Manuale operativo Martinetti meccanici

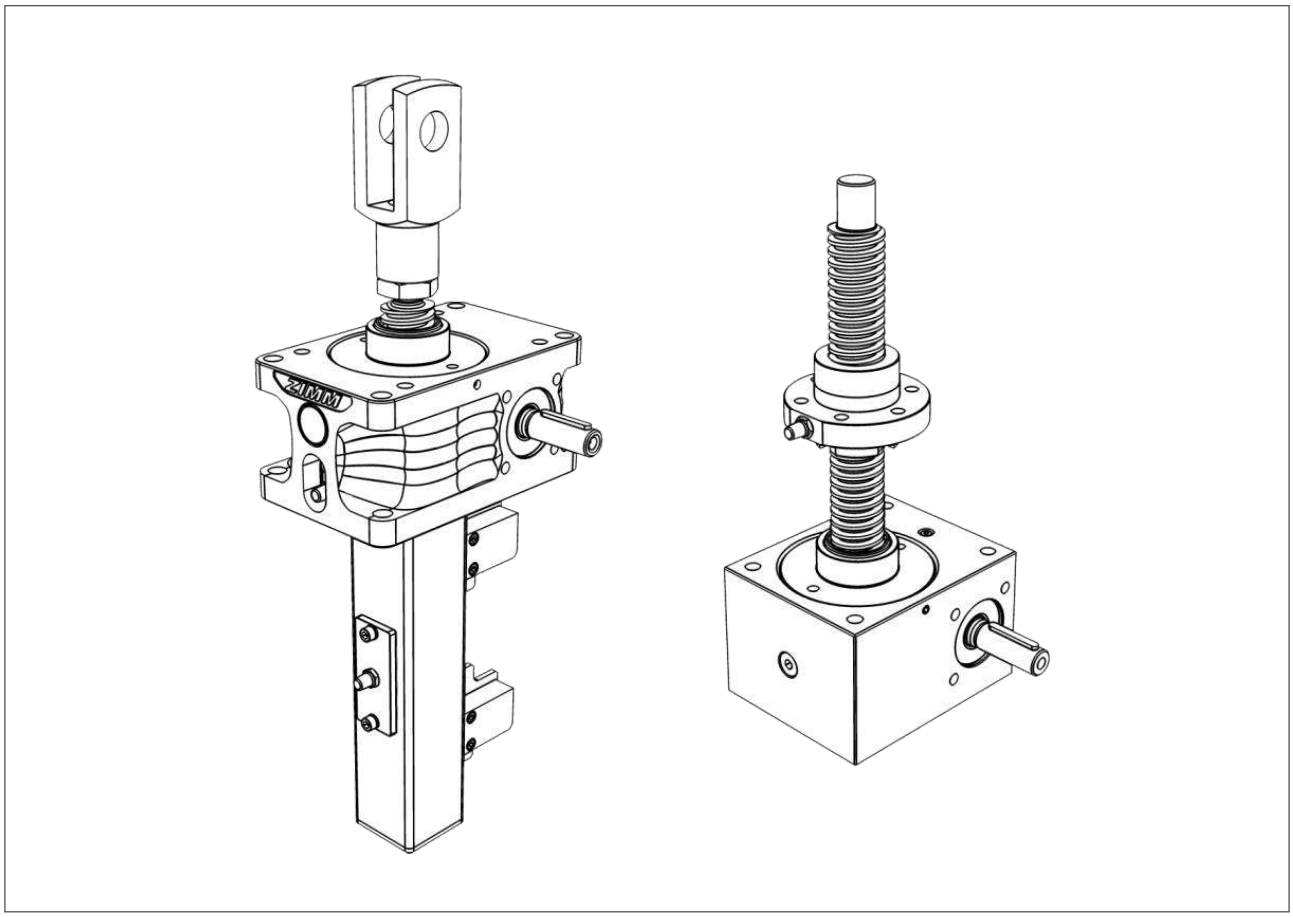
Installazione – Funzionamento – Manutenzione – Ispezione

ZE-5 – ZE-200

ZE-H-35 – ZE-H-200

Z-5 – Z-1000

GSZ-2 – GSZ-150



IT

2024 2.03

ZIMM®

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
2.03

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 contrassegni ... 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 ... 8

4.4 Ingrassatori ... 9

5 Trasporto e stoccaggio ... 10

5.1 Trasporto ... 10

5.2 Stoccaggio ... 12

6 Montaggio ... 13

6.1 Montaggio del martinetto e del rinvio angolare ... 14

6.2 Montaggio dei giunti e degli alberi di collegamento ... 16

6.3 Installazione del motore ... 17

6.4 Collegamento dei componenti elettrici ... 18

6.5 Prova di funzionamento ... 21

6.6 Correzione dell'allineamento ... 22

6.7 Messa in funzione ... 23

6.8 Assestamento ... 24

7 Uso e manutenzione ... 25

7.1 Ispezione ... 25

7.2 Lubrificazione ... 27

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

Questo manuale operativo è parte integrante del martinetto ZIMM.

→ Leggere attentamente il manuale operativo prima dell'uso.

→ Conservare il manuale operativo per tutta la durata del martinetto.

→ Rendere accessibile il manuale operativo in qualsiasi momento al personale operativo e agli addetti alla manutenzione.

→ Consegnare il manuale operativo a ogni successivo proprietario o utilizzatore.

→ Aggiornare il manuale operativo dopo ogni integrazione ricevuta dal produttore.

1.2 Simboli ed etichette

Simbolo	Significato
⚠ **PERICOLO**	Pericoli per le persone. L'inosservanza provoca la morte o gravi lesioni.
⚠ **AVVERTENZA**	Pericoli per le persone. L'inosservanza può provocare la morte o gravi lesioni.
⚠ **ATTENZIONE**	Pericoli per le persone. L'inosservanza può provocare lievi lesioni.
⚠ **ATTENZIONE**	Informazioni per la prevenzione dei danni materiali.
! **NOTA**	Informazioni per la comprensione o l'ottimizzazione dei cicli di lavoro.
✓	Prerequisito per un'indicazione operativa.
→	Istruzione in un passo.
1. ... **2.** ...	Istruzione in più passi. → Rispettare la sequenza.

Tab. 1: simboli e ed etichette

2 Sicurezza

Il martinetto ZIMM è stato costruito secondo lo standard più avanzato e le norme tecniche di sicurezza riconosciute. Tuttavia durante l'uso possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi, danni al martinetto ZIMM e ad altri beni materiali.

➔ Utilizzare il martinetto ZIMM solo in perfette condizioni tecniche attenendosi al manuale operativo.

➔ Riparare immediatamente i guasti.

➔ Non apportare modifiche non autorizzate al martinetto ZIMM.

➔ Utilizzare soltanto pezzi di ricambio originali di ZIMM GmbH.

2.1 Uso conforme

In linea di principio il martinetto ZIMM è idoneo solo ai movimenti di sollevamento, abbassamento, ribaltamento e avanzamento entro i previsti intervalli di capacità di sollevamento.
La responsabilità per il rispettivo utilizzo ricade sull'utilizzatore.

I sistemi di sollevamento possono essere azionati entro i valori limite ammessi, solo nell'ambito descritto nei nostri cataloghi e brochure.

In osservanza alla legge sulla compatibilità elettromagnetica, il martinetto ZIMM può essere utilizzato soltanto nel settore industriale secondo le definizioni della norma EN 50 081-2.

Ogni altro uso è da considerarsi improprio.

In caso di dubbi è necessario definire l'applicazione del martinetto ZIMM con ZIMM GmbH.

2.2 Obblighi del gestore

➔ Assicurarsi che il martinetto ZIMM venga azionato e riparato soltanto in conformità a questo manuale operativo ed alle norme e direttive vigenti a livello nazionale.

➔ Assicurarsi che il personale

- sia autorizzato all'uso del martinetto ZIMM;
- sia formato e qualificato per le rispettive attività;
- abbia letto e compreso questo manuale operativo;
- conosca le norme di sicurezza pertinenti
- indossi i dispositivi di protezione individuali (guanti protettivi, casco di protezione e scarpe antinfortunistiche).

3 Standard di fornitura

Il martinetto ZIMM è fornito in un imballaggio adeguatamente protetto per prevenire gli eventuali danni dovuti alla spedizione.

