



Istruzioni di montaggio e d'uso

ORG

Pinza di montaggio per guarnizioni OR

Traduzione delle istruzioni per l'uso
originali

Note legali

Copyright:

Le istruzioni sono protette da copyright. L'autore è SCHUNK SE & Co. KG. Tutti i diritti riservati.

Modifiche tecniche:

ci riserviamo il diritto di modifiche allo scopo di miglioramenti tecnici.

Numero di documento: 1457318

Edizione: 11.00 | 12/02/2026 | it

Gentile cliente,

La ringraziamo per la fiducia riposta nei nostri prodotti e nella nostra azienda a conduzione familiare come fornitore leader di tecnologie per robot e macchine di produzione.

Il nostro team è sempre a Sua disposizione per eventuali domande relative a questo prodotto e per ulteriori soluzioni. Accettiamo volentieri domande e sfide. Risolviamo i vostri problemi!

Distinti saluti

Il Team SCHUNK

Gestioni dei clienti

Tel. +49-7133-103-2503

Fax +49-7133-103-2189

cmg@de.schunk.com



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e conservarle vicino al prodotto.

Indice

1 Generalità	6
1.1 Informazioni sulle presenti istruzioni d'uso	6
1.1.1 Avvertimenti	6
1.1.2 Documentazione allegata.....	7
1.1.3 Taglie	7
1.2 Garanzia	7
1.3 Fornitura	7
1.4 Accessori	8
1.4.1 Set di guarnizioni.....	8
1.4.2 Guarnizioni da montare	8
2 Note di base sulla sicurezza	9
2.1 Impiego conforme all'uso previsto	9
2.2 Modifiche costruttive	9
2.3 Pezzi di ricambio.....	9
2.4 Dita della pinza	10
2.5 Condizioni ambientali e di impiego.....	10
2.6 Qualifica del personale.....	10
2.7 Dispositivi di protezione individuale	11
2.8 Sicurezza del prodotto.....	11
2.9 Trasporto.....	12
2.10 Guasti.....	12
2.11 Smaltimento	12
2.12 Pericoli fondamentali.....	13
2.12.1 Protezione durante la manipolazione e il montaggio	13
2.12.2 Protezione per la messa in funzione e il funzionamento	13
2.12.3 Protezione da movimenti pericolosi	14
2.13 Indicazioni relative a particolari pericoli	15
3 Dati tecnici	17
4 Montaggio e messa in funzione	18
4.1 Montaggio e collegamento	18
4.2 Collegamenti.....	19
4.2.1 Collegamento meccanico.....	19
4.2.2 Collegamento pneumatico.....	20
4.3 Punto di trasferimento guarnizione.....	21
4.4 Montaggio delle dita della pinza	22
4.4.1 Montaggio esterno diametro interno della guarnizione tra $d_1=10$ mm e $d_1=60$ mm	23

4.4.2	Montaggio esterno diametro interno della guarnizione tra $d1 > d1_{max}$. e $d1 = 150$ mm	25
4.4.3	Montaggio interno diametro interno della guarnizione tra $d1 = 10$ mm e $d1 = \text{circa } 120$ mm.....	27
4.5	Regolazione delle posizioni finali	30
4.6	Montaggio dei sensori	32
4.6.1	Panoramica dei sensori	32
4.6.2	Disegno di montaggio Kit di montaggio	33
4.6.3	Montaggio del sensore induttivo di prossimità IN 30	34
4.6.4	Fissaggio dei cavi del sensore	42
5	Funzionamento e manipolazione	43
5.1	Schema pneumatico	43
5.2	Grafico di funzionamento montaggio esterno.....	45
5.3	Dettagli procedura di montaggio esterno, intervallo \emptyset interno guarnizione $d1 = 10$ mm fino a $d1 = 60$ mm.....	48
5.3.1	Montaggio esterno AM_1.1:	48
5.3.2	Montaggio esterno AM_1.2.....	49
5.3.3	Montaggio esterno AM_1.3.....	50
5.3.4	Montaggio esterno AM_1.4.....	51
5.3.5	Montaggio esterno AM_1.5.....	52
5.3.6	Montaggio esterno AM_1.6	52
5.4	Dettagli procedura di montaggio esterno, intervallo \emptyset interno guarnizione da $d1 > 60$ mm fino a circa $d1 = 150$ mm	53
5.4.1	Montaggio esterno AM_2.1.....	53
5.4.2	Montaggio esterno AM_2.2	54
5.4.3	Montaggio esterno AM_2.3	55
5.4.4	Montaggio esterno AM_2.4	56
5.4.5	Montaggio esterno AM_2.5	57
5.4.6	Montaggio esterno AM_2.6	58
5.5	Grafico di funzionamento montaggio interno.....	58
5.6	Dettagli procedura montaggio interno	61
5.6.1	Montaggio interno IM_1.1.....	62
5.6.2	Montaggio interno IM_1.2.....	63
5.6.3	Montaggio interno IM_1.3.....	63
5.6.4	Montaggio interno IM_1.4	65
5.6.5	Montaggio interno IM_1.5	68
5.6.6	Montaggio interno IM_1.6	69
5.6.7	Montaggio interno IM_1.7.....	71
5.6.8	Montaggio interno IM_1.8	72
5.6.9	Montaggio interno IM_1.9	73
5.6.10	Montaggio interno IM_1.10	74

6 Eliminazione dei guasti	75
6.1 Controllo dei tempi di apertura e chiusura.....	75
7 Manutenzione	76
7.1 Note.....	76
7.2 Utensili richiesti per la manutenzione	76
7.3 Intervalli di manutenzione e cura.....	76
7.4 Lubrificante/Punti di lubrificazione (ingrassaggio di fondo)	77
7.5 Coppie di serraggio delle viti	77
7.6 Struttura della pinza	77
7.7 Smontaggio della pinza	78
7.7.1 Disassemblaggio del gruppo 1 (unità tripla di morsetti A)	79
7.7.2 Disassemblaggio del gruppo 2 (unità tripla di morsetti B).....	81
7.7.3 Disassemblaggio del gruppo 3 (unità motrice tripla di morsetti B).....	84
7.8 Eseguire la manutenzione sul prodotto	85
7.9 Disegno di assemblaggio.....	86
8 Traduzione della dichiarazione di incorporazione originale.....	87
9 Informazioni sulla direttiva RoHS, sul regolamento REACH e sulle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC)	88

1 Generalità

1.1 Informazioni sulle presenti istruzioni d'uso

Le presenti istruzioni contengono informazioni importanti per un utilizzo sicuro e adeguato del prodotto.

Le istruzioni sono parte integrale del prodotto e devono essere sempre facilmente accessibili al personale.

Prima di eseguire tutti gli interventi, il personale deve leggere e comprendere le presenti istruzioni d'uso. Presupposto per un intervento sicuro è l'osservazione di tutte le avvertenze di sicurezza presenti nelle istruzioni d'uso.

Oltre alle presenti istruzioni valgono i documenti riportati in ▶ 1.1.2 [📄 7].

ATTENZIONE: le immagini riportate nelle presenti istruzioni vengono usate ai fini della comprensione generale e possono differire dalla versione effettiva.

1.1.1 Avvertimenti

Per meglio illustrare i pericoli, nelle avvertenze vengono utilizzati le indicazioni e i simboli seguenti.



⚠ PERICOLO

Pericoli per le persone

La mancata osservanza delle indicazioni comporta lesioni irreversibili, anche mortali.



⚠ AVVERTENZA

Pericoli per le persone

La mancata osservanza delle indicazioni può comportare lesioni irreversibili, anche mortali.



⚠ PRUDENZA

Pericoli per le persone

La mancata osservanza può comportare lesioni lievi.

ATTENZIONE

Danni materiali

Informazioni per prevenire danni materiali.

1.1.2 Documentazione allegata

- Condizioni di contratto generali *
- Scheda di catalogo del prodotto acquistato *
- Istruzioni di montaggio e d'uso dell'accessorio *

La documentazione contrassegnata con asterisco (*) può essere scaricata dall'indirizzo [schunk.com/downloads](https://www.schunk.com/downloads).

1.1.3 Taglie

Questo manuale di istruzioni è valido per le taglie seguenti:

- ORG 85

1.2 Garanzia

La garanzia ha una durata di 24 mesi dalla data di consegna franco stabilimento, a condizione di un impiego conforme all'uso previsto, alle seguenti condizioni:

- Rispettare gli intervalli di manutenzione e lubrificazione prescritti
- Rispettare le condizioni ambientali e di impiego

I componenti a contatto con il pezzo e le parti soggette ad usura non sono comprese nella garanzia.

1.3 Fornitura

La fornitura include:

- Pinza di montaggio per guarnizioni OR ORG nella versione ordinata
- Informazioni sulla sicurezza (istruzioni specifiche per il prodotto disponibili online)
- Bustina con pezzi aggiuntivi

1.4 Accessori

Per questo prodotto è disponibile un'ampia gamma di accessori. Per le informazioni sugli accessori da poter utilizzare sulla variante del prodotto corrispondente, vedere la Scheda di catalogo.

1.4.1 Set di guarnizioni

Contenuto del kit di tenuta:

- O-ring
- Quad-ring

Set di guarnizioni per	N. art.
ORG 85	5516224

Tab.: N. art. del set di guarnizioni

Contenuto del kit di tenuta, ► 4.6.2 [33].

1.4.2 Guarnizioni da montare

Montaggio esterno: **Diametro interno della guarnizione tra $d_1=20$ mm e $d_1=60$ mm**

A seconda delle guarnizioni da montare è necessario scegliere i morsetti riportati necessari (dita della pinza e morsetti avvolgenti con morsetti di supporto).

d_2 [mm]	NBR 70 Shore A		VITON FPM 70		Quantità [pz.]	N. art.
	$d_{1min.}$ [mm]	$d_{1max.}$ [mm]	$d_{1min.}$ [mm]	$d_{1max.}$ [mm]		
$0,5 < d_2 < 1,0$	10	45	10	45	6	0304113
$1,0 < d_2 < 2,0$	10	55	10	45	6	0304114
$2,0 < d_2 < 3,0$	10	60	14	60	6	0304115
$3,0 < d_2 < 4,0$	15	60	24	60	6	0304116

I valori indicati in questa tabella sono valori indicativi e si riferiscono a guarnizioni montate a una distanza P dalla custodia! Altre guarnizioni su richiesta!

Intervallo \emptyset interno guarnizione da $d_1 > d_{1max.}$ fino a $d_1 = \text{circa } 150$ mm

Guarnizioni montabili e morsetti avvolgenti con morsetti di supporto su richiesta!

Montaggio interno: **Intervallo \emptyset interno guarnizione: da $d_1=20$ mm fino a $d_1 = \text{circa } 120$ mm**

Guarnizioni montabili e morsetti avvolgenti con morsetti di supporto e dita della pinza per montaggio interno su richiesta!

Per ulteriori informazioni consultare la scheda tecnica del catalogo in allegato.

2 Note di base sulla sicurezza

2.1 Impiego conforme all'uso previsto

Il prodotto è stato progettato per la presa, la tenuta sicura temporanea e lo sgancio dei pezzi in lavorazione, preferibilmente per anelli di tenuta (O-ring / quad-ring).

- L'uso del prodotto è consentito esclusivamente nei limiti dei dati tecnici dello stesso, ► 3 [17].
- Il prodotto è destinato a essere integrato in una macchina/impianto. Tenere in considerazione le direttive relative alla macchina/all'impianto e rispettarle.
- Il prodotto è destinato alle applicazioni industriali o simili. L'uso al di fuori dei locali chiusi è consentito solo con misure di protezione adeguate contro gli agenti atmosferici esterni. Il prodotto non è adatto all'uso in aria salina.
- Il prodotto può essere utilizzato entro i limiti di carico ammissibili e i dati tecnici per la tenuta di pezzi durante le operazioni di lavorazione semplici, ma non è un dispositivo di serraggio secondo la norma EN 1550:1997+A1:2008.
- L'impiego conforme all'uso previsto implica anche l'osservanza di tutte le indicazioni contenute in questo manuale.
- Ogni utilizzo diverso o che esuli l'impiego conforme all'uso previsto viene ritenuto errato.

