ogni 1 km di corsa.

	ZA-25		ZA-50		ZA-100		ZA-200	
TR Ø (mm)	30	40	40	50	55	60	70	80
Quantità di grasso (ml)	900	1200	1200	1500	1650	1800	2100	2400

NOTA

L'intervallo di lubrificazione dipende dall'applicazione.

- Le posizioni di lubrificazione devono essere avvicinate a ± 2 mm.
- In situazioni estreme (carico elevato, ciclo di lavoro elevato o corsa veloce), la lubrificazione deve essere adattata. ZIMM sarà lieta di consigliarvi.



Lubrificanti

Grasso standard per tutte le dimensioni: Tugrease BS

ATTENZIONE

Lubrificante non adatto!

Danneggiamento dell'attuatore.

- Non grassi multiuso.
- Non mescolare i grassi.
- Se necessario, utilizzare un grasso speciale.
- Utilizzare solo lubrificanti approvati da ZIMM GmbH.
- ZIMM sarà lieta di consigliarvi.

ATTENZIONE

Rischio di ustioni!

Temperatura di esercizio troppo alta.

- Lasciare raffreddare l'attuatore ZIMM.

1. Avvicinare la posizione di lubrificazione SP1 o SP2 a ± 2 mm.
2. Rimuovere il cappuccio di protezione dall'ingrassatore.
3. Premere il raccordo dell'ingrassatore sull'ingrassatore.
4. Riempire con il lubrificante.

! NOTA

Lubrificazione durante il funzionamento.

- Al posto dell'ingrassatore, utilizzare un lubrificatore a controllo automatico (ad esempio, controllabile con il PLC).
- Lo ZIMM sarà lieto di consigliarvi.

Esistono anche lubrificanti diversi per le varie applicazioni.

- Alta temperatura
- Bassa temperatura
- Industria alimentare
- Applicazioni per impieghi particolari
- ecc.
- ZIMM sarà lieto di consigliarvi.

7.2.4 Lubrificazione dell'attuatore con vite a ricircolo di sfere KGT

I valori riportati nella tabella seguente possono essere utilizzati come guida per la lubrificazione di chiocchie a ricircolo di sfere non lubrificate [ml]:

Quantità	KGT-Ø			
	32	40	50	80
5	3	4	-	-
10	8	15	20	60
20	12	20	40	160

! NOTA

L'attuatore ZIMM viene fornito già pronto per l'uso con lubrificazione iniziale.

Intervalli

Quantità di lubrificazione per 100 km di corsa, rilubrificazione ogni 5 km di corsa.

KGT	ZA-25			ZA-50			ZA-100		ZA-200	
	32x5	32x10	32x20	40x5	40x10	40x20	50x10	50x20	80x10	80x20
Quantità di grasso (ml)	72	72	72	72	70	72	120	120	240	240

NOTA

L'intervallo di lubrificazione dipende dall'applicazione.

- Le posizioni di lubrificazione devono essere avvicinate a ± 2 mm.
- In situazioni estreme (carico elevato, ciclo di lavoro elevato o corsa veloce), la lubrificazione deve essere appropriata. ZIMM sarà lieta di consigliarvi.



Lubrificanti

Grasso standard per viti a ricircolo di sfere KGT

Codice: Castrol Tribol GR 4747/220-2 HT, cartuccia 400 ml

ATTENZIONE

Lubrificante non adatto!

Danneggiamento dell'attuatore.

- Non grassi multiuso.
- Non mescolare i grassi.
- Se necessario, utilizzare un grasso speciale.
- Utilizzare solo lubrificanti approvati da ZIMM GmbH.
- ZIMM sarà lieta di consigliarvi.

ATTENZIONE

Rischio di ustioni!

Temperatura di esercizio troppo alta.

- Lasciare raffreddare l'attuatore ZIMM.

1. Avvicinare la posizione di lubrificazione SP1 o SP2 a ± 2 mm.
2. Rimuovere il cappuccio di protezione dall'ingrassatore.
3. Premere il raccordo dell'ingrassatore sull'ingrassatore.
4. Riempire con il lubrificante.

! NOTA

Lubrificazione durante il funzionamento.

- Al posto dell'ingrassatore, utilizzare un lubrificatore a controllo automatico (ad esempio, compatibile con il PLC).
- Lo ZIMM sarà lieto di consigliarvi.

Esistono anche lubrificanti diversi per le varie applicazioni.

- Alta temperatura
 - Bassa temperatura
 - Industria alimentare
 - Applicazioni per impieghi particolari
 - ecc.
- Lo ZIMM sarà lieto di consigliarvi.

7.2.5 Lubrificazione automatica

! NOTA

Lubrificatore controllato (ad es. con PLC)

- Velocità di erogazione del lubrificatore controllato da 0,2 ml a 0,5 ml per ogni getto di lubrificazione.
- Avvicinamento della posizione di lubrificazione SP1 o SP2 a ± 2 mm.
- Il lato opposto al punto di lubrificazione deve essere ventilato.
- Il punto di lubrificazione da ventilare si trova sempre sul lato superiore.
- Lo ZIMM sarà lieto di consigliarvi.