Lo standard di fornitura del martinetto ZIMM comprende le seguenti parti:

- martinetto ZIMM
- questo manuale d'uso
- ulteriori parti come da documento di consegna

4 Descrizione del prodotto

4.1 Panoramica

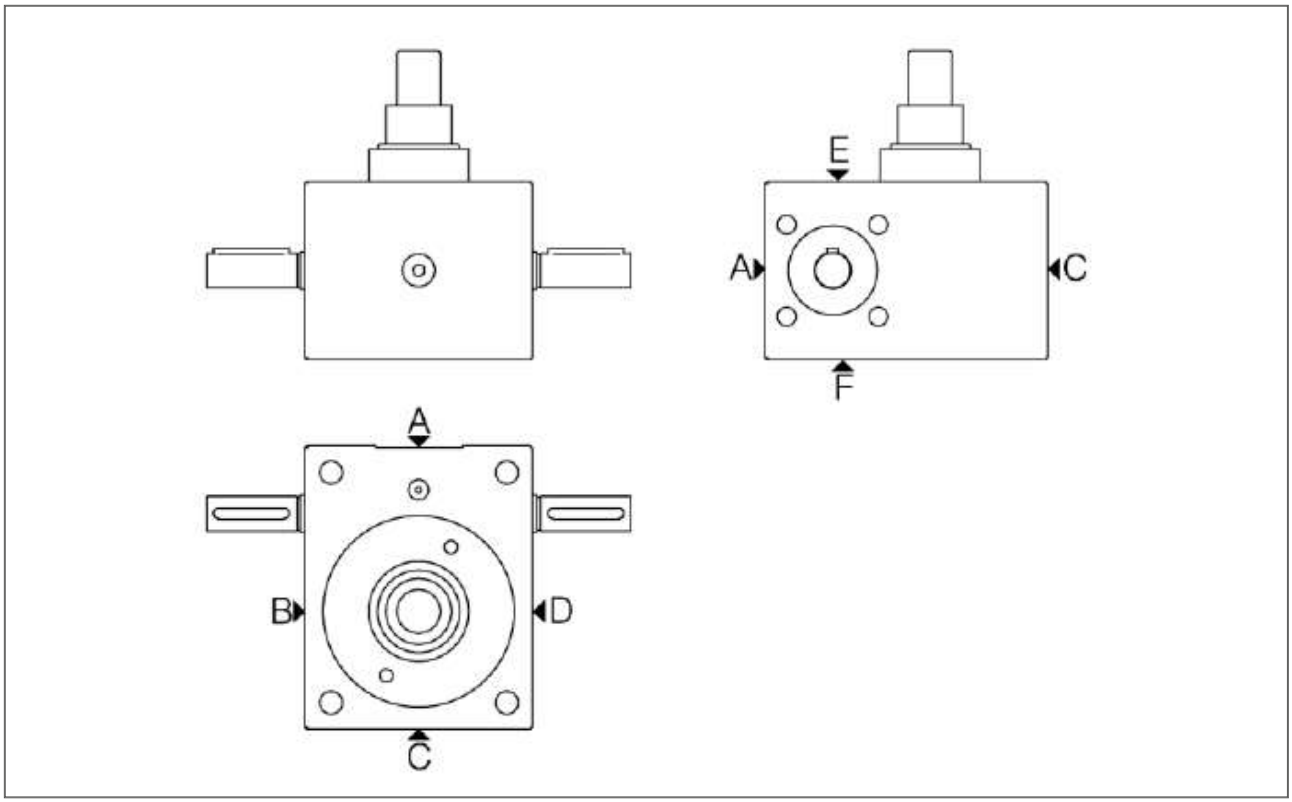


Fig. 1: panoramica del martinetto ZIMM

Da A a F: lati del martinetto ZIMM.

4.2 Targhetta

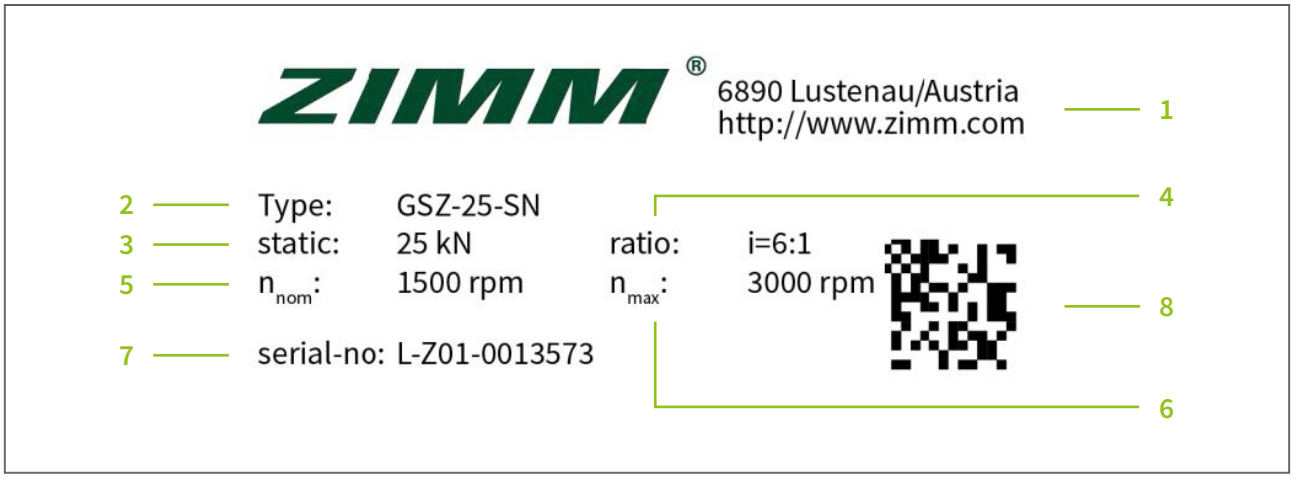


Fig. 2: esempio di targhetta

1 contatti ZIMM
2 codice di riferimento
3 carico statico massimo martinetto (senza vite ecc.)
4 rapporto di riduzione
5 velocità nominale
6 max. numero di giri
7 numero di serie
8 numero di serie come data matrix code

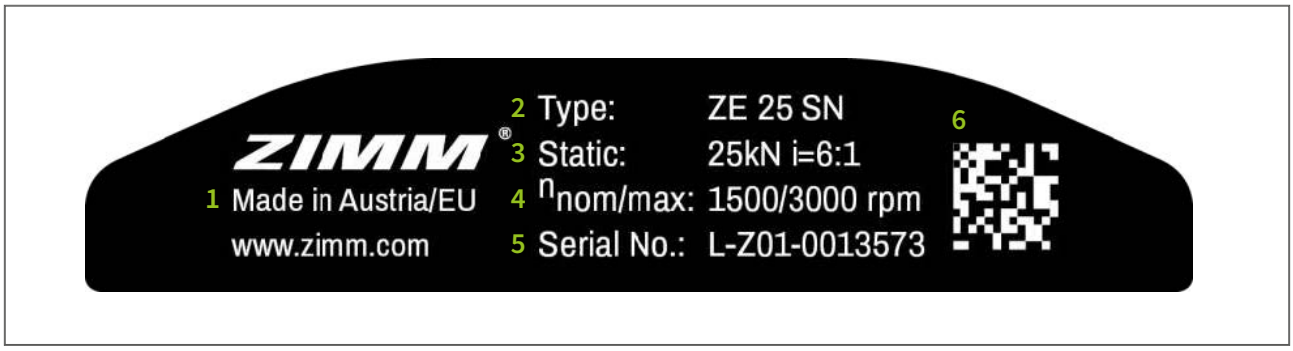
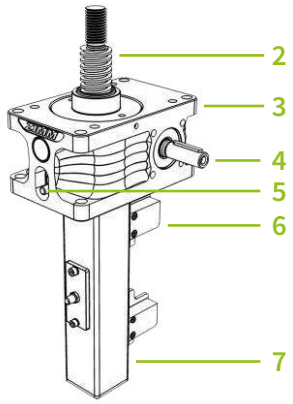
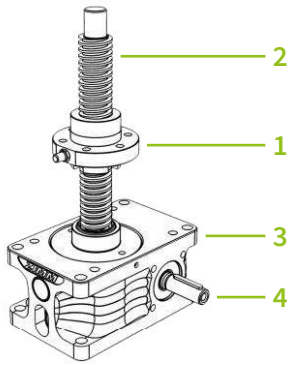