2.2 Modifiche costruttive

Esecuzione delle modifiche costruttive

In caso di trasformazioni, modifiche e rifiniture, ad es. filetto supplementare, fori, dispositivi di sicurezza, la funzionalità o la sicurezza può essere compromessa oppure si possono verificare danni al prodotto.

- Eseguire modifiche costruttive solo con l'approvazione di SCHUNK.

2.3 Pezzi di ricambio

Non utilizzare ricambi non consentiti

L'utilizzo di ricambi non consentiti può generare pericoli per il personale e causare danni o malfunzionamenti del prodotto.

- Utilizzare solo ricambi originali e ricambi consentiti da SCHUNK.

2.4 Dita della pinza

Requisiti delle dita della pinza

In caso di energia accumulata, il prodotto può comportare dei pericoli che possono provocare lesioni gravi e notevoli danni materiali.

- Cambiare le dita della pinza solo quando non può più essere rilasciata energia residua.
- Assicurarci che il prodotto e le dita della pinza siano dimensionati secondo il tipo di applicazione.

2.5 Condizioni ambientali e di impiego

Richieste per le condizioni ambientali e di impiego

In caso di errate condizioni ambientali e di impiego, il prodotto può comportare dei pericoli che possono provocare lesioni gravi e notevoli danni materiali e/o ridurre considerevolmente la durata del prodotto.

- Assicurarci che il prodotto sia utilizzato solo nei limiti dei parametri d'uso definiti, ► 3 [17].

2.6 Qualifica del personale

Insufficiente qualificazione del personale

Nel caso in cui gli interventi sul prodotto vengano realizzati da personale poco qualificato, possono verificarsi lesioni gravi e notevoli danni materiali.

- Fare eseguire tutti gli interventi da personale qualificato.
- Prima di eseguire interventi sul prodotto, il personale deve leggere e comprendere tutte le istruzioni d'uso.
- Osservare le norme antinfortunistiche specifiche per il Paese e le avvertenze di sicurezza generali.

Per svolgere le diverse attività sul prodotto sono necessarie le qualifiche seguenti del personale:

Elettricisti

Gli elettricisti, grazie alla loro formazione, esperienza e alle loro conoscenze specialistiche, sono in grado di svolgere lavori sugli impianti elettrici e di riconoscere ed evitare possibili pericoli; inoltre, conoscono le norme e le disposizioni rilevanti.

Personale qualificato

Il personale qualificato, grazie alla formazione, esperienza e alle conoscenze specialistiche, è in grado di svolgere i lavori assegnatigli e di riconoscere ed evitare possibili pericoli; inoltre, conosce le norme e le disposizioni rilevanti.

Persona addestrata	La persona addestrata è stata formata in un corso di addestramento da parte del gestore circa le mansioni attribuitele e sui possibili pericoli derivanti in caso di comportamento non idoneo.
Addetti alla manutenzione del costruttore	Gli addetti alla manutenzione del costruttore, grazie alla formazione, esperienza e alle conoscenze specialistiche, sono in grado di svolgere i lavori loro assegnati e di riconoscere ed evitare possibili pericoli; inoltre, conosce le norme e le disposizioni rilevanti.

2.7 Dispositivi di protezione individuale

Utilizzo di equipaggiamento di protezione individuale

L'equipaggiamento di protezione individuale serve per proteggere il personale dai pericoli che possono comprometterne la sicurezza o la salute durante il lavoro.

- Durante i lavori con e sul prodotto, rispettare le disposizioni di sicurezza sul lavoro e indossare il necessario equipaggiamento di protezione individuale.
- Osservare le norme antinfortunistiche e di sicurezza vigenti.
- In presenza di bordi affilati, spigoli appuntiti e superfici ruvide, indossare guanti di protezione.
- In presenza di superfici bollenti, indossare guanti di protezione resistenti alle alte temperature.
- Nel manipolare sostanze pericolose, indossare guanti e occhiali di protezione.
- In caso di componenti mobili, indossare abbigliamento protettivo aderente e inoltre una retina per capelli in caso di capelli lunghi.

2.8 Sicurezza del prodotto

Modo di lavorare improprio del personale

In caso di modo di lavorare improprio, il prodotto può comportare dei pericoli che possono provocare lesioni gravi e notevoli danni materiali.

- Evitare tutte quelle operazioni che possono pregiudicare il corretto funzionamento e la sicurezza di esercizio del prodotto.
- Utilizzare il prodotto in modo conforme all'uso previsto.
- Osservare le indicazioni di sicurezza e montaggio.
- Non esporre il prodotto a fluidi corrosivi. Fanno eccezione i prodotti per particolari condizioni ambientali.
- Eliminare immediatamente i guasti presenti.

- Rispettare le istruzioni di manutenzione e cura.
- Osservare le norme di sicurezza, antinfortunistiche e ambientali per il settore di impiego del prodotto.

2.9 Trasporto

Comportamento durante il trasporto

In caso di comportamento improprio durante il trasporto, il prodotto può comportare dei pericoli che possono provocare lesioni gravi e notevoli danni materiali.

- Se il prodotto ha un peso elevato, sollevarlo con un apposito dispositivo e trasportarlo con un mezzo adeguato.
- Durante il trasporto e la manipolazione del prodotto, evitarne la caduta fissandolo.
- Non sostare sotto carichi sospesi.

2.10 Guasti

Comportamento in caso di guasti

- Mettere immediatamente il prodotto fuori servizio e segnalare il guasto alle persone/ai reparti competenti.
- Affidare l'incarico di eliminare il guasto a personale a tal fine addestrato.
- Rimettere in funzione il prodotto solo una volta eliminato il guasto.
- Dopo un guasto, verificare se la funzionalità del prodotto è ancora garantita e se sono stati generati ulteriori pericoli.

2.11 Smaltimento

Comportamento durante lo smaltimento

In caso di comportamento improprio durante lo smaltimento, il prodotto può comportare dei pericoli che possono provocare lesioni gravi e notevoli danni materiali.

- Conferire i componenti del prodotto a un centro di riciclaggio in conformità alle prescrizioni locali oppure smaltirli a norma.

2.12 Pericoli fondamentali

Generalità

- Rispettare le distanze di sicurezza.
- Non disattivare mai i dispositivi di sicurezza.
- Prima della messa in funzione del prodotto, mettere in sicurezza la zona di pericolo con misure di sicurezza idonee.
- Prima dei lavori di montaggio, trasformazione, manutenzione e regolazione, disattivare le alimentazioni di energia. Verificare che il sistema sia privo di energia residua.
- Non muovere nessun componente manualmente se l'alimentazione elettrica è collegata.
- Durante il funzionamento non inserire le mani nella parte meccanica aperta e nell'area di movimento del prodotto.

2.12.1 Protezione durante la manipolazione e il montaggio

Manipolazione e montaggio impropri

In caso di manipolazione e montaggio impropri, il prodotto può comportare dei pericoli che possono provocare lesioni gravi e notevoli danni materiali.

- Fare eseguire tutti gli interventi solo da personale qualificato.
- Durante tutti gli interventi, bloccare il prodotto onde evitarne l'attivazione accidentale.
- Osservare le norme antinfortunistiche in vigore.
- Impiegare idonei dispositivi di montaggio e trasporto e adottare misure per evitare l'incastro e lo schiacciamento.

Sollevamento improprio di carichi

La caduta di carichi può comportare lesioni gravi e la morte.

- Non sostare sotto né nell'area dove oscillano carichi sospesi.
- Spostare carichi solo sotto sorveglianza.
- Non lasciare incustoditi carichi sospesi.

2.12.2 Protezione per la messa in funzione e il funzionamento

Caduta e proiezione verso l'esterno di componenti

La caduta e la proiezione verso l'esterno di componenti possono comportare lesioni gravi e la morte.

- Mettere in sicurezza le zone di pericolo con misure adeguate.
- Durante il funzionamento non entrare nella zona di pericolo.

2.12.3 Protezione da movimenti pericolosi

Movimento inatteso

Se nel sistema è ancora presente energia residua, durante i lavori sul prodotto possono essere causate gravi lesioni.

- Spegnere l'alimentazione elettrica, garantire l'assenza di energia residua e impedire la riattivazione.
- Per evitare i pericoli non è possibile fare affidamento soltanto sull'attivazione delle funzioni di sicurezza. Finché i monitoraggi integrati non si attivano, si deve presupporre un movimento di azionamento errato, il cui effetto dipende dal controllo e dallo stato operativo corrente dell'azionamento. Eseguire interventi di manutenzione, conversione e montaggio al di fuori della zona di pericolo data dalla zona di movimentazione.
- Per evitare incidenti e/o danni materiali occorre limitare la permanenza di persone nella zona di movimentazione della macchina. Limitare/impedire l'accesso accidentale di persone a questa zona tramite misure tecniche di sicurezza. La copertura di protezione e la recinzione devono disporre di una resistenza sufficiente con riferimento all'energia di movimento massima possibile. Gli interruttori dell'arresto di emergenza devono essere facilmente e velocemente accessibili. Prima di mettere in funzione la macchina o l'impianto, verificare il funzionamento del sistema di arresto di emergenza. Impedire il funzionamento della macchina in caso di malfunzionamento di questo dispositivo di sicurezza.

2.13 Indicazioni relative a particolari pericoli



⚠ PERICOLO

Pericolo di morte da carichi sospesi!

La caduta di carichi può comportare lesioni gravi e la morte.

- Non sostare nell'area dove oscillano carichi sospesi.
- Spostare carichi solo sotto sorveglianza.
- Non lasciare incustoditi carichi sospesi.
- Indossare equipaggiamento di protezione idoneo.



⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa della caduta e dell'espulsione di oggetti!

La caduta e la proiezione verso l'esterno di oggetti durante il funzionamento possono comportare lesioni gravi e la morte.

- Mettere in sicurezza le zone di pericolo con misure adeguate.



⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da bordi taglienti e angoli appuntiti!

Bordi taglienti e angoli appuntiti possono comportare lesioni da taglio.

- Indossare equipaggiamento di protezione idoneo.



⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni per movimenti inattesi!

Se l'alimentazione di energia è inserita o è ancora presente energia residua nel sistema, i componenti possono muoversi inaspettatamente e causare gravi lesioni.

- Prima di iniziare qualsiasi attività sul prodotto: disinserire l'alimentazione di energia e impedirne la riattivazione.
- Verificare che il sistema sia privo di energia residua.



⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da schiacciamento e urto!

Durante lo spostamento delle ganasce base possono verificarsi gravi lesioni a causa della rottura o dell'allentamento delle dita di presa.

- Indossare dispositivi di protezione individuale adatti.
- Non inserire le mani nella parte meccanica aperta e nell'area di movimento del prodotto.



⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa delle forze delle molle!

Per i prodotti che serrano mediante una forza di richiamo o che possiedono un meccanismo per il mantenimento della forza di presa, ci sono componenti mantenuti in posizione dalle molle. Durante lo smontaggio alcuni componenti potrebbero spostarsi inaspettatamente provocando gravi lesioni.

- Smontare il prodotto con cautela.
- Verificare che il sistema sia privo di energia residua.



⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa della caduta di oggetti in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica!

In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, i prodotti con un mantenimento meccanico della forza di presa possono ancora muoversi autonomamente nella direzione prevista dal meccanismo di mantenimento stesso.

- Bloccare le posizioni finali del prodotto con valvole di mantenimento pressione SCHUNK SDV-P.