In caso di posizione verticale eretta, lasciare traspirare il punto di lubrificazione SML2.

In caso di posizione verticale sospesa, lasciare traspirare il punto di lubrificazione SML1.

Per l'installazione orizzontale, può essere previsto a seconda delle esigenze (SML1 o SML2).

I silenziosi in metallo sinterizzato dell'industria pneumatica possono essere utilizzati come ventilazione. Ciò significa che l'attuatore ZIMM perde il suo grado di protezione IP64. Per ottenere un grado di protezione più elevato, è necessario utilizzare un altro tipo di dispositivo.

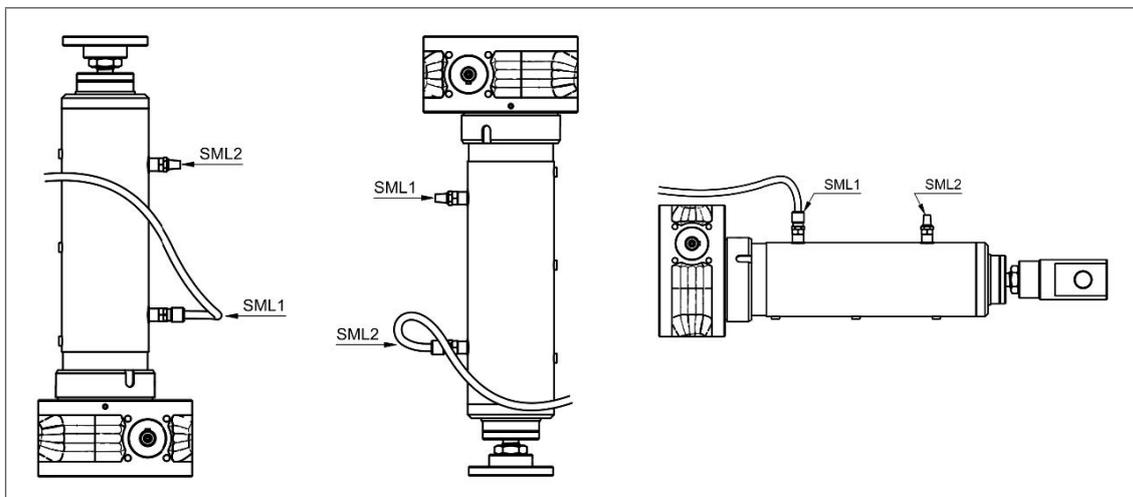


Fig. 17: Posizione di ventilazione con lubrificazione automatica

7.3 Ricerca guasti

Se i guasti sono riconoscibili, possono essere isolati in base a determinati criteri e risolti con le misure appropriate.

La tabella seguente dovrebbe aiutare per la risoluzione dei problemi.

Problema	Possibile causa	Misura
L'attuatore cigola o vibra	Grasso lubrificante non corretto, stickslip	<p>→ Utilizzare un grasso diverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • con olio di base ad alta viscosità • con additivi • eventualmente con lubrificanti solidi ZIMM sarà lieta di consigliarvi.
	Errori geometrici nel sistema	<p>→ Controllare l'allineamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parallelismo degli attuatori ZIMM (steli, tubi esterni) tra loro • Parallelismo degli attuatori ZIMM rispetto alle guide • Angolarità delle superfici di montaggio (riduttore, dado, flange, ecc.)
	Frequenza dell'attuatore irregolare	→ Aumentare o ridurre la velocità (rispettare i valori limite)
	Carico troppo elevato	→ Ridurre il carico durante la fase di rodaggio.

Elevata usura della filettatura trapezoidale	Grasso dell'attuatore non corretto	→ Controllare il grasso martinetto, ZIMM sarà lieta di consigliarvi (carico, velocità, ecc.).
	Mancanza di lubrificante	1. Rilasciare il dell'attuatore. 2. Ridurre gli intervalli di lubrificazione.
	Errori geometrici nel sistema	→ Controllare l'allineamento: <ul style="list-style-type: none"> • Parallelismo degli attuatori ZIMM tra di loro • Parallelismo degli attuatori ZIMM rispetto alle guide • Angolarità delle superfici di montaggio (cambio, dado, flange, ecc.)
	Carico troppo elevato	→ Contattare lo ZIMM (carico, velocità, ciclo di lavoro, ecc.).
Temperatura di esercizio troppo alta	Carico o ciclo di lavoro troppo elevato	→ Controllare i parametri di funzionamento, ZIMM sarà lieta di consigliarvi.
	Errori geometrici nel sistema	→ Controllare l'allineamento: <ul style="list-style-type: none"> • Parallelismo degli attuatori ZIMM tra loro • Parallelismo degli attuatori ZIMM rispetto alle guide • Angolarità delle superfici di avvitamento (cambio, dado, flange, ecc.)
	Grasso dell'attuatore non corretto	→ Controllare il grasso dell'attuatore, ZIMM sarà lieta di consigliarvi (carico, velocità, ecc.).
Leggera perdita sulla guarnizione dell'albero	Lievi perdite	Una leggera perdita è normale e non costituisce un problema tecnico. → Asciugare le perdite e continuare a osservare.
Perdita ingente	Guarnizione dell'albero difettosa o eccesso di pressione nel riduttore	→ Contattare lo ZIMM e inviare le foto.