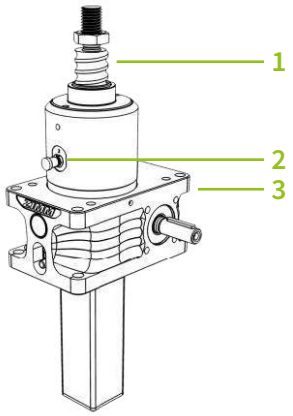
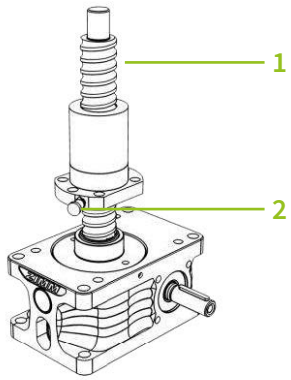
Fig. 3: esempio di targhetta

1 contatti ZIMM
2 codice di riferimento
3 carico statico massimo martinetto (senza vite ecc.) rapporto di riduzione
4 velocità nominale
5 numero di serie
6 numero di serie come data matrix code

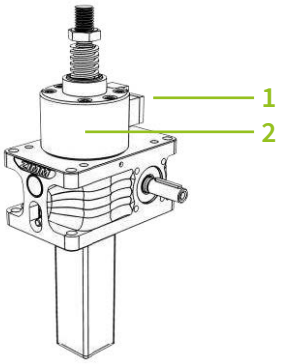
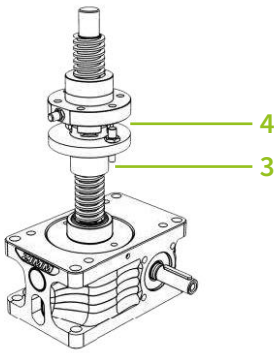
4.3 Versioni / Varianti

Varianti	Traslante (versione S)	Rotante (versione R)
serie ZE, ZE-H e Z, standard (con martinetto a vite trapezia TR)		

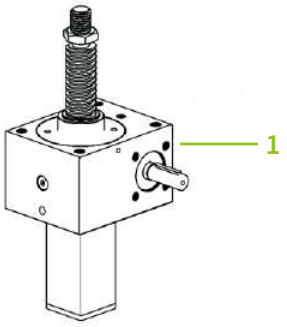
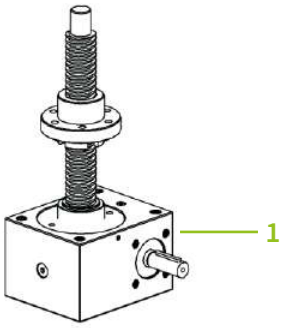
1 chiocciola rotante
2 vite trapezoidale TR
3 cassa, serie ZE
4 albero d´entrata
5 punto di lubrificazione
6 finecorsa
7 tubo di protezione

Varianti	Traslante (versione S)	Rotante (versione R)
serie ZE, ZE-H e Z, con vite a ricircolo di sfere KGT		

1 vite a ricircolo di sfere
2 punto di lubrificazione
3 martinetto con vite a ricircolo di sfere KGT

Varianti	Traslante (versione S)	Rotante (versione R)
serie ZE, ZE-H e Z, con chiocciola di sicurezza SIFA		

1 controllo manuale, ottico, elettrico
2 chiocciola di sicurezza SIFA integrata
3 chiocciola di sicurezza SIFA
4 controllo visivo o elettrico

Varianti	Traslante (versione S)	Rotante (versione R)
serie GSZ, standard Sono possibili anche varianti con viti a ricircolo KGT e con madrevite di sicurezza SIFA simili alla serie ZE (non mostrate qui)		

1 cassa, serie GSZ

4.4 Punti di lubrificazione

I martinetti meccanici della serie GSZ, hanno punti di lubrificazione per lubrificare la chiocciola in modo semplice ed ottimale (eccetto la chiocciola FM).

NOTA

Per una lubrificazione costante utilizzare un ingrassatore automatico (ad es. Z-LUB).

5 Trasporto e stoccaggio

5.1 Trasporto

AVVERTENZA

Pericolo di caduta!

La caduta del carico può provocare gravi lesioni.

→ Assicurarsi che le cinghie di sicurezza siano fissate saldamente e non possano scivolare.

→ Non sostare sotto il carico sospeso.

→ Indossare l´equipaggiamento protettivo di sicurezza.

ATTENZIONE

Peso elevato!

Possibili lesioni con componenti a partire da 25 kg.

→ Trasportare i carichi elevati prestando attenzione (max. 25 kg a persona).

ATTENZIONE

Danneggiamento del martinetto ZIMM!

→ Al ricevimento controllare l'imballaggio per verificare la presenza di eventuali danni.

→ Non far cadere il martinetto ZIMM e non esporlo a possibili urti.

→ Se necessario, utilizzare un apparecchio di sollevamento idoneo.

Rischio di deformare la vite!

→ Maneggiare con cura le viti, soprattutto se lunghe e sottili, per evitare deformazioni.

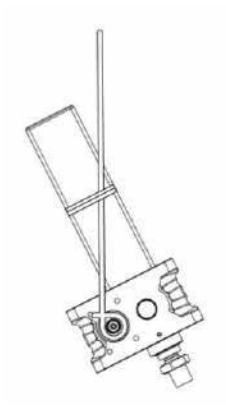
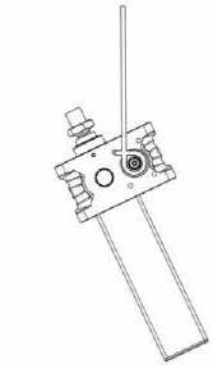
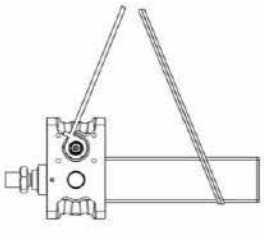
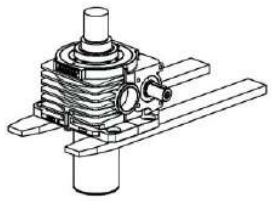
Versione S			
			

Fig. 4: esempi di trasporto della versione S

➜ Per il sollevamento e trasporto, utilizzare le sporgenze piu opportune.

➜ Durante il trasporto distribuire il peso del martinetto ZIMM il più uniformemente possibile.

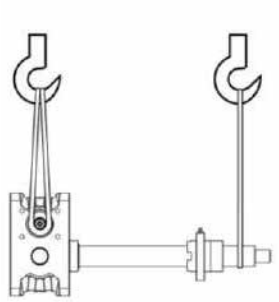
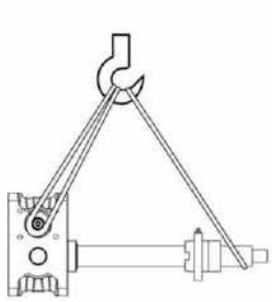
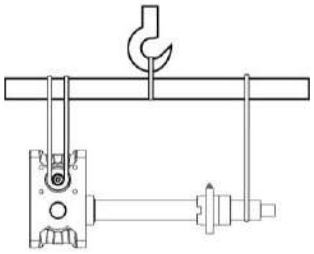
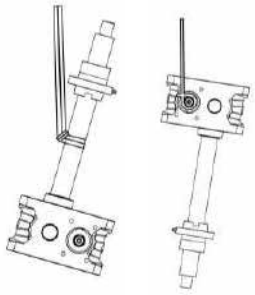
Versione R			
			

Fig. 5: esempi di trasporto della versione R

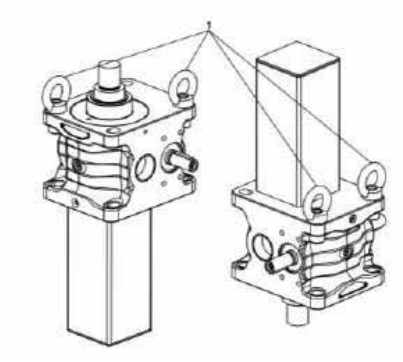
Trasporto in sicurezza	
	Utilizzare appositi dispositivi inseriti nei fori passanti della cassa del martinetto

Fig. 6: dispositivi non compresi nella fornitura

5.2 Stoccaggio

⚠ ATTENZIONE

Stoccaggio errato!

Rischio di corrosione.

→ Conservare solo in ambienti chiusi e asciutti.

→ Conservare in aree all'aperto con tettoia solo per breve tempo.

→ Eseguire la messa in funzione al massimo 1 anno dopo la consegna (fa fede la data di consegna di ZIMM).

→ Per altre condizioni di stoccaggio e tempi di giacenza in magazzino: interpellare ZIMM GmbH.