3 Dati tecnici

Dimensioni	ORG 85
Massa netta [kg]	1,35
Diametro dell'anello montaggio esterno [mm]	circa Ø5 ... Ø 160
Diametro dell'anello di montaggio interno [mm]	circa Ø10 ... Ø 120
Numero griffe	6
Lunghezza max. consentita griffa [mm]	80,0
Tre ganasce A	
Principio di funzionamento	doppia azione
Corsa per ganascia [mm]	21,0
Forza di chiusura [N]	45,0
Forza di apertura [N]	55,0
Corsa di retrazione [mm]	5,0
Forza di retrazione [N]	20,0
Tre ganasce B	
Principio di funzionamento	azione semplice
Corsa per ganascia [mm]	15,0
Forza di apertura [N]	125,0
Mezzo di pressione:	Aria compressa, qualità aria compressa secondo ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Pressione d'esercizio nominale [bar]	6,0
Pressione minima [bar]	4,0
Pressione max. [bar]	8,0
Tipo di protezione IP	40
Emissione acustica [dB(A)]	≤ 70
Temperatura ambiente min [°C]	- 10
Temperatura ambiente max [°C]	+90
Accuratezza di ripetizione [mm]	0,02

La scheda di catalogo contiene ulteriori dati tecnici. È da considerarsi valida la versione di volta in volta più recente.

4 Montaggio e messa in funzione

4.1 Montaggio e collegamento



⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni per movimenti inattesi!

Se l'alimentazione di energia è inserita o è ancora presente energia residua nel sistema, i componenti possono muoversi inaspettatamente e causare gravi lesioni.

- Prima di iniziare qualsiasi attività sul prodotto: disinserire l'alimentazione di energia e impedirne la riattivazione.
- Verificare che il sistema sia privo di energia residua.

ATTENZIONE

Possibile danneggiamento della pinza!

Il superamento del peso massimo consentito delle griffe o del momento d'inerzia della massa consentito delle griffe può danneggiare la pinza.

- Di norma, il movimento delle ganasce deve avvenire senza urti né strappi.
- A tal fine, in caso di necessità si devono predisporre un'intercettazione e/o un'ammortizzazione sufficienti.
- Seguire le istruzioni nella scheda tecnica del catalogo.

1. Verificare l'uniformità della superficie di avvitarimento, ▶ 4.2.1 [19].
2. Avvitare il prodotto con la macchina/l'impianto, ▶ 4.2.1 [19].
3. Collegare la linea di alimentazione dell'aria compressa all'attacco d'aria principale, ▶ 4.2.2 [20].
4. Se necessario, selezionare dita della pinza, ▶ 1.4.2 [8]
5. Fissare le dita della pinza sulla griffa, ▶ 4.4 [22].
6. Impostare le posizioni finali delle tre ganasce A e B, ▶ 4.5 [30]
7. Eventualmente montare il sensore, ▶ 4.6 [32].

4.2 Collegamenti

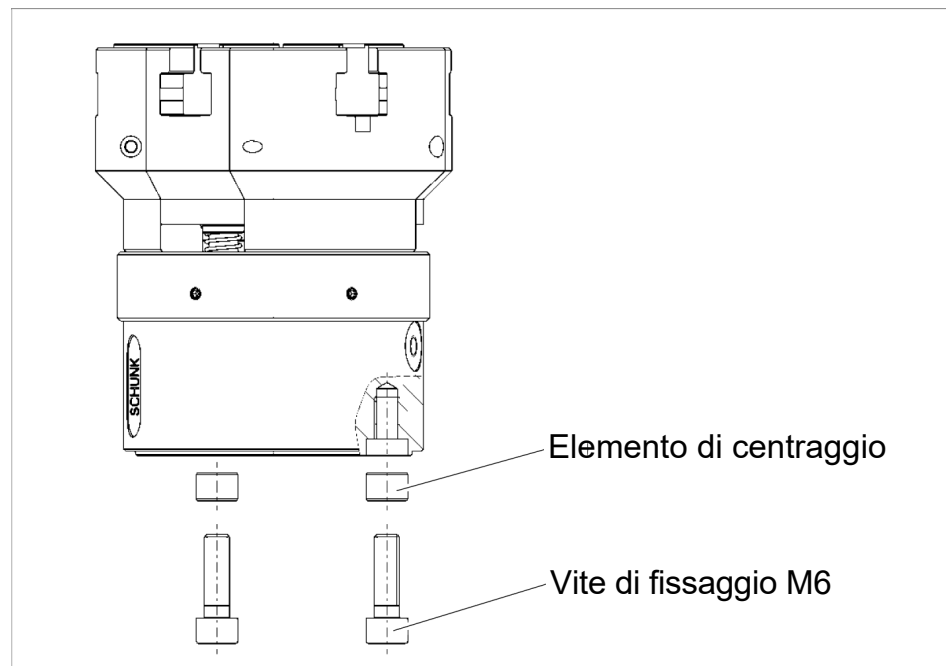
4.2.1 Collegamento meccanico

L'uniformità della superficie di avvvitamento

I valori si riferiscono all'intera superficie di avvvitamento sulla che è montato.

Lunghezze spigoli	Irregolarità ammessa
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Tab.: Requisiti di uniformità della superficie di avvvitamento (dimensioni in mm)



Fissaggio della pinza

Fissare il prodotto utilizzando i fori a tal fine previsti (sul lato inferiore della pinza).

Gli elementi di centraggio richiesti per il fissaggio della pinza sono contenuti nella fornitura.

Le viti di fissaggio richieste non sono comprese nella fornitura.

4.2.2 Collegamento pneumatico

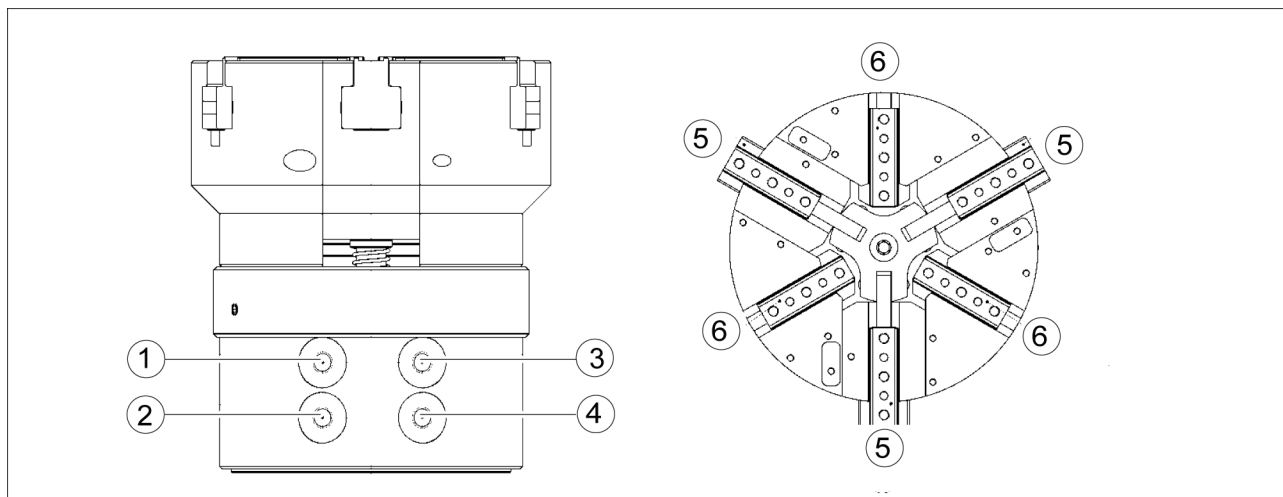
ATTENZIONE

Danni alle dita della pinza se la pressione di esercizio è troppo elevata.

In caso di montaggio interno nell'intervallo da $d_i=10$ mm a $d_i=15$ mm oppure se si lavora con un dito della presa di larghezza inferiore a 2 mm, la pressione d'esercizio delle tre ganasce A deve essere ridotta a max. 2,5 bar! Se la pressione d'esercizio non viene ridotta, le dita della presa possono essere danneggiate o distrutte.

NOTA

- Osservare i requisiti per l'alimentazione dell'aria compressa, ► 3 [17].
- In caso di perdita di aria compressa (disconnessione della rete energetica) il prodotto perde l'azione di forza e non rimane in una posizione sicura. In questo caso, per mantenere un'azione di forza per un arco di tempo prolungato, si consiglia di utilizzare la valvola di mantenimento pressione SDV-P. Allo stesso modo vengono offerte varianti di prodotto con mantenimento della forza di presa meccanica tramite molle che, in caso di perdita di pressione, assicurano una forza di presa minima.



Definizione collegamenti dell'aria e tre ganasce

Pos.	Descrizione	Misura filetto
1	Collegamento dell'aria chiusura tre ganasce A	M5
2	Collegamento dell'aria corsa Z	M5
3	Collegamento dell'aria apertura tre ganasce A	M5
4	Collegamento dell'aria apertura tre ganasce B	M5

Pos.	Descrizione	Misura filetto
5	Tre ganasce A (si intendono le tre ganasce che vengono spostate in basso in direzione assiale mediante la corsa Z)	-
6	Tre ganasce B (si intendono le tre ganasce che non modificano la propria posizione rispetto all'altezza)	-

4.3 Punto di trasferimento guarnizione

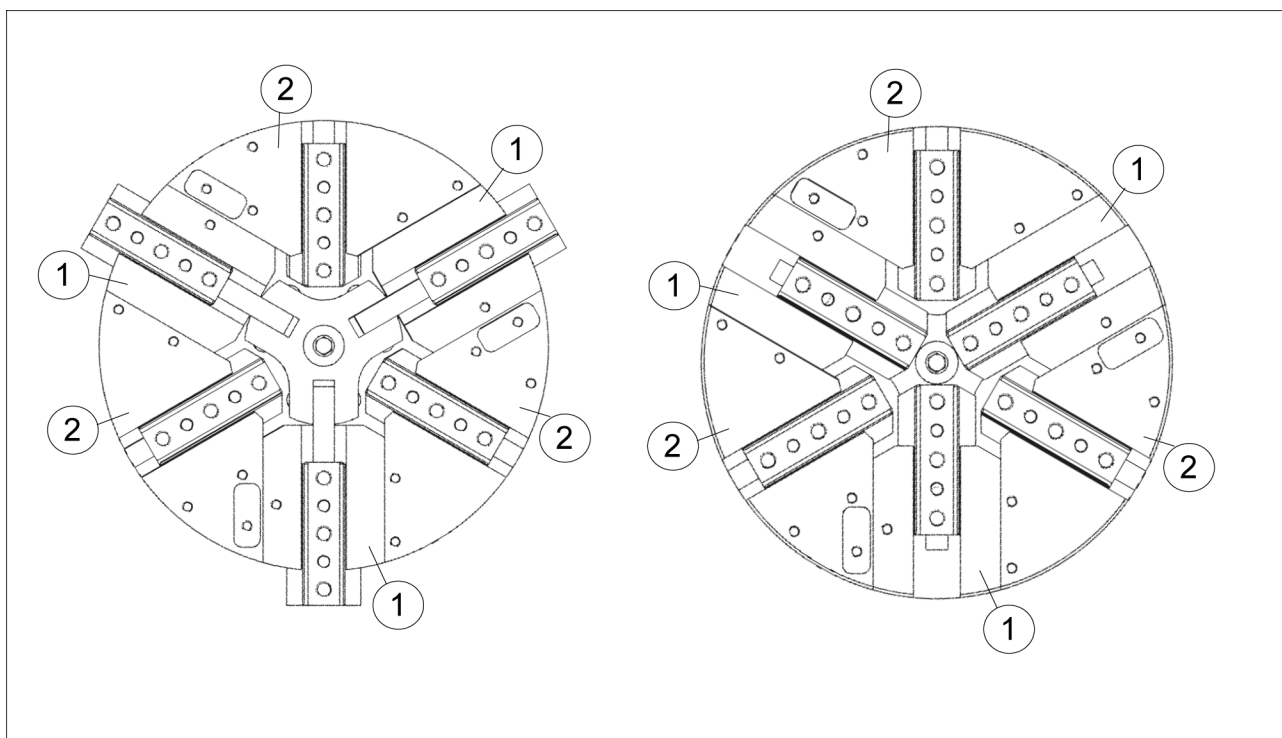
NOTA

Affinché la guarnizione venga presa in modo da garantire la sicurezza del processo, è necessario definire un punto di trasferimento.