8 Arresto e rimessa in funzione

Disattivazione

ATTENZIONE

Corrosione!

Danneggiamento dell'attuatore ZIMM a causa di un arresto prolungato.

→ Macchie d'olio.

Ripristino

Dopo un periodo di fermo prolungato dell'attuatore ZIMM:

1. Percorrendo l'intera corsa di lavoro
2. Lubrificare i punti di lubrificazione con la tabella dopo la lubrificazione iniziale vedi capitolo 7.2.3, pagina 28 per la trasmissione a vite trapezoidale / 7.2.4, pagina 30 per la trasmissione a vite a ricircolo di sfere

9 Riparazione e sostituzione

NOTA

La garanzia decade se l'attuatore ZIMM viene aperto.

→ Far aprire l'attuatore ZIMM solo da ZIMM o da personale autorizzato da ZIMM.

→ Mettetevi in contatto con ZIMM GmbH.

10 Smaltimento

L'attuatore ZIMM è conforme alle norme e alle direttive vigenti per lo smaltimento dei vecchi apparecchi e non contiene sostanze tossiche che richiedano particolari precauzioni.

→ Fate attenzione quando lo smaltite:

- Rispetto delle leggi e dei regolamenti regionali sullo smaltimento dei rifiuti
- Smaltimento e riciclaggio professionale da parte di un'azienda di smaltimento rifiuti professionale

I seguenti materiali sono per lo smaltimento:

- Lubrificanti (grasso o olio nella cassa del riduttore, grasso sull'attuatore)
- Parti in acciaio (con vernici o rivestimenti ecologici)
- Alluminio anodizzato (componenti)
- Bronzo/rame (ruota elicoidale, dadi o bobine del motore)
- Parti in plastica (guarnizioni, ecc.)

11 Dichiarazione di incorporazione

ZIMM GmbH

Millennium Park 3 | 6890 Lustenau | Austria
T: +43 (0) 5577/806-0 | F: +43 (0) 5577/806-8
E-Mail: info@zimm.com | www.zimm.com



Dichiarazione di incorporazione

per macchine incomplete

(ai sensi della Direttiva Macchine CE 2006/42/CE, Appendice II B)

Con la presente il produttore "ZIMM GmbH" dichiara che tutti i "martinetti a vite" forniti da ZIMM nelle versioni SHZ, MSZ, Z, GSZ, ZE o ZA

Ingombro (carico max.)

02 (0,25 kN)

2 (2,5 kN)

5 (5 kN)

10 (10 kN)

25 (25 kN)

35 (35 kN)

50 (50 kN)

100 (100 kN)

150 (150 kN)

200 (200 kN)

250 (250 kN)

350 (350 kN)

500 (500 kN)

650 (650 kN)

750 (750 kN)

1000 (1000 kN)

comprese le parti annesse secondo il catalogo del costruttore ZIMM vigente all'atto della consegna

soddisfano i seguenti requisiti fondamentali della **Direttiva Macchine 2006/42/CE**:

Appendice I, articoli 1.3.3, 1.1.5, 1.3.4 e 4.1.2.3

Inoltre dichiariamo che la documentazione tecnica specifica per queste macchine incomplete è stata redatta ai sensi dell'Appendice VII e ci impegniamo a trasmetterla su richiesta delle autorità di sorveglianza del mercato.

Addetto alla compilazione della documentazione tecnica pertinente:

ZIMM GmbH, AT-6890 Lustenau, Millennium Park 3

La messa in funzione della macchina incompleta è vietata finché quest'ultima non venga incorporata in una macchina in conformità ai requisiti della Direttiva Macchine CE e la Dichiarazione di Conformità CE ai sensi dell'Appendice II A non sia disponibile.

Allegato: manuale di installazione aggiornato

ZIMM GmbH

Millennium Park 3

AT-6890 Lustenau, il 28/08/2019

Gunther Zimmermann, CEO

A: Raiffeisenlandesbank Bregenz
Kontonr. 11999 | BLZ 37000
IBAN: AT40 3700 0000 0001 1999
BIC: RVVGAT2B

CH: BTV Staad
IBAN CHF: CH38 0852 5000 SA31 733A A
IBAN EUR: CH11 0852 5000 SA31 733A B
BIC: BTVACH22

FN 61869 i | Feldkirch
ATU 69063247
ARA-Lizenznr. 4334

ZIMM GmbH
Millennium Park 3 | info@zimm.com
A-6890 Lustenau | +43(0)5577 806-0