6 Installazione

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di taglio, urto e schiacciamento!

➔ Spegnere l'intero sistema e evitare la riaccensione.

➔ Far eseguire i lavori soltanto da personale tecnico qualificato.

➔ Non rimuovere le coperture esistenti.

➔ Indossare i dispositivi di protezione individuali.

Bordi taglienti!

Possibili lesioni da taglio.

➔ Indossare i guanti protettivi.

⚠ ATTENZIONE

Carichi elevati!

Possibili danni materiali a tutto il sistema e al martinetto.

➔ Assicurarsi che vengano rispettate le seguenti condizioni di installazione:

- Non oltrepassare i finecorsa.
- Tolleranza di parallelismo e angolarità: vedi capitolo 6.1, pag. 14
- Il senso di rotazione e di movimento di tutti i componenti devono essere corretti.
- La distanza di sicurezza tra i componenti fissi e mobili deve essere rispettata.

Mancanza di irreversibilita´!

Le viti a ricircolo di sfere KGT, sono meccanicamente reversibili.

➔ Prevedere un motore autofrenante o un freno esterno.

➔ Nella versione S, prevedere il dispositivo antisvitamento AS o il dispositivo antirotazione VS.

➔ Soprattutto in caso di installazione verticale assicurarsi che la vite o la chiocciola non si svitino durante il montaggio.

Superamento della corsa prevista!

Possibili danni materiali all'intero sistema e al martinetto ZIMM a causa del superamento della corsa.

- L'extracorsa può aumentare dopo la fase di rodaggio.

➔ Se necessario, prevedere un freno a molla FDB o un motore con freno.

NOTA

Durante l'installazione e il funzionamento dell'intero sistema possono insorgere ulteriori pericoli.

➔ Attenersi alle norme nazionali e attuare le misure necessarie (ad es. valutazione dei rischi).

➔ Registrare tutti gli ulteriori pericoli nella documentazione dell'intero sistema.

6.1 Installazione del martinetto e del rinvio angolare

✓ Non applicare carichi laterali né sulla vite, né sul martinetto stesso.

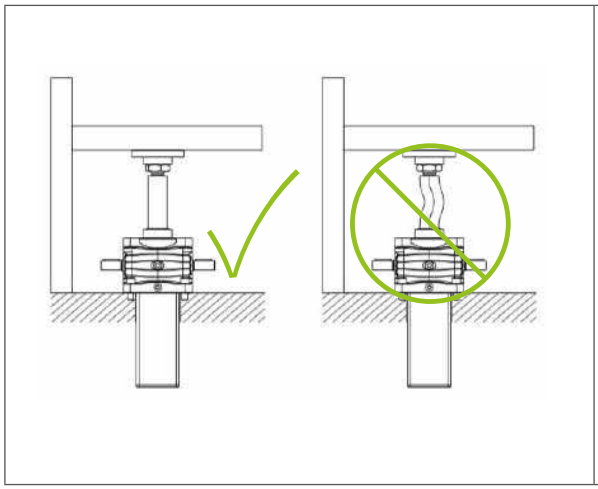


Fig. 7: carichi radiali non ammessi

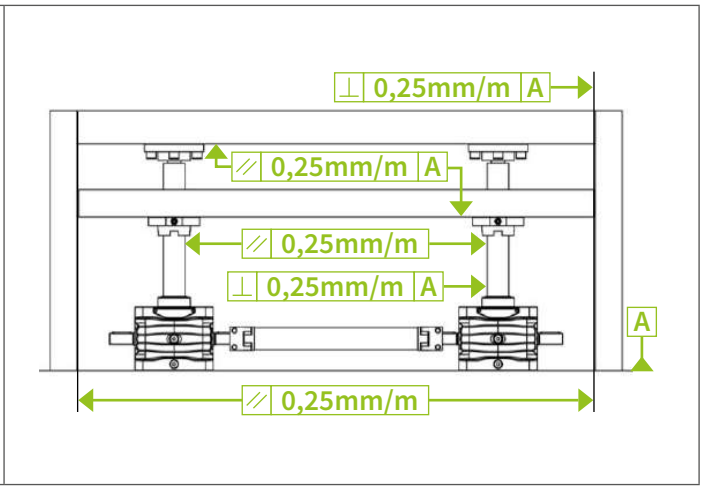


Fig. 8: precisione per l'installazione: parallelismo e perpendicolarità

1. Assicurarsi d´installare il martinetto prestando attenzione all´allineamento tra la vite e gli accessori avvitati in testa (mediante un comparatore).
2. Montare il martinetto ZIMM e stringere le viti di montaggio.
3. Per le taglie 50, 100 e 150 delle serie Z e ZE, per il fissaggio del corpo del martinetto è necessario impiegare viti con rondelle (tipo DIN 1441), in quanto i fori passanti sono ovali. Assemblare gli accessori sulla vite (vedi fig. 9), utilizzando un frenafiletti (tipo Loctite) ed inserendo in seguito la brugola filettata di bloccaggio (fino alla taglia 100).

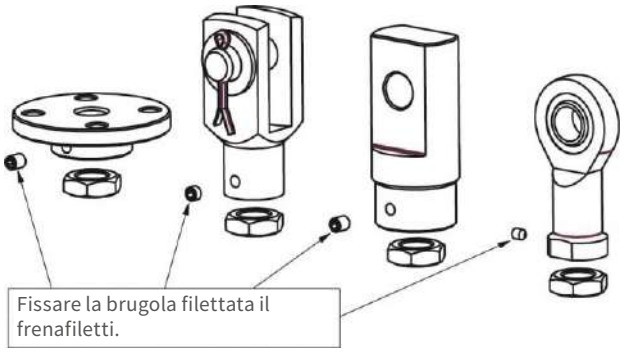


Fig. 9: inserire la brugola di bloccaggio, solo dopo aver regolato la posizione desiderata dell´accessorio scelto.

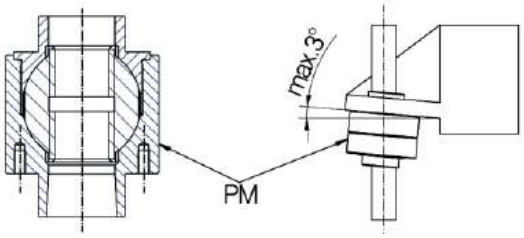


Fig. 10: eccezione: l'angolo massimo di inclinazione della chiocciola autoallineante (PM) è 3°; Installare tutte le altre chiocciole perpendicolarmente.

Rinvio angolare	Nella versione T il senso di rotazione può essere modificato ruotando il rinvio stesso.

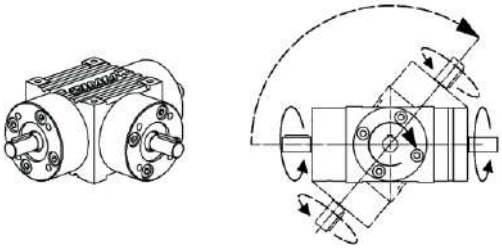


Fig. 11: versione a T (rinvio angolare)

➜ Durante l'Installazione accertarsi che il senso di rotazione sia corretto.

Soffietto

Se i soffietti non sono già stati montati in fabbrica, durante il montaggio è importante assicurarsi che eventuali setacci di sfiato si trovino all'estremità superiore del soffietto (a causa della gravità, le pieghe inferiori si aprono per ultime e si chiudono per prime, rendendo così più difficoltoso lo sfiato).

6.2 Installazione dei giunti e degli alberi di collegamento

✓ I martinetti meccanici da collegare, devono essere gia´installati.

✓ Anche i rinvii angolari devono essere gia´correttamente installati.

⚠ ATTENZIONE

Parti in movimento!

Possibili lesioni dovute alle parti rotanti.

➔ Spegnere l'intero sistema e imperdirne la riaccensione.

1. Appoggiare l'albero di collegamento sui perni dell'albero (martinetto ZIMM o rinvio angolare). Assicurarsi che i riduttori siano correttamente allineati.
2. Fissare i mozzi a morsetta mediante le viti di montaggio con le coppie di serraggio seguenti:

Albero di collegamento	Giunto	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

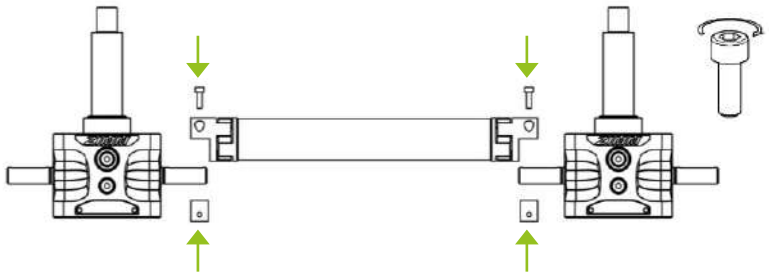


Fig. 12: installazione degli alberi di collegamento

⚠ ATTENZIONE

Alla forza assiale!