Realizzare il punto di trasferimento della guarnizione come segue:

1. La guarnizione deve essere disposta sul piano parallelo alla direzione di movimento delle tre ganasce.
2. L'asse mediano della guarnizione deve essere coassiale rispetto a quello della pinza per guarnizioni OR.
3. La guarnizione deve essere rotonda, per quanto tecnicamente possibile mediante separazione. Specialmente in caso di grandi diametri di tenuta da montare e per il montaggio interno.
4. Garantire che in corrispondenza del punto di trasferimento le dita della pinza e i morsetti avvolgenti abbiano spazio sufficiente per la presa della guarnizione.

4.4 Montaggio delle dita della pinza

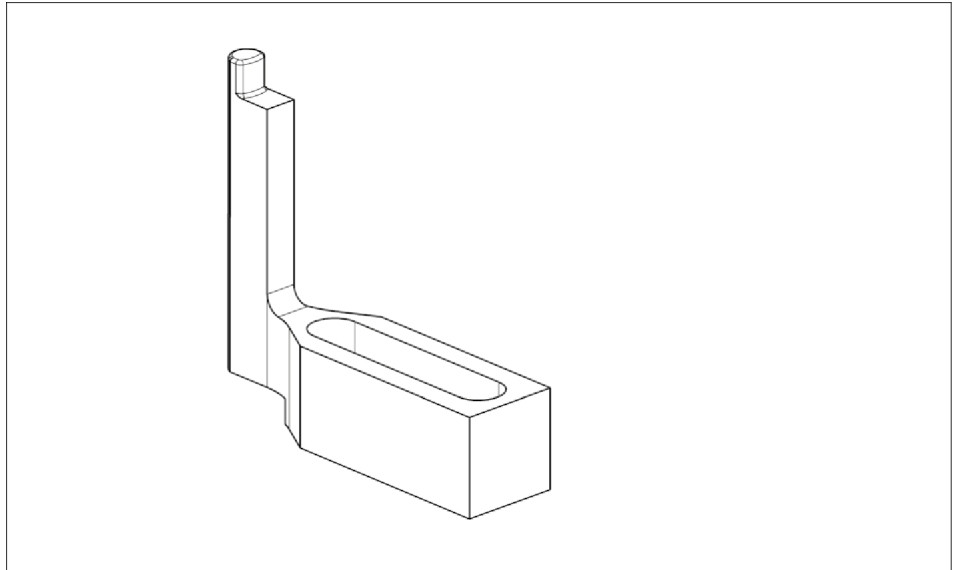


A sinistra: tre ganasce A "Aperto" e tre ganasce B "Chiuso"; a destra: tre ganasce A e B chiuso (pinza chiusa)

1 Tre ganasce A

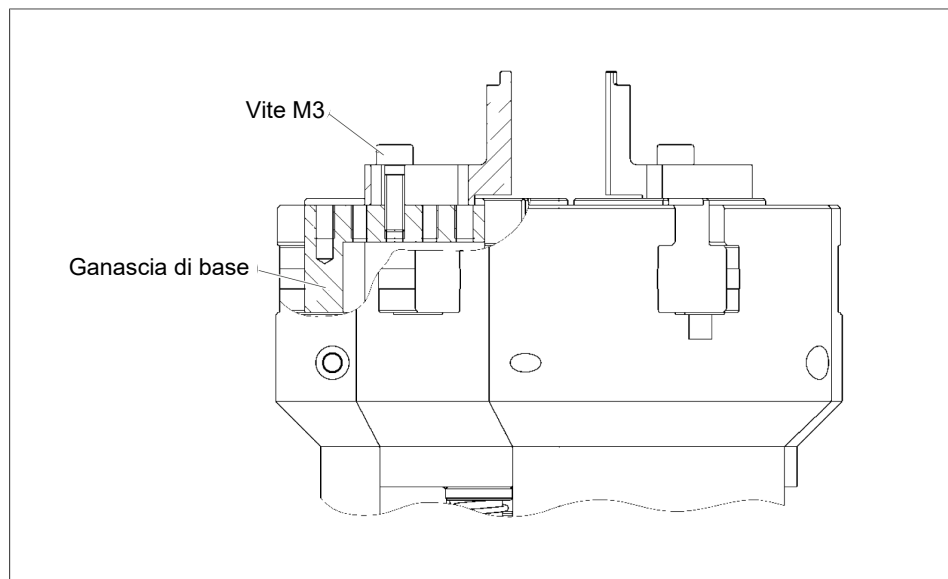
2 Tre ganasce B

4.4.1 Montaggio esterno diametro interno della guarnizione tra $d_1=10$ mm e $d_1=60$ mm



Dita della pinza montaggio esterno MFA

- Per il montaggio esterno sono necessarie sei dita della pinza.
- Le tre ganasce A e le tre ganasce B sono chiuse.
- Il collegamento dell'aria compressa (1) è alimentato, quello (4) non è alimentato.
- Il collegamento dell'aria compressa (2) non è alimentato, cioè la corsa Z è nella posizione superiore.

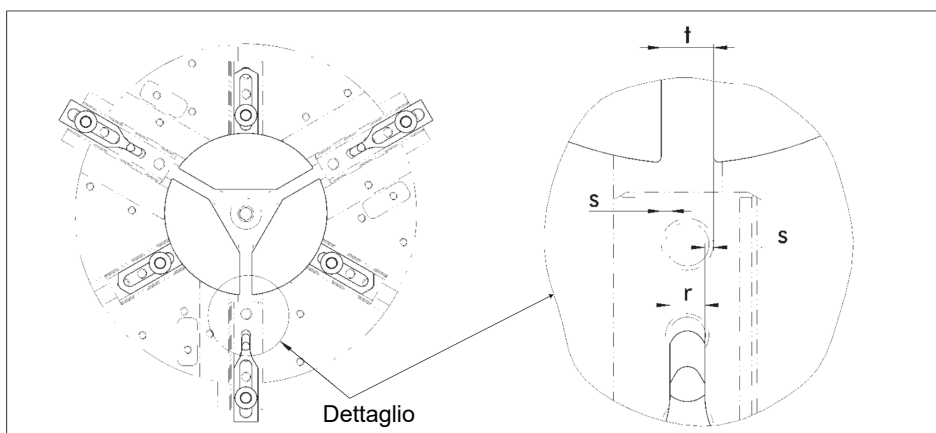


Fissaggio dita della presa montaggio esterno; diametro interno della guarnizione tra $d_1=10$ mm e $d_1=60$ mm

NOTA

Quando si utilizza il rilevamento induttivo, fissare le ganasce intermedie alle ganasce di base. Le camme sulle ganasce intermedie devono essere rivolte verso l'esterno, ► 4.6 [32].

1. Avvitare le dita della pinza sulle ganasce di base con una/due viti M-3 ciascuna.
2. A questo proposito attenersi a quanto segue:



Regolazioni delle dita della pinza e dei morsetti avvolgenti

- ⇒ Con tre ganasce A aperte, le dita della pinza devono trovarsi all'esterno della guarnizione e a una distanza definita (dimensione o) dalla guarnizione stessa.

NOTA

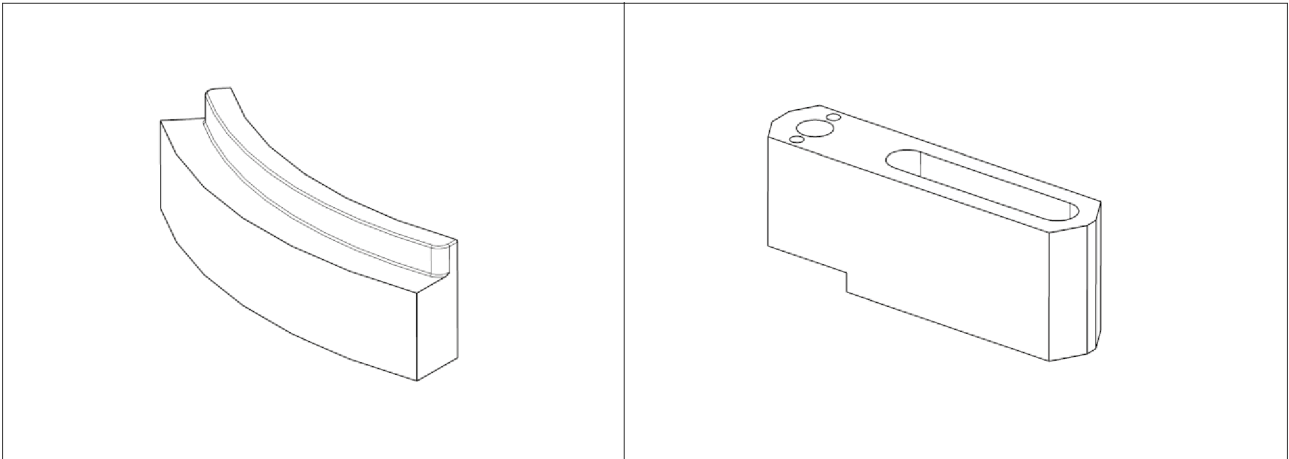
La dimensione t deve essere appena maggiore della punta del dito della pinza (dimensione r) più doppia distanza di sicurezza (dimensione s). Un processo di montaggio affidabile è garantito se la distanza di sicurezza (dimensione s) regolata è la più piccola possibile (intervallo di valori $s = 0,1 \text{ mm} < s < 0,3 \text{ mm}$).

- ⇒ Con tre ganasce B chiuse, i morsetti avvolgenti devono essere regolati con una distanza definita (dimensione t) l'uno dall'altro.
- ⇒ La circonferenza esterna dei tre morsetti avvolgenti (dimensione $\emptyset p$) deve essere inferiore al diametro interno d_2 della guarnizione.
- ⇒ Con tre ganasce A chiuse, le dita della pinza devono essere spostate all'interno in modo tale che la guarnizione aderisca correttamente ai morsetti avvolgenti e che sia leggermente tesa in corrispondenza delle dita stesse.

NOTA

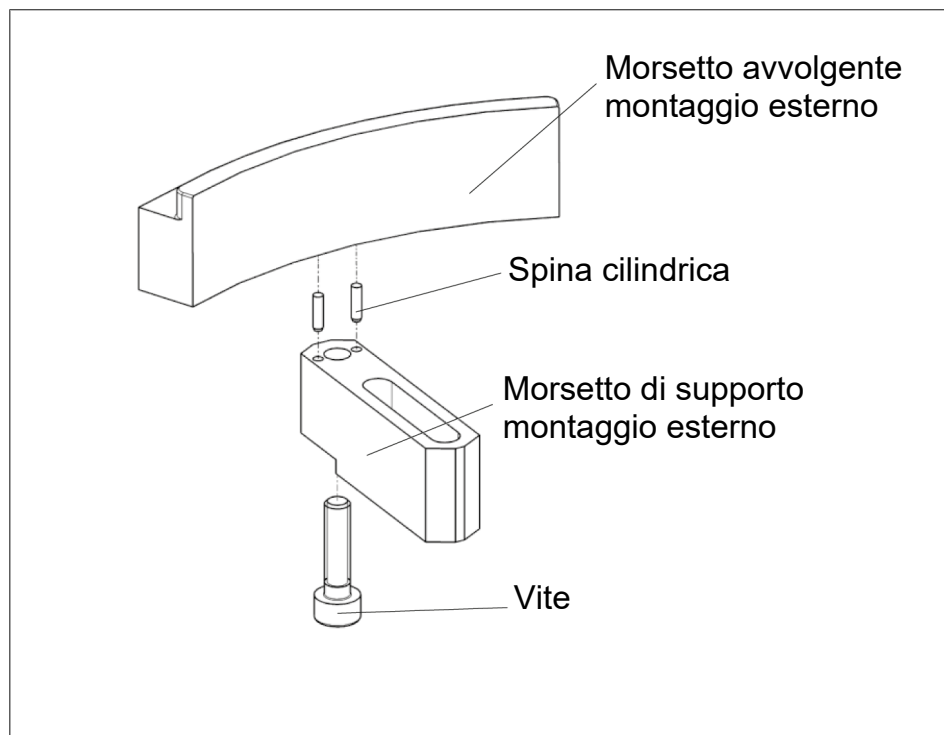
Ulteriori informazioni sul montaggio e sul funzionamento del prodotto sono riportate nel capitolo ► 5.2 [45].