Possibile rottura dei cuscinetti a sfera, degli elastomeri, ecc.

➔ Impiegare un utensile corretto per il collegamento dei componenti.

➔ Evitare colpi o urti sui perni dell'albero.

3. Installare i giunti KUZ (giunti senza mozzo a morsetto) sui perni dell'albero. Stringere la vite a scomparsa con le coppie di serraggio seguenti:

Dimensioni KUZ-..	Vite filettata a scomparsa	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 maggiore sicurezza e´possibile usare anche un frena filetti.

6.3 Installazione del motore

✓ Il martinetto deve essere gia´installato.

⚠ ATTENZIONE

Parti in movimento!

Possibili lesioni dovute alle parti rotanti.

➔ Spegnere l'intero sistema e impedirne la riaccensione.

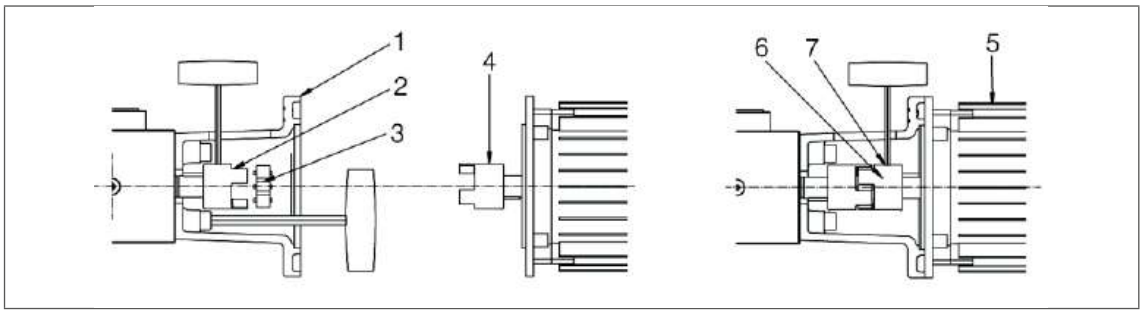


Fig. 13: installazione del motore

1. Montare la flangia del motore (1) sul martinetto e avvitarla.
2. Montare il semigiunto (2) sull'albero di trasmissione e fissarlo.
3. Inserire la stella del giunto (3).
4. Sollevare il semigiunto (4) lato motore sull'asse motore.
5. Inserire il motore (5) sulla flangia del motore e avvitarlo.
6. Montare il semigiunto (6) lato motore nel modo seguente:
   - Spingere il semigiunto lato martinetto lasciando un gioco assiale di 1 mm.
   - Stringere con la vite di montaggio (7).
   - Se il semigiunto non può scorrere sull'albero motore: regolare la posizione prima del passo 5 e serrare.
7. Sigillare eventualmente le fessure tra motore e flangia con un prodotto appropriato.

6.4 Collegamento dei componenti elettrici

⚠ AVVERTENZA

Shock elettrico!

Possibili lesioni letali o gravi dovute a shock elettrico.

➔ Far eseguire gli interventi sull'impianto elettrico solo a personale tecnico specializzato.

➔ Seguire le regole base:

- Togliere la corrente.
- Evitare la riaccensione.
- Assicurarsi che non vi sia tensione in nessun polo.
- Effettuare la messa a terra per evitare cortocircuiti.
- Coprire le parti contigue in tensione.

6.4.1 Motore

✓ Il motore (se compreso nella fornitura) è montato.

1. Aprire il coperchio della scatola morsettiera del motore. I morsetti di collegamento si trovano nella morsettiera.
2. Collegare il motore come da schema elettrico.

6.4.2 Finecorsa

Collegamento del finecorsa

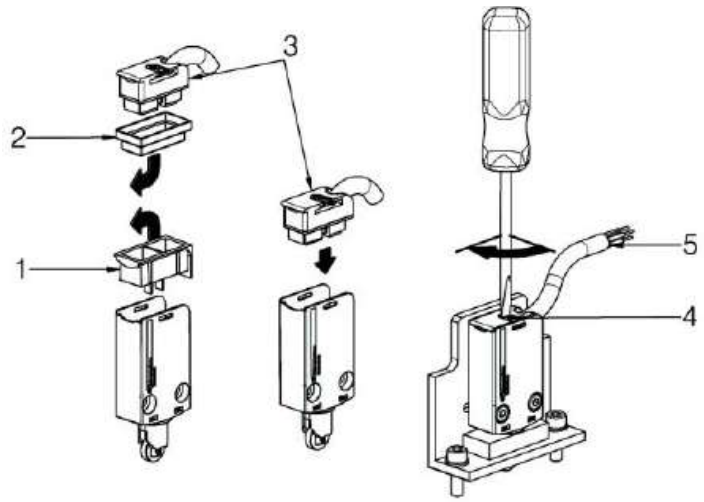
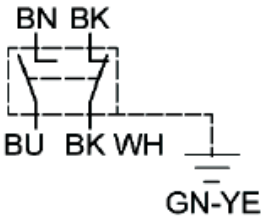


Fig. 14: installazione del connettore sul finecorsa

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 vite (4) di 90° in senso orario.
5. Collegare le estremità del cavo (5) come da schema raffigurato (vedi Fig. 15).



BN marrone
BK nero
BU blu
BK-WH nero-bianco
GN-YE verde-giallo

Fig. 15: Schema di collegamento elettrico per finecorsa

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

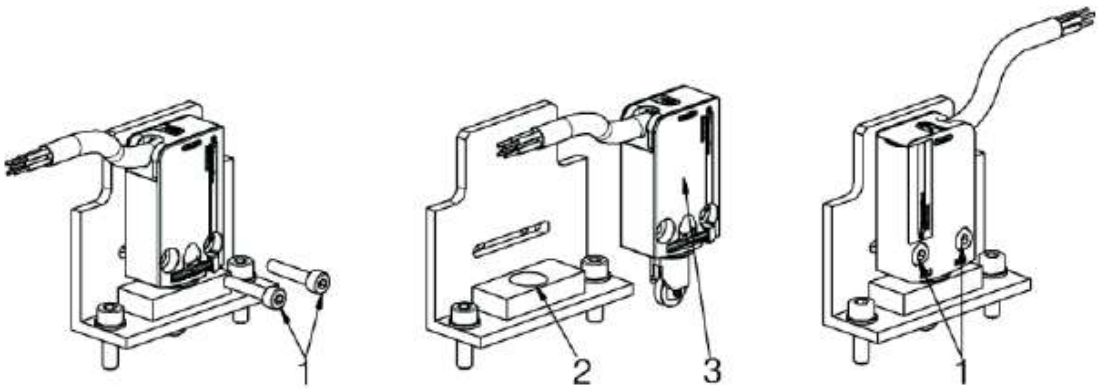


Fig. 16: rotazione dell'uscita del cavo del finecorsa

1. Allentare ed estrarre le viti (1).
2. Rimuovere il finecorsa (3) dal supporto (2) e ruotarlo di 180°.
3. Inserire nuovamente il finecorsa nel supporto (2).
4. Rimontare le viti (1) e stringerle.

Microregolazione della posizione del finecorsa

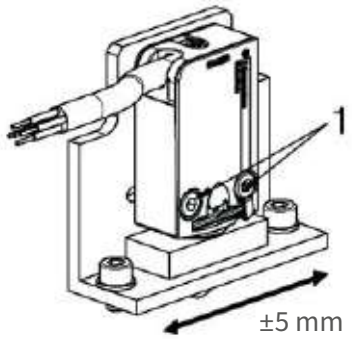


Fig. 17: microregolazione del finecorsa

1. Allontanare il martinetto dal punto di commutazione.
2. Allentare le viti (1).
3. Microregolare il finecorsa spostandolo in direzione della freccia.
4. Stringere le viti (1).

6.5 Test di funzionamento

✓ L´impianto deve essere installato correttamentee.

✓ La vite deve essere lubrificata (per maggiori informazioni vedi capitolo “7.2 Lubrificazione“, pagina 27).

⚠ ATTENZIONE

Forze radiali in caso di componenti non correttamente allineati!

Possibili danni al martinetto e alla vite.

1. In caso di allineamento errato: Correzione dell’allineamento, vedi capitolo 6.6, pagina 22.
2. Ripetere la prova di funzionamento.

Generazione di grandi forze!

Possibili danni al martinetto ZIMM.

→ Assicurarsi che i finecorsa non vengano oltrepassati o che comunque non si vada in battuta meccanica.

→ Assicurarsi che le parti annesse non collidano con altri componenti.

→ Eseguire una corsa completa in entrambe le direzioni.
Attenersi ai seguenti punti:

- Procedere lentamente e con cautela.
- Procedere possibilmente senza carico o solo con un carico ridotto.
- Assorbimento di corrente costante e nel range normale. Forti oscillazioni indicano la presenza di errori di allineamento e deformazioni.
- Tenere sotto controllo la temperatura ed evitare il surriscaldamento, soprattutto in caso di corse lunghe e consecutive.
- Evitare che i finecorsa (opzionali) o le posizioni limite vengano oltrepassati.

6.6 Correzione dell’allineamento

Se necessario, l’allineamento può essere corretto con facilità.

✓ Vite lubrificata (per maggiori informazioni vedi capitolo “7.2 Lubrificazione“, pagina 27).

Versione S

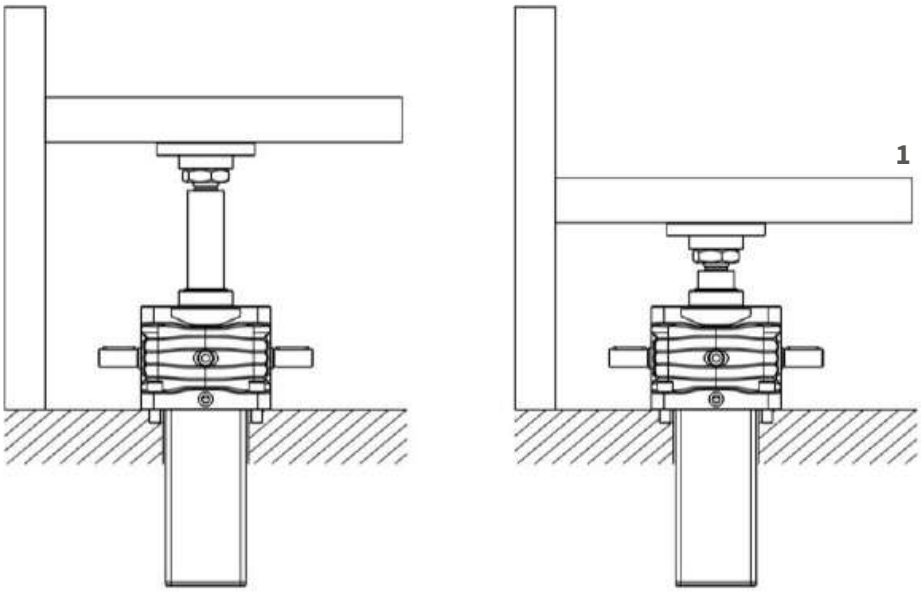


Fig. 18: martinetto versione S correttamente allineato

1. Allentare le viti di fissaggio sul carter del martinetto e all’estremità della vite.
2. Portare il martinetto a corsa minima (1).
3. Stringere le viti di fissaggio.
4. Ripetere la prova di funzionamento (vedi capitolo 6.5, pagina 21).

Versione R

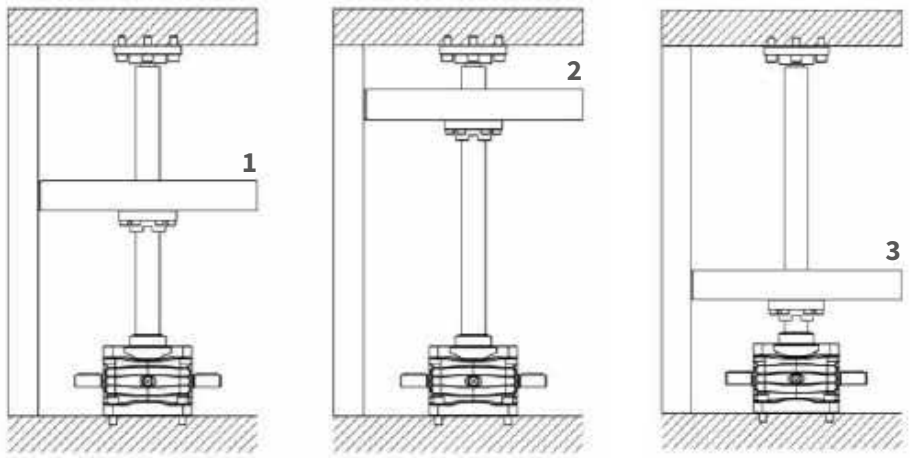


Fig. 19: martinetto versione R correttamente allineato

1. Portare il martinetto in posizione centrale (1).
2. Allentare le viti di fissaggio sul carter del martinetto e sulla piastra di supporto vite GLP.
3. Portare il martinetto a corsa massima poco prima della piastra di supporto vite (2).
4. Stringere le viti di fissaggio della piastra di supporto vite.
5. Portare il martinetto a corsa minima (3).
6. Stringere le viti di fissaggio sul carter del martinetto.
7. Ripetere la prova di funzionamento vedere capitolo 6.5 Prova di funzionamento, pagina 21).

6.7 Messa in funzione

✓ Martinetto ZIMM e parti annesse montati e collegati.

✓ Vite lubrificata (per maggiori informazioni vedi capitolo “7.2 Lubrificazione“, pagina 27).

✓ Prova di funzionamento riuscita.

⚠ ATTENZIONE

Generazione di grandi forze!

Possibili danni al martinetto ZIMM.

→ Assicurarsi che i finecorsa non vengano oltrepassati o che comunque non si vada in battuta meccanica.

→ Assicurarsi che le parti annesse non collidano con altri componenti.

1. Verificare nuovamente che tutti i componenti siano installati correttamente.
2. Effettuare la prova di funzionamento con il carico di lavoro.

   Verificando quanto segue:

   - La coppia rimanga costante.
   - L´assorbimento di corrente sia costante.
   - La temperatura dei componenti rientri nei valori previsti.
   - Il corretto intervento dei finecorsa (se presenti) e che comunque non si vada in battuta meccanica.
3. A medio carico, rilubrificare la vite dopo le prime 2 ore di funzionamento.
4. In caso di presenza della madrevite di sicurezza SIFA a controllo manuale misurare e prendere nota della dimensione „A“ (vedi fig. 20). Questa dimensione serve come parametro di riferimento per monitorare il consumo del sistema (vedi capitolo 7.1.1).

6.8 Assestamento

A seconda degli impianti, vi puo´essere un assestamento del funzionamento dei componenti compreso tra le 20 e le 50 ore di esercizio, dove coppia e temperatura potrebbero essere piu´elevate della norma.

Durante questa sorta di rodaggio, la coppia potrebbe risultare anche superiore del 50% rispetto quella prevista.

7 Uso e manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Pericolo nell´area di movimentazione!

Possibili lesioni gravi o letali.

➔ Abbandonare la zona di pericolo e delimitarla.

7.1 Ispezione

Per un funzionamento perfetto i martinetti ZIMM devono essere ispezionati regolarmente:

- prima ispezione al massimo dopo 1 mese
- ulteriori ispezioni almeno 1 volta all'anno

1. Documentare le ispezioni; per il modello vedi "Appendice: Verbale di ispezione", pagina 37.
2. Se necessario, effettuare la Ricerca guasti, vedi capitolo 7.3, pagina 33.
3. Gli intervalli d'ispezione dipendono dalle condizioni d'utilizzo e dai fattori ambientali.

➔ Se non è possibile contenere ed eliminare i problemi:
mettersi in contatto con ZIMM GmbH.

7.1.1 Controllo visivo

✓ Macchina spenta e protetta dalla riaccensione.

1. Verificare la lubrificazione della vite, rilubrificare se necessario e adeguare l'intervallo di manutenzione.
2. Controllare le viti dei fissaggi e i giunti/alberi di collegamento e stringerle se necessario.
3. Quando e´presente la chiocciola di sicurezza SIFA, controllare l´usura secondo la fig. 20 (a dx).
   - Annotare la misura "A" e confrontare.
   - Usura massima consentita: 25% del passo della filettatura.
   - Questa verifica viene meno in caso di controllo elettronico.