4.4.2 Montaggio esterno diametro interno della guarnizione tra $d_1 > d_{1max}$. e $d_1 = 150$ mm



A sinistra: morsetto avvolgente montaggio esterno SBA; destra: ganasca di tenuta montaggio esterno HBA

- Sono richiesti sei morsetti avvolgenti e sei morsetti di supporto per il montaggio esterno.
- Le tre ganasce A e le tre ganasce B sono chiuse.
- Il collegamento dell'aria compressa (1) è alimentato, quello (4) non è alimentato.
- Il collegamento dell'aria compressa (2) per la corsa Z è depressurizzato.

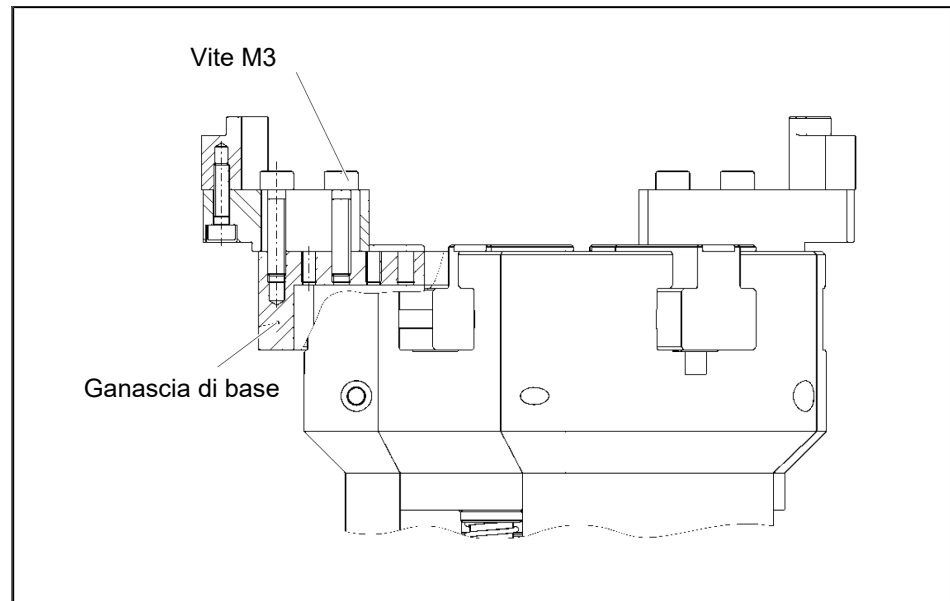


Assemblaggio morsetto avvolgente con morsetto di supporto

NOTA

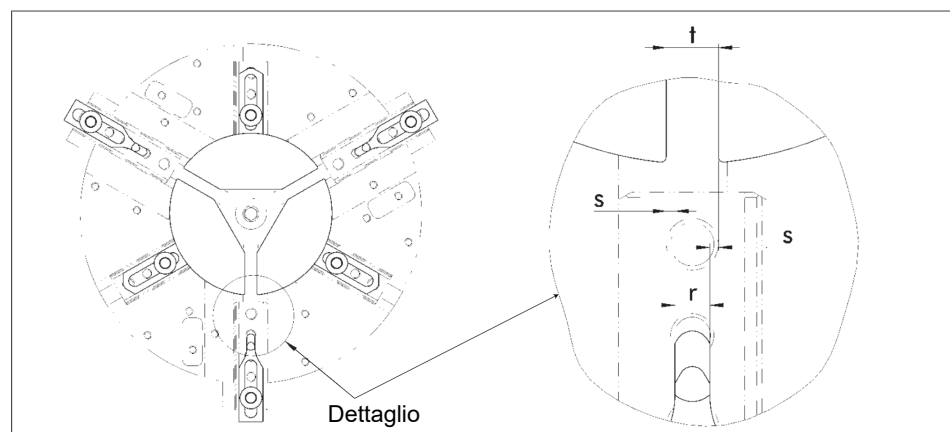
Quando si utilizza il rilevamento induttivo, fissare le ganasce intermedie alle ganasce di base. Le camme sulle ganasce intermedie devono essere rivolte verso l'esterno, ► 4.6 [D 32].

1. Collegare i morsetti avvolgenti e i morsetti di supporto con i perni di bloccaggio.
2. Collegare entrambe le parti con una vite in maniera rimovibile.



Fissaggio morsetto avvolgente con morsetto di supporto Montaggio esterno, Ø interno di tenuta intervallo da $d1 > 60$ mm fino a circa $d1 = 150$ mm

3. Avvitare il morsetto riportato alle ganasce di base con una / due viti M-3 ciascuna.
4. A questo proposito attenersi a quanto segue:



Regolazioni delle dita della pinza e dei morsetti avvolgenti

- ⇒ Con tre ganasce A aperte, le dita della pinza devono trovarsi all'esterno della guarnizione e a una distanza definita (dimensione o) dalla guarnizione stessa.

NOTA

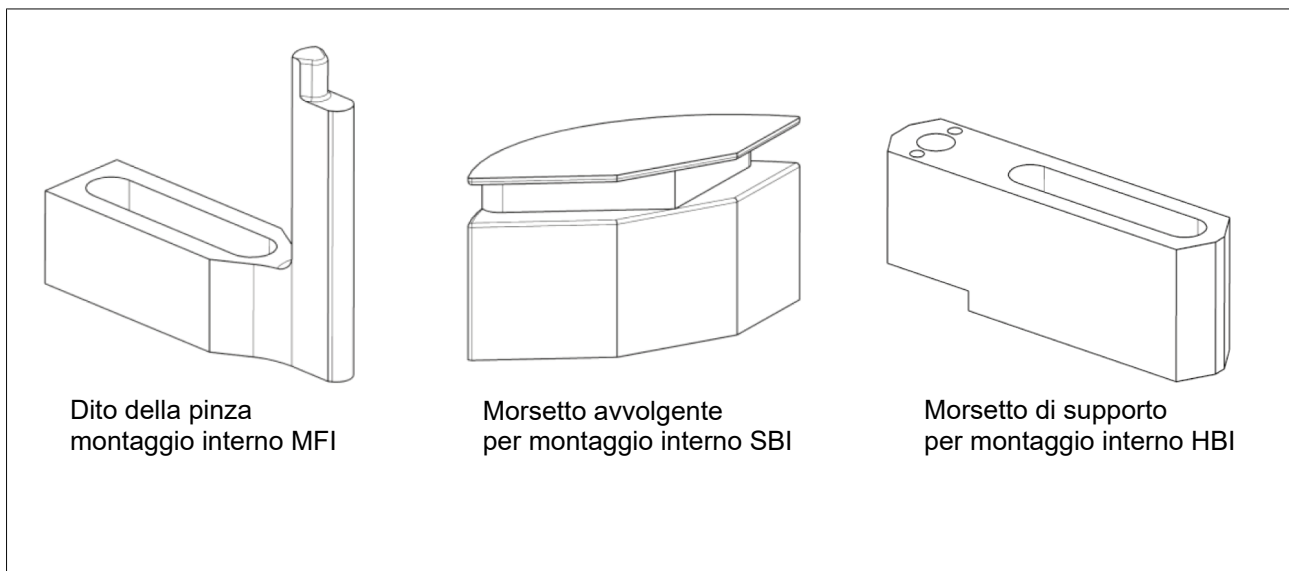
La dimensione t deve essere appena maggiore della punta del dito della pinza (dimensione r) più doppia distanza di sicurezza (dimensione s). Un processo di montaggio affidabile è garantito se la distanza di sicurezza (dimensione s) regolata è la più piccola possibile (intervallo di valori $s = 0,1 \text{ mm} < s < 0,3 \text{ mm}$).

- ⇒ Con tre ganasce B chiuse, i morsetti avvolgenti devono essere regolati con una distanza definita (dimensione t) l'uno dall'altro.
- ⇒ La circonferenza esterna dei tre morsetti avvolgenti (dimensione $\varnothing p$) deve essere inferiore al diametro interno d_2 della guarnizione.
- ⇒ Con tre ganasce B chiuse, i morsetti avvolgenti devono essere regolati con una distanza definita (dimensione t) l'uno dall'altro.

NOTA

Ulteriori informazioni sul montaggio e sul funzionamento del prodotto sono riportate nel capitolo ▶ 5.2 [45].

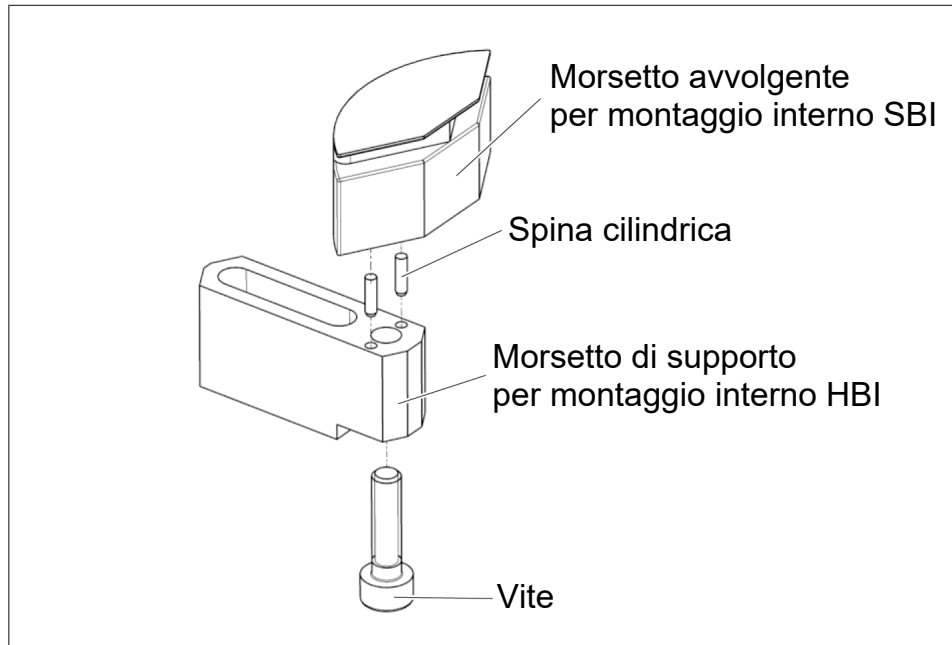
4.4.3 Montaggio interno diametro interno della guarnizione tra $d_1=10 \text{ mm}$ e $d_1=\text{circa } 120 \text{ mm}$



Dito della pinza, morsetto avvolgente e morsetto di supporto montaggio interno (MFI, SBI, HBI)

- Per il montaggio interno sono necessari tre dita della pinza per il montaggio interno, tre morsetti avvolgenti per il montaggio interno e tre morsetti di supporto per il montaggio interno.
- Le tre ganasce A sono aperte e il collegamento dell'aria compressa (3) è pressurizzato.

- Le tre ganasce B sono chiuse e il collegamento dell'aria compressa (4) è pressurizzato.

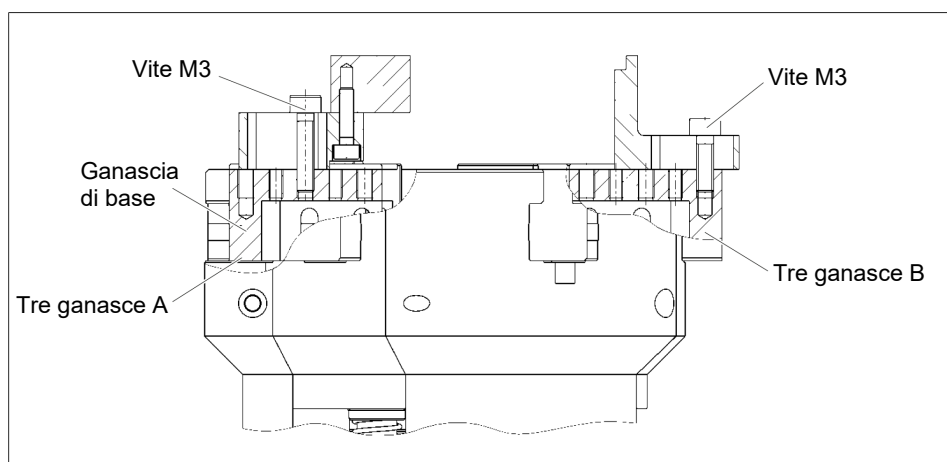


Assemblaggio morsetto avvolgente e morsetto di supporto montaggio interno

NOTA

Quando si utilizza il rilevamento induttivo, fissare le ganasce intermedie alle ganasce di base. Le camme sulle ganasce intermedie devono essere rivolte verso l'esterno, ► 4.6 [32].

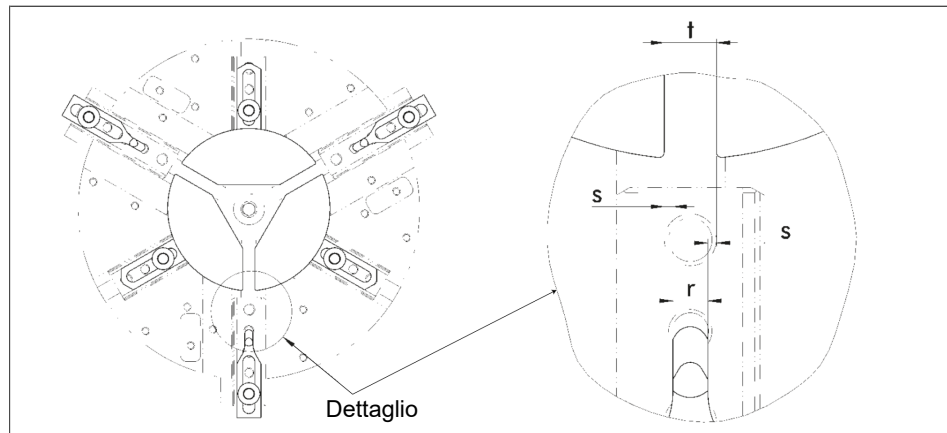
1. Collegare i morsetti avvolgenti e i morsetti di supporto con i perni di bloccaggio.
2. Collegare entrambe le parti con una vite in maniera rimovibile.



Fissaggio dita della pinza e morsetti avvolgenti con morsetti di supporto montaggio interno

3. Fissare le dita della pinza alle tre ganasce A con una / due viti M3 ciascuna.

4. Fissare i morsetti avvolgenti collegati con i morsetti di supporto alle ganasce di base con una/due viti M3 ciascuna alle tre ganasce B.
5. A questo proposito attenersi a quanto segue:



Regolazioni delle dita della pinza e dei morsetti avvolgenti

- ⇒ Con tre ganasce A aperte, le dita della pinza devono trovarsi all'esterno della guarnizione e a una distanza definita (dimensione o) dalla guarnizione stessa.

NOTA

La dimensione t deve essere appena maggiore della punta del dito della pinza (dimensione r) più doppia distanza di sicurezza (dimensione s). Un processo di montaggio affidabile è garantito se la distanza di sicurezza (dimensione s) regolata è la più piccola possibile (intervallo di valori $s = 0,1 \text{ mm} < s < 0,3 \text{ mm}$).

- ⇒ Con tre ganasce B chiuse, i morsetti avvolgenti devono essere regolati con una distanza definita (dimensione t) l'uno dall'altro.
- ⇒ La circonferenza esterna dei tre morsetti avvolgenti (dimensione $\varnothing p$) deve essere inferiore al diametro interno d_2 della guarnizione.
- ⇒ Con tre ganasce A chiuse, le dita della pinza devono essere spostate all'interno in modo tale che la guarnizione aderisca correttamente ai morsetti avvolgenti e che sia leggermente tesa in corrispondenza delle dita stesse.

NOTA

Ulteriori informazioni sul montaggio e sul funzionamento del prodotto sono riportate nel capitolo ► [5.5](#) [58].

4.5 Regolazione delle posizioni finali



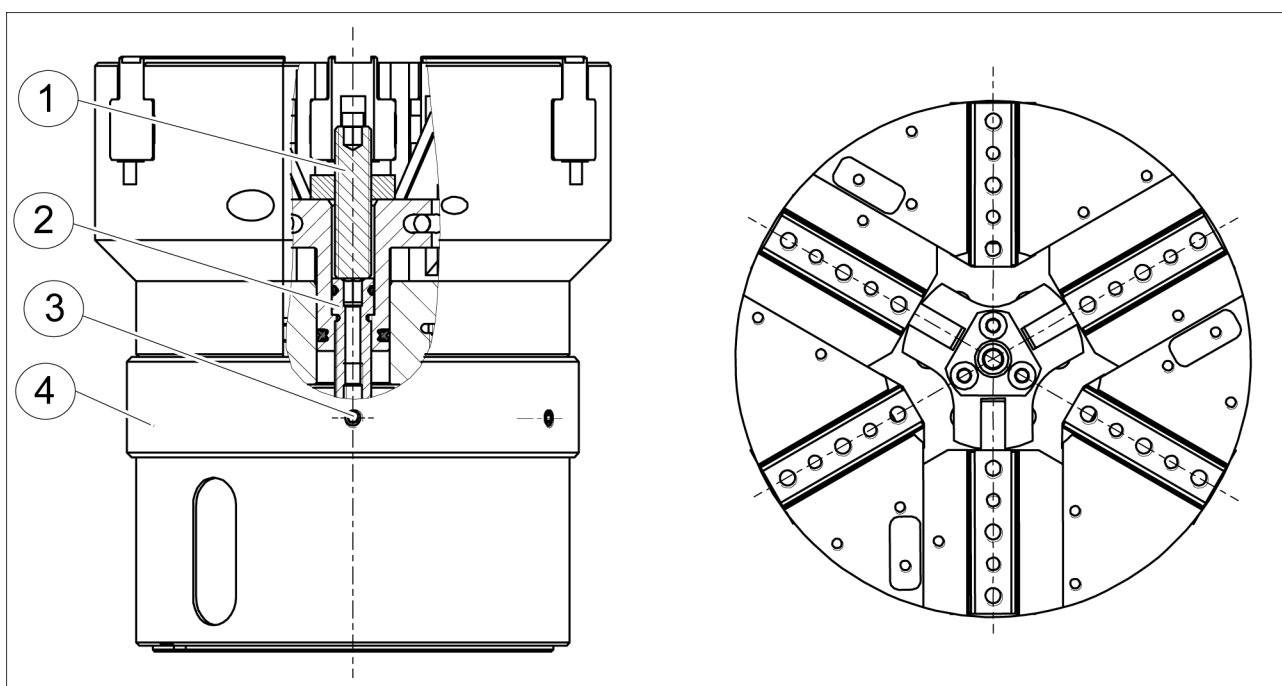
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni in caso di movimenti improvvisi della macchina/impianto!

Disinserire l'alimentazione elettrica.

NOTA

Lo stelo del pistone (2) può essere spostato con max. 0,8 Nm!



Regolazione delle posizioni finali

Pos.	Descrizione	Nota
1	Perno filettato	-
2	Stelo del pistone - regolazione corsa tripla di morsetti A	Apertura 3
3	Viti senza testa per il bloccaggio dell'anello di regolazione corsa	Apertura 1,5
4	Anello di regolazione corsa - regolazione corsa tripla di morsetti B	-

Regolazione corsa tripla di morsetti A

NOTA

Per impedire la rotazione dell'asta del pistone (2), è necessario bloccarla avvitando la vite senza testa (1) precedentemente rimossa!

La limitazione della corsa delle tre ganasce A viene ottenuta mediante regolazioni dello stelo del pistone (2).

- Per poter regolare l'asta del pistone (2), la vite senza testa (1) deve essere prima svitata.
- 1. Mediante la rotazione dello stelo del pistone (2) in senso orario si aumenta la corsa delle tre ganasce A.
- 2. Mediante la rotazione dello stelo del pistone (2) in senso antiorario si riduce la corsa delle tre ganasce A.

Regolazione corsa tre ganasce B

Prima di regolare la corsa delle tre ganasce B svitare entrambe le controviti senza testa (3)! Esse devono essere estratte dall'anello di regolazione corsa (4) quanto basta per poter ruotare l'anello stesso (4)!

Dopo aver allentato entrambe le controviti senza testa (3) è possibile regolare la corsa delle tre ganasce B.

1. La corsa delle tre ganasce B viene ottenuta regolando l'anello di regolazione corsa (4). Mediante la rotazione dell'anello di regolazione corsa (4) in senso orario si aumenta la corsa tre ganasce B.
2. Mediante la rotazione dell'anello di regolazione corsa (4) in senso antiorario si riduce la corsa delle tre ganasce B.
3. Dopo aver regolato la corsa desiderata è necessario bloccare l'anello di regolazione corsa (4) mediante una delle due controviti senza testa (3) per impedirne una rotazione involontaria (a seconda dell'angolo di rotazione, in certi casi non è possibile bloccare entrambe le viti senza testa nel corpo base delle tre ganasce B).
4. Se nonostante l'allentamento delle controviti senza testa (3) non fosse possibile ruotare l'anello di regolazione corsa (4) o se ciò fosse possibile solo con grande fatica, procedere come

segue: aprire e chiudere più volte le tre ganasce B. È quindi possibile ruotare nuovamente l'anello di regolazione corsa (4) a mano.

ATTENZIONE

Serrare a mano la controvite senza testa (3) procedendo con cautela. Un serraggio eccessivo può far incastrare il gruppo 1 (vedere pagina ▶ 7.5 [📄 77]).

5. Se dopo la rotazione dell'anello di regolazione corsa (4) non fosse possibile aprire le tre ganasce B procedere come segue:
 - ⇒ Staccare la pinza dall'alimentazione di energia.
 - ⇒ Allentare le controviti senza testa (3).
 - ⇒ Eseguire una rotazione minima dell'anello di regolazione corsa (4) nella direzione contraria a quella dell'ultima rotazione
 - ⇒ Serrare di nuovo la controvite senza testa (3).

4.6 Montaggio dei sensori

NOTA

Durante il montaggio e il collegamento osservare le Istruzioni di montaggio e d'uso del sensore.