Riduttore a vite senza fine. Albero a vite [TrØxP]	Passo P [mm]	Consumo max ammesso / gioco (25% di P) [mm]
Tr16x4, Tr18x4, Tr20x4	4	1,0
Tr30x6	6	1,5
Tr40x7	7	1,75
Tr50x8	8	2,0
Tr55x9, Tr60x9	9	2,25
Tr70x12	12	3
Tr80x16, Tr100x16, Tr120x16	16	4,0
Tr140x20, Tr160x20	20	5,0

- Se si oltrepassa il max consumo ammesso, la madrevite o l´intero martinetto devono essere sostituiti.
- Se il consumo è monitorato elettricamente, il controllo manuale è superfluo.

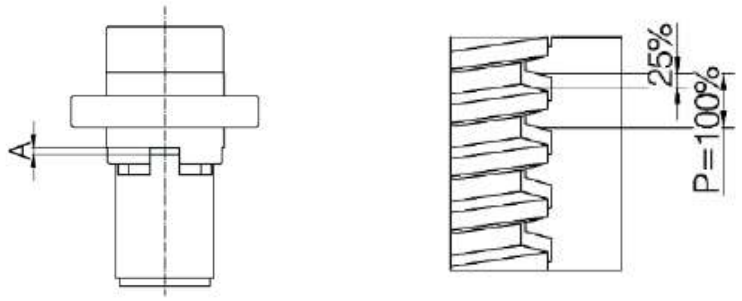


Fig. 20: chiocciola di sicurezza SIFA: controllo dell´usura della quota „A“

4. Effettuare un controllo visivo sulle stelle dei giunti.

5. Controllare rivestimenti e verniciature in superficie: riparare eventuali danni al rivestimento e alla vernice e verificare lo stato della protezione superficiale.

6. Eseguire le seguenti operazioni di controllo:

- rimuovere eventuali residui e corpi esterni
- sostituire componenti dannneggiati o perforati

7. Pulire regolarmente le spirali metalliche e trattarle con spray ad olio fluido. Non usare assolutamente olio denso oppure resinoso.

8. Far funzionare la macchina tenendo presente quanto segue:
   - ciclo senza scatti né vibrazioni
   - nessun rumore eccessivo
   - assorbimento di corrente costante
   - temperatura nel range ammesso

7.2 Lubrificazione

Una buona lubrificazione e l'uso del lubrificante corretto sono decisivi per il funzionamento e la durata del martinetto.

Poiché ogni singola applicazione dei martinetti presenta requisiti diversificati, i capitoli seguenti riportano solo consigli utili.

NOTA

I grassi standard ZIMM non sono prodotti pericolosi.

➔ Contattare ZIMM per le schede tecniche di sicurezza.

7.2.1 Lubrificazione del martinetto

I martinetti delle serie ZE, Z e GSZ ZIMM, sono sigillati e lubrificati con un grasso sintetico a bassa viscosità di alta qualità; a partire dalla taglia 250 kN e la serie ZE-H sono lubrificati con olio sintetico.

A condizioni normali il martinetto è lubrificato in modo permanente.

7.2.2 Lubrificazione dei rinvii angolari

I rinvii angolari sono riempiti d'olio sintetico e, a condizioni normali, lubrificati in modo permanente.

7.2.3 Lubrificazione della vite con martinetto a vite trapezia TR

Indicazioni della quantità per la lubrificazione di nuove viti trapezoidali TR:

TR Ø (mm)	16	18	20	30	40	50	55	60	70	80	100	120	140	160
Quantità (ml/m)	24	27	30	45	60	75	83	90	105	120	150	180	210	240

NOTA

La quantità necessaria per la rilubrificazione è inferiore.

→ Per la rilubrificazione utilizzare meno lubrificante.

Intervalli
La vite con martinetto a vite trapezia deve essere lubrificata regolarmente e a seconda delle necessità.

Procedura	**Intervallo**
Rilubrificare la vite	Ogni 500 cicli
Pulire la vite e lubrificarla nuovamente	In presenza di sporco
	Ogni anno in funzionamento normale
	Ogni 2 anni negli impianti puliti

NOTA

L'intervallo di lubrificazione dipende dall'applicazione.

→ Osservare lo stato di lubrificazione e stabilire l'intervallo.

Lubrificanti
Grasso lubrificante standard per tutte le serie fino alla taglia 200 kN eccetto per ZE-H:
Cod. ord.: Castrol Tribol GR 4020/460-2 PD,
cartuccia da 400 ml

Lubrificante standard per la serie ZE-H: Tungrease BS1

Grasso standard a partire da una grandezza di 250 kN:
Cod. ord.: Castrol Tribol GR 3020/1000-2 PD,
cartuccia da 400 ml

Presupposti
✓ Prima della rilubrificazione, la vite deve essere pulita.

AVVERTENZA

Pericolo nell´area di movimentazione!

Possibili lesioni letali o gravi e pericolo di schiacciamento.

→ Durante la lubrificazione con l'ingrassatore a siringa assicurarsi che vi sia spazio sufficiente per tutta la lunghezza di corsa.

→ Se lo spazio non è sufficiente:

- Spegnere l'intero sistema e impedirne la riaccensione.
- Eseguire la lubrificazione a macchina ferma.
- Durante la lubrificazione a macchina ferma: applicare il lubrificante in più posizioni consecutive per lubrificare uniformemente la vite.

ATTENZIONE

Lubrificante inadatto!

Possibile danneggiamento della vite.

→ Non utilizzare grassi universali.

→ Non miscelare i grassi.

→ Durante il cambio di lubrificante: pulire la vite, quindi rilubrificarla.

→ Se necessario, utilizzare grasso speciale.

→ Utilizzare solo lubrificanti approvati da ZIMM GmbH.

→ ZIMM è a vostra disposizione per qualsiasi informazione.

1. Rimuovere il cappuccio di protezione dall'ingrassatore.
2. Premere il raccordo dell'ingrassatore a siringa sull'ingrassatore.
   - Versione S: ingrassatori sul carter del martinetto
   - Versione R: ingrassatori sulla chiocciola rotante (opzionale)
3. Riempire di lubrificante:

   Durante la corsa massima del martinetto

   - Lubrificare durante l´estensione del martinetto per assicurare la corretta distribuzione del grasso, prestando attenzione al movimento della vite.
   - Percorrere la corsa lentamente, premendo la siringa del grasso, assicurandosi che fuoriesca la corretta quantita´di lubrificante.

A macchina ferma

- Lubrificare possibilmente in diverse posizioni della corsa per garantire una buona distribuzione del lubrificante.
- Versione S: utilizzare solo piccole quantità di lubrificante per ogni posizione della corsa per evitare che il lubrificante penetri nel martinetto attraverso le guarnizioni.
- Versione R: in mancanza di ingrassatore, applicare il lubrificante direttamente sulla vite.

NOTA

Lubrificazione facile durante il funzionamento.

L'ingrassatore automatico **Z-LUB** garantisce la distribuzione ottimale del lubrificante.

➔ Al posto dell'ingrassatore a siringa utilizzare l'ingrassatore automatico **Z-LUB**.

➔ ZIMM è a vostra disposizione per qualsiasi informazione.

Per applicazioni diverse sono disponibili lubrificanti diversi.

- Alta temperatura
- Bassa temperatura
- Industria alimentare
- Applicazioni impegnative
- ecc.

➔ ZIMM è a vostra disposizione per qualsiasi informazione.

7.2.4 Lubrificazione chiocciola auto allineante PM

Quantità di lubrificante per le nuove chiocciole auto allineanti (mediante l´apposito ugello):

Dimensioni PM	ZE-5	ZE-10	ZE-25	ZE-35/50	ZE-100	ZE-150	ZE-250	ZE-350
Quantità (ml)	4	5	8	18	80	90	95	180

Per rilubrificare la chiocciola auto allineante vedi capitolo 7.2.3.

7.2.5 Lubrificazione della vite con vite a ricircolo di sfere KGT

Nella tabella sottostante sono mostrate le quantità di grasso per riempire le chiocciole a ricircolo di sfere nella versione R, quando sono completamente vuote [ml]:

	KGT-Ø										
Passo	16	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160
5	1	2	3	4							
10	2	4	8	15	20	40	60				
20			12	20	40	60	160	175			
25		7							300	400	500
40			23	40	60	100	210	250	500	550	650
50		14			75						
60						110	230	300	600	650	800
80								500	1000	1100	1300

Intervalli

Procedura	**Intervallo**
Rilubrificare la vite	Con carichi elevati: dopo 100 ore (effettive)
	Con carichi da normali a ridotti: dopo 300 ore (effettive)
Pulire la vite e rilubrificarla	In presenza di sporco

NOTA

L'intervallo di lubrificazione dipende dall'applicazione.