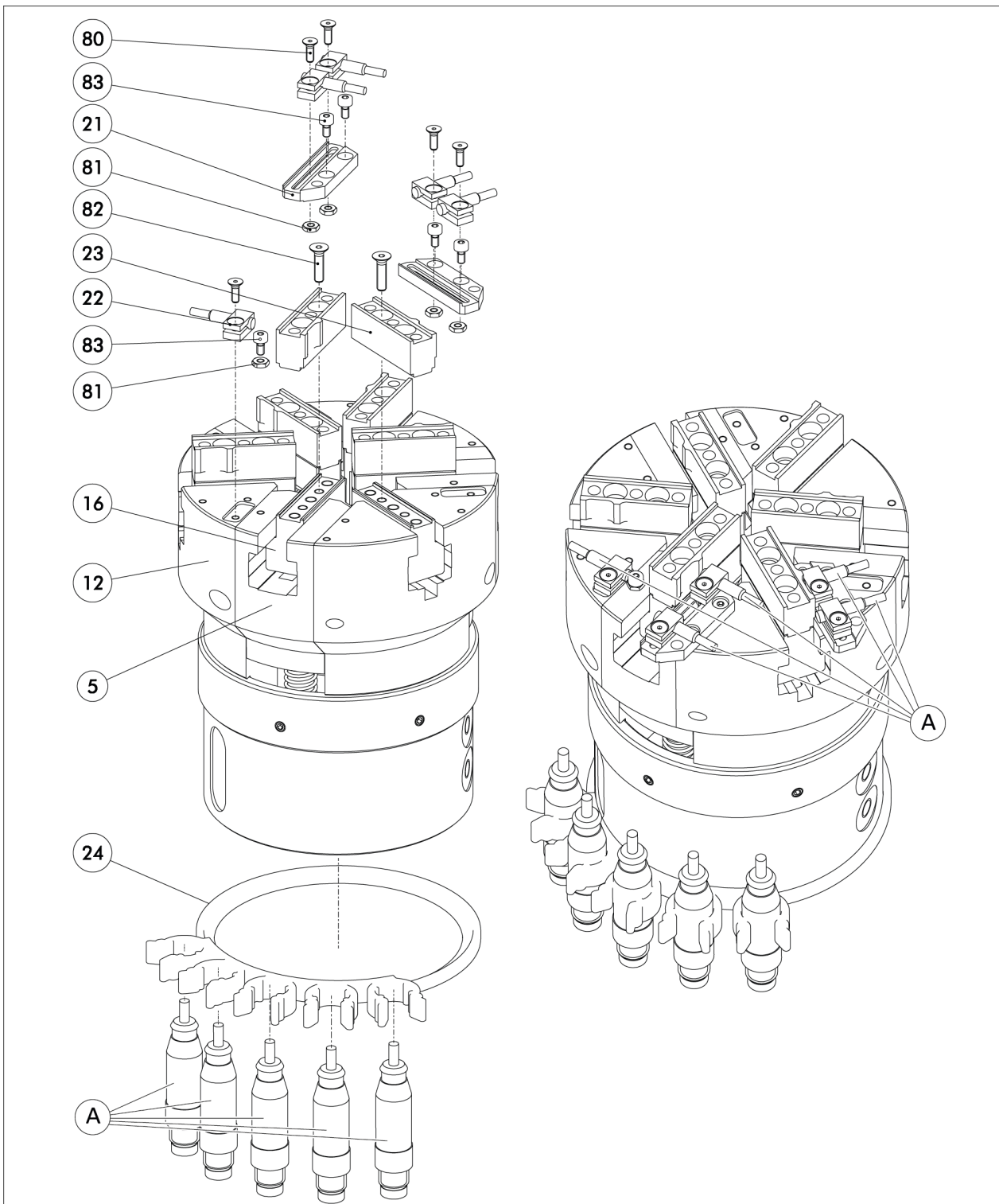
Il prodotto è predisposto per l'utilizzo di sensori.

- Per le esatte denominazioni dei sensori adatti, vedere la scheda dati del catalogo e ▶ 4.6.1 [📄 32].
- Per i dati tecnici dei sensori adatti, vedere le istruzioni di montaggio e d'uso e la scheda dati del catalogo.
 - Le istruzioni di montaggio e d'uso e la scheda dati del catalogo sono incluse nella fornitura del sensore e possono essere consultate sul sito schunk.com.
- Informazioni sulla manipolazione dei sensori all'indirizzo schunk.com o presso il referente SCHUNK.

4.6.1 Panoramica dei sensori

Descrizione	ORG
	85
Sensore induttivo di prossimità IN 30	X

4.6.2 Disegno di montaggio Kit di montaggio



Disegno di montaggio Kit di montaggio

Pos.	N. art.	Quantità	Descrizione
A	1001272	1	Sensore induttivo di prossimità IN 30
21	5516232	2	Lamiera di supporto interrogazione triple di morsetti A e B

Pos.	N. art.	Quantità	Descrizione
22	5516233	5	Supporto
23	5516234	6	Morsetto intermedio
24	1399682	1	Supporto per morsetti cavo NHS ORG 85
80	1431285	5	Vite a testa svasata M2 x 6
81	9690010	5	Dado M2
82	9682803	6	Vite a testa svasata M2,5 x 10
83	9938910	5	Vite M2 x 4

4.6.3 Montaggio del sensore induttivo di prossimità IN 30

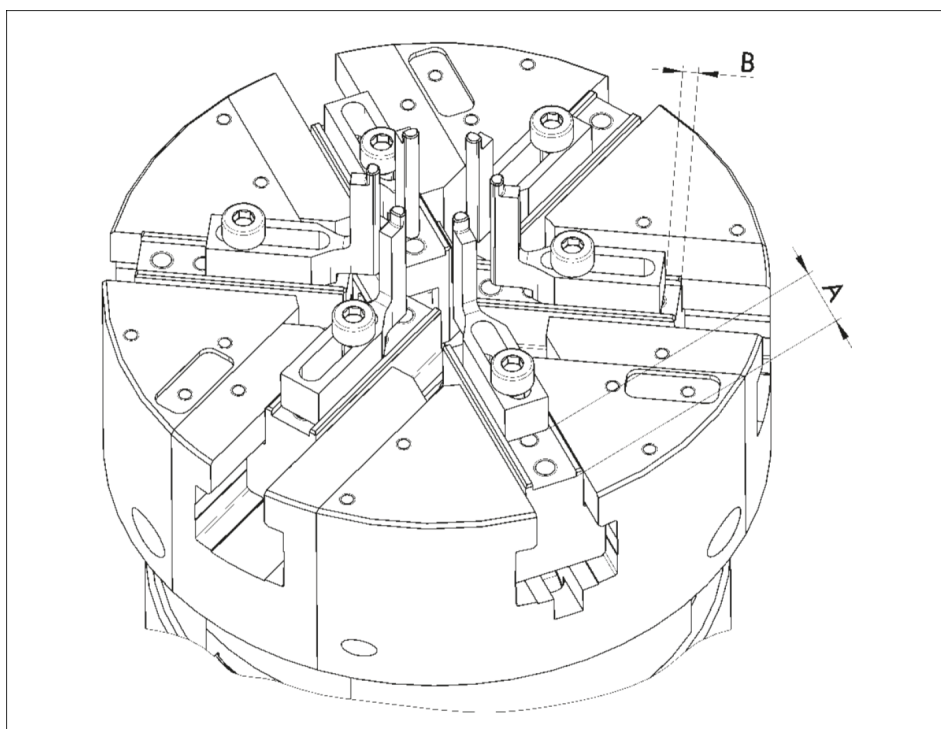
ATTENZIONE

Possibili danni ai sensori induttivi di prossimità!

I sensori induttivi di prossimità possono essere danneggiati o distrutti da impostazioni errate.

- Evitare la regolazione errata dei sensori induttivi di prossimità
- Evitare le collisioni

Con il sensore induttivo di prossimità IN 30 si possono interrogare la corsa Z e le tre ganasce A o B



Distanza tra il dito della pinza e la ganasca di base

Messa in servizio iniziale del prodotto

- Sono stati montati i morsetti intermedi (23).
- Montare e impostare il sensore induttivo di prossimità.

Montaggio successivo

- I morsetti riportati sono già montati:
- 1. Misurare le distanze A e B dal bordo posteriore delle ganasce di base (16) ai morsetti riportati e annotare questi valori.
- 2. Rimuovere tutti i morsetti riportati.
- 3. Fissare le ganasce intermedie (23) alle ganasce di base con la vite (82).
Le camme sulle ganasce intermedie devono essere rivolte verso l'esterno.
- 4. Montare e impostare il sensore induttivo di prossimità.
- 5. Montare i morsetti riportati.
- 6. Osservare e rispettare le distanze A e B annotate.

4.6.3.1 Impostazione della interrogazione corsa Z

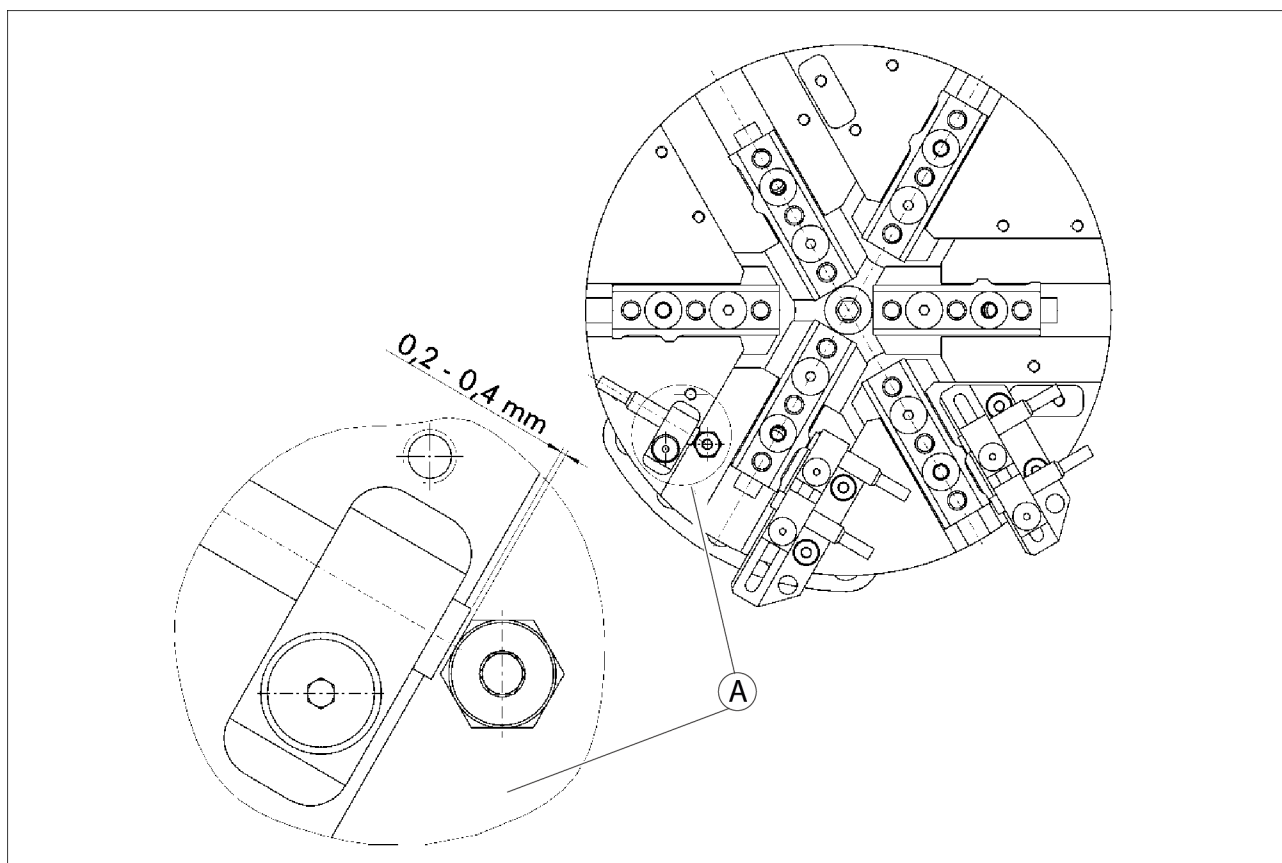
Posizione dei numeri di riferimento, ► 4.6.2 [📄 33]

NOTA

Fissaggio dei supporti di bloccaggio (22) con i sensori induttivi di prossimità: la coppia di serraggio massima delle viti di montaggio M2 (80) è di 0,1 Nm! Se le viti vengono serrate eccessivamente il sensore può venirne danneggiato e non fornire più alcun segnale!

1. Avvitare il dado (81) sulla vite (83).
2. Fissare la vite (83) con il dado (81) in uno dei tre corpi base delle tre ganasce A (5).
3. Spingere il sensore induttivo di prossimità nel supporto di bloccaggio (22).
4. Serrando una vite (80), fissare il supporto di bloccaggio (22) nella tasca fresata sulla ganascia tripla del corpo base B (12). Osservare la coppia di serraggio massima di 0,1 Nm. Il supporto di bloccaggio (22) con il sensore induttivo di prossimità deve essere fissato direttamente accanto alla vite (83) fissata nella prima fase.
5. Regolare la vite (83) in modo che la sua testa smorzi il sensore induttivo di prossimità S5. Fissare la posizione assiale della vite (83) bloccando il dado (81). Tenere presente che tirando la corsa Z la vite (83) non deve più essere sottoposta al fenomeno di smorzamento!