→ Osservare lo stato di lubrificazione e stabilire l'intervallo.

Lubrificanti
Grasso standard per vite a ricircolo di sfere KGT
Cod. ord.: Castrol Tribol GR 4747/220-2 HT, cartuccia da 400 ml
Indicazione della quantità (valore orientativo):
- 1 ml per 1 cm di diametro della vite.

Presupposti
✓ Per il cambio di lubrificante: la vite è pulita.

AVVERTENZA

Pericolo nell´area di movimentazione!

Possibili lesioni gravi o letali, pericolo di impatti.

→ Durante la lubrificazione con l'ingrassatore a siringa assicurarsi che vi sia spazio sufficiente per tutta la lunghezza di corsa.

→ Se lo spazio non è sufficiente:

- Spegnere l'intero sistema e imperdirne la riaccensione.
- Lubrificare dopo l´installazione.
- Per lubrificare uniformemente la vite, spostare la chiocciola in diverse posizioni della corsa.

ATTENZIONE

Lubrificante inadatto!

Possibile danneggiamento della vite.

→ Non utilizzare grassi universali.

→ Non miscelare i grassi.

→ Durante il cambio di lubrificante: pulire la vite, quindi rilubrificarla.

→ Se necessario, utilizzare grasso speciale.

→ Utilizzare solo lubrificanti approvati da ZIMM GmbH.

→ ZIMM è a vostra disposizione per qualsiasi informazione.

1. Rimuovere il cappuccio di protezione dall'ingrassatore.
2. Premere il raccordo dell'ingrassatore a siringa sull'ingrassatore.
   - Versione S: lubrificare l´ugello sulla cassa del riduttore.
   - Versione R: lubrificare l´ugello sulla chiocciola traslante.
3. Lubrificare:

   Durante l´estensione della vite

   - Se la sicurezza delle persone è garantita: per garantire una lubrificazione ottimale, eseguire l´operazione durante l´estensione della vite.
   - Azionare lentamente il martinetto ed assicurarsi di premere la siringa in modo da applicare la giusta quantita di lubrificante.

Durante le soste

- Lubrificare possibilmente in diverse posizioni della corsa per garantire una buona distribuzione del lubrificante.
- Versione S: lubrificare solo con piccole quantita, nelle diverse posizioni.
  Il grasso in eccesso potrebbe danneggiare le guarnizioni interne nel martinetto.

NOTA

Per applicazioni diverse sono disponibili lubrificanti diversi:

- Camere bianche
- Sotto vuoto
- Industria alimentare
- ecc.

➔ ZIMM è a vostra disposizione per qualsiasi informazione.

7.3 Problemi, cause, soluzioni

Se evidenti, i problemi possono essere risolti mediante specifici iinterventi.
La tabella seguente aiuta a trovare la soluzione a ciascun problema.

Problema	Possibile causa	Soluzione
La vite stride o vibra	Grasso errato, reversibilita´ indesiderata	➔ Cambiare grasso: • con maggior viscosita´ • con additivi • contenente lubrificanti solidi ➔ ZIMM è a vostra disposizione per qualsiasi informazione.
	Errore geometrico nell´installazione dei componenti	➔ Controllare l'allineamento: • parallelismo tra le viti • parallelismo delle viti rispetto alle guide • angolarita´dei componenti accoppiati tra loro (cassa del riduttore, chiocciola, flange, ecc.)
	Vite troppo lunga e sottile	➔ Prevedere se possibile, guide o strumenti a supporto della vite. ➔ Rinforzare la struttura.

La vite stride o vibra	Temperatura vite troppo alta (> ca. 90 °C)	**1.** Controllare i parametri di funzionamento. **2.** Ridurre il carico o la frequenza d´utilizzo. ➔ ZIMM è a vostra disposizione per qualsiasi informazione.
	Frequenza vite inadeguata	➔ Aumentare o diminuire la velocita´ (attenersi ai valori limite)
	Carico eccessivo	➔ Ridurre il carico durante il rodaggio.
	Vibrazioni eccessive	➔ Installare supporti in plastica o gomma sotto la chiocciola traslante (nella versione R).
Elevata usura della vite trapezoidale	La vite è sporca	**1.** Pulire la vite e rilubrificarla. **2.** Ridurre gli intervalli di lubrificazione.
	Lubrificante errato	**1.** Controllarne la tipologia, ZIMM vi puo´indirizzare nell´impiego del lubrificante corretto **2.** Se necessario, pulire la vite e rilubrificarla.
	Mancanza di lubrificante	**1.** Se necessario, pulire la vite e rilubrificarla. **2.** Aumentare gli intervalli di lubrificazione.
	Errore geometrico nell´installazione dei componenti	➔ Controllare l'allineamento: • parallelismo tra le viti • parallelismo delle viti rispetto alle guide • angolarita´dei componenti accoppiati tra loro (cassa del riduttore, chiocciola, flange, ecc.)
	Carico troppo elevato	➔ Contattare ZIMM (carico, numero di giri, durata di funzionamento ecc.)
Temperatura di esercizio troppo alta	Carico o frequenza d´utilizzo troppo elevata	➔ Verificare i dati applicativi, ZIMM è a vostra disposizione per qualsiasi informazione.
	Errore geometrico nell´installazione dei componenti	➔ Controllare l'allineamento: • parallelismo tra le viti • parallelismo delle viti rispetto alle guide • angolarita´dei componenti accoppiati tra loro (cassa del riduttore, chiocciola, flange, ecc.)
	Lubrificante errato	**1.** Controllarne la tipologia, ZIMM vi puo´indirizzare nell´impiego del lubrificante corretto. **2.** Pulire la vite e rilubrificarla.
Giunti o alberi di collegamento rumorosi	Sfregamento della stella in polimero	➔ Kupplungsstern mit Vaseline oder kunststoffverträgliches Fett schmieren.
	Disallineamento tra albero e giunto	➔ Controllare l'allineamento e correggerlo.
Leggera perdita dal paraolio della vite	Leggera perdita	Una perdita leggera è normale e non costituisce un problema tecnico. ➔ Pulire e monitorare la situazione.
Perdita consistente	Paraolio difettoso o sovrapressione nel riduttore	➔ Documentare e contattare ZIMM.

8 Arresto e rimessa in funzione

Arresto

ATTENZIONE

Corrosione!

Possibili danni al martinetto in caso di arresto prolungato.

➔ Oliare i punti non rivestiti e ingrassare la vite.

Rimessa in funzione
Dopo un arresto prolungato del martinetto ZIMM:

1. Pulire la vite e
2. lubrificarla nuovamente, vedere capitolo 7.2 Lubrificazione, pagina 27).

9 Riparazione e sostituzione

NOTA

Lo smontaggio del martinetto ZIMM comporta il decadimento della garanzia.

➔ Far smontare il martinetto ZIMM solo da ZIMM o da personale autorizzato da ZIMM.

➔ Mettersi in contatto con ZIMM GmbH.

10 Smaltimento

Il martinetto ZIMM soddisfa le norme e le direttive vigenti sullo smaltimento degli apparecchi usati e non contiene sostanze tossiche che richiedano particolari misure.

➔ Per lo smaltimento attenersi ai seguenti punti:

- l'osservanza delle leggi e delle norme nazionali sullo smaltimento dei rifiuti
- lo smaltimento e il riciclo a regola d'arte da parte di un'impresa di smaltimento autorizzata

Devono essere sottoposti a smaltimento i seguenti materiali:

- lubrificanti (olio o grasso nel martinetto, grasso lubrificante sulla vite)
- parti in acciaio (con vernici o rivestimenti ecologici)
- alluminio anodizzato (componenti)
- bronzo/rame (ruota a vite, dadi o bobine del motore)
- parti in materiale plastico (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 o ZE

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

12 Appendice: Verbale di ispezione

Originale per ispezioni, vedere capitolo 7.1 Ispezione, pagina 25.

Martinetto ZIMM (numero di serie): _____

Data	Descrizione	Osservazione	Codice
	Messa in funzione		

ZIMM GmbH
Millennium Park 3 | A-6890 Lustenau
+43 5577 / 8060 | info@zimm.com

zimm.com