Il sensore di prossimità deve essere regolato in modo che la distanza fra sensore e testa della vite (83) sia di circa 0,2 – 0,4 mm.



Interrogazione corsa Z

A Dettaglio A

Il sensore di prossimità viene attivato mediante la vite (83) solo se la corsa Z si trova nella posizione finale (corsa Z "in alto", collegamento dell'aria compressa (2) ► 4.2.2 [20] non alimentato).

4.6.3.2 Impostazione dell'interrogazione tre ganascas A o B

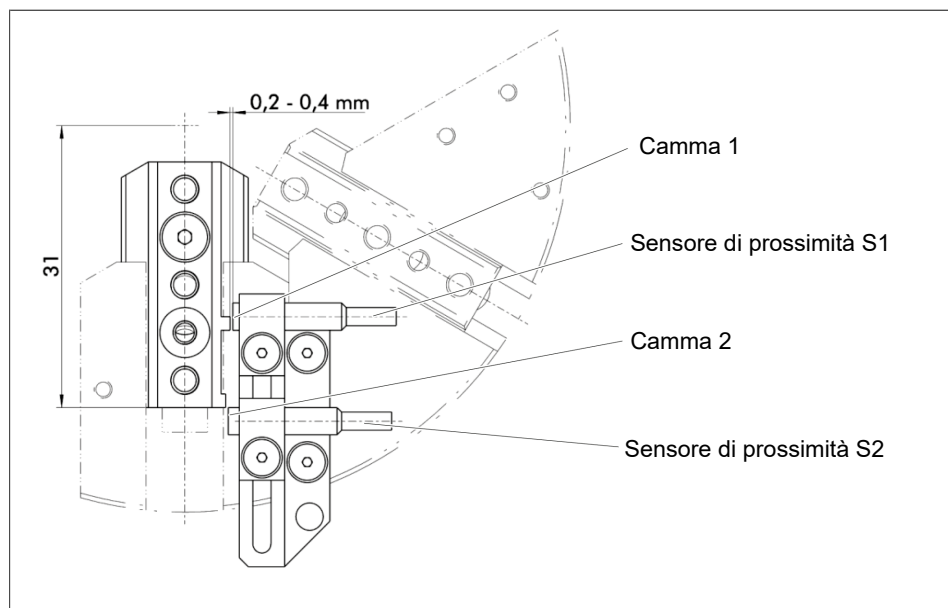
Posizione dei numeri di riferimento, ► 4.6.2 [33]

1. Inserire due dadi (81) nell'asola nella lamiera di supporto per l'interrogazione delle tre ganascas A e B (21).
2. Spingere il sensore induttivo di prossimità nel supporto di bloccaggio (22).
3. Fissare i due supporti di bloccaggio (22) sulla lamiera di supporto (21) serrando la vite (80) con i dadi precedentemente inseriti (pos. 81).
4. Fissare la lamiera di supporto (21) serrando le due viti (83) sul corpo base delle tre ganascas A (5) o B (12). La lamiera di supporto (21) deve essere fissata immediatamente accanto all'interrogazione della corsa Z o all'interrogazione delle tre ganascas A per facilitare la posa dei cavi.

Il sensore di prossimità deve essere regolato in modo che la distanza fra sensore e camma ganascia intermedia (23) sia di circa 0,2 - 0,4 mm.

Passo 1 (esempio Pinza chiusa, 0 mm "APERTO")

1. Il sensore di prossimità S1 interroga solo la posizione "Pinza chiusa". Il sensore deve quindi essere regolato in modo che nello stato "Pinza chiusa" esso venga attivato dalla camma 1 (altezza 1 mm) .
2. Il sensore di prossimità S2 interroga la posizione "Pinza aperta". Il sensore deve essere regolato in modo che nello stato "Pinza chiusa" esso non venga attivato dalla camma 2 (altezza 0,5 mm).



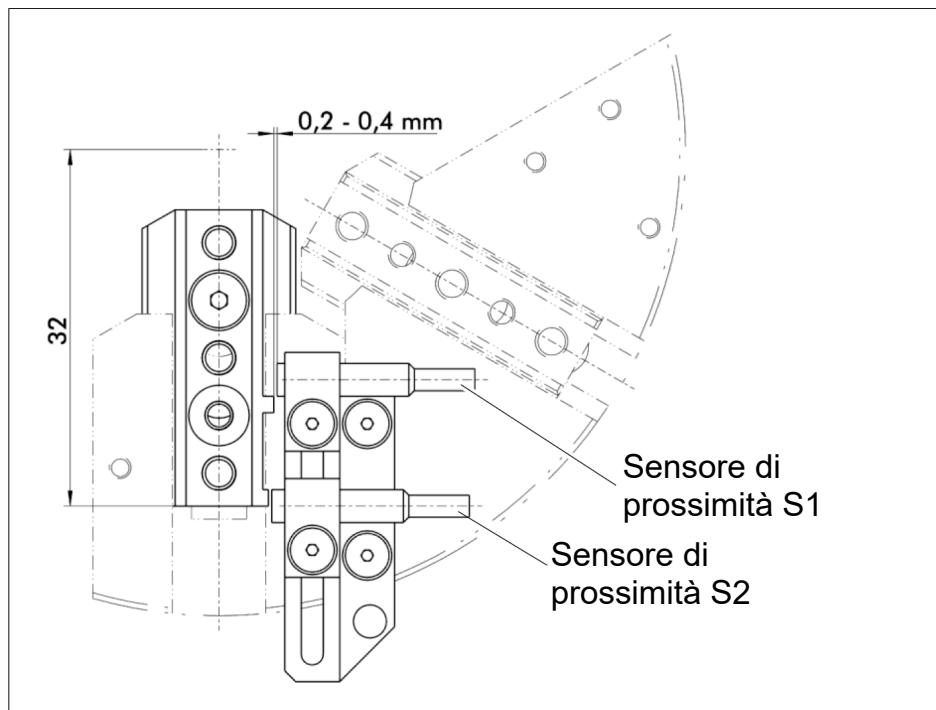
Passo 1 regolazione sensori di prossimità

NOTA

Accertarsi che i sensori di prossimità S2 e S4 non vengano danneggiati o distrutti dalla camma 1 a causa di regolazioni errate della corsa (corsa di apertura troppo grande)!

Passo 2 (esempio Pinza aperta, 1 mm "APERTO")

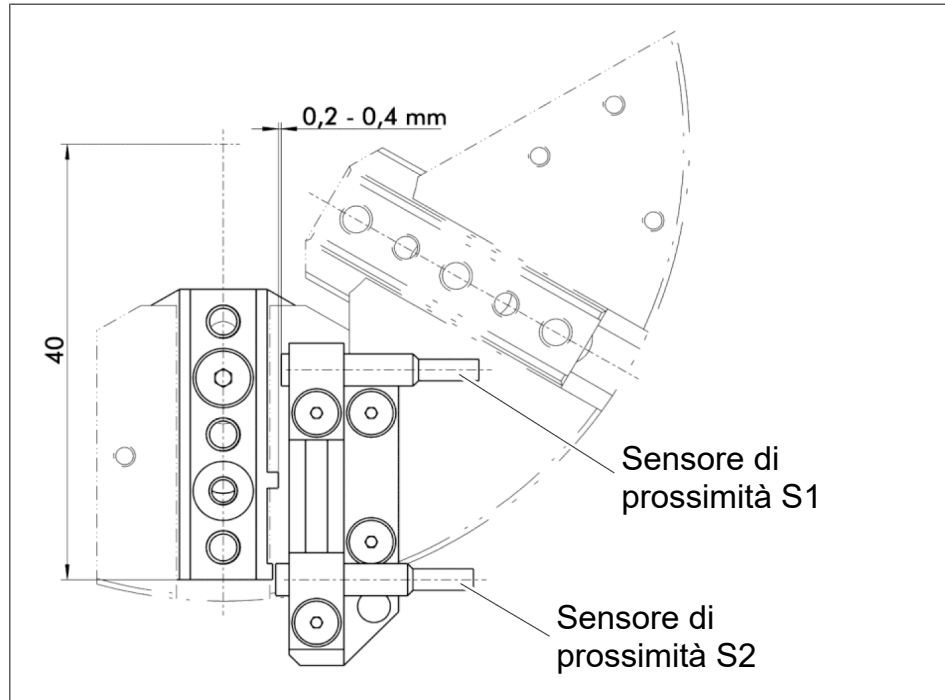
- 1.** Il sensore di prossimità S1 non viene più attivato dalla camma 1 (altezza 1 mm).
- 2.** Il sensore di prossimità S2 viene ora attivato dalla camma 2 (altezza 0,5 mm).



Passo 2 regolazione sensori di prossimità

Passo 3 (esempio Pinza aperta, circa 9 mm "APERTO")

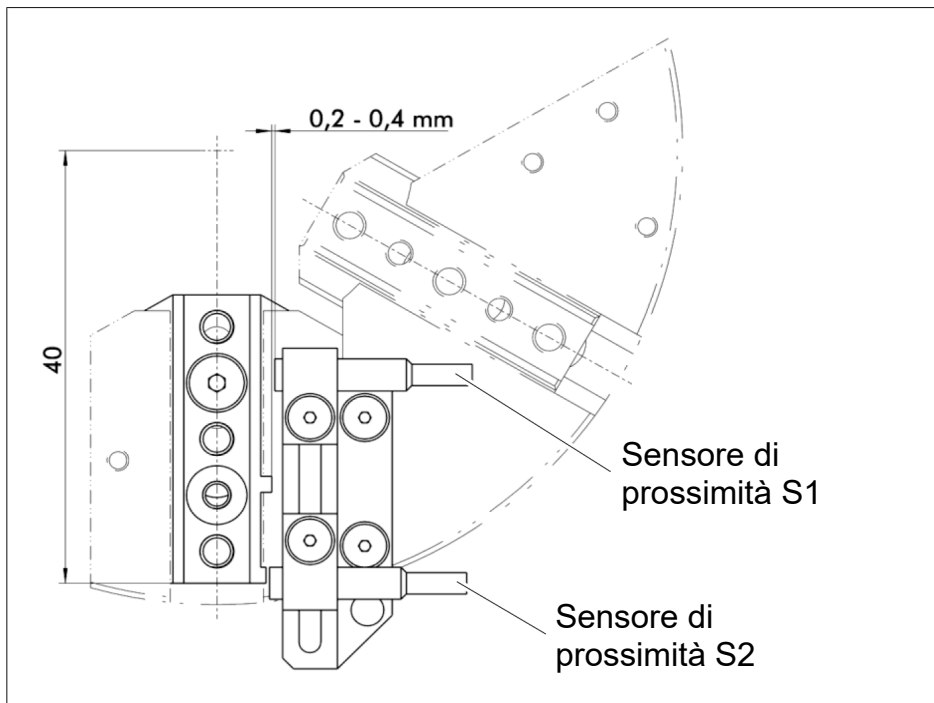
1. Il sensore di prossimità S1 non viene attivato.
2. Il sensore di prossimità S2 è attivato dalla camma 2 (altezza 0,5 mm).

*Passo 3 regolazione sensori di prossimità*

3. La posizione del sensore di prossimità S2 sulla lamiera di supporto (21) non può essere spostata oltre verso l'esterno radialmente. Per interrogare altre posizioni "Pinza APERTA" il sensore di prossimità deve essere rimosso dal supporto di bloccaggio (22). Il supporto di bloccaggio (22) deve essere ruotato di 180° e successivamente il sensore di prossimità viene fissato di nuovo nel supporto di bloccaggio (22) ► 4.6.3 [📄 34].

Passo 4 (esempio Pinza apertacirca 9 mm "APERTO", supporto di bloccaggio ruotato di 180°)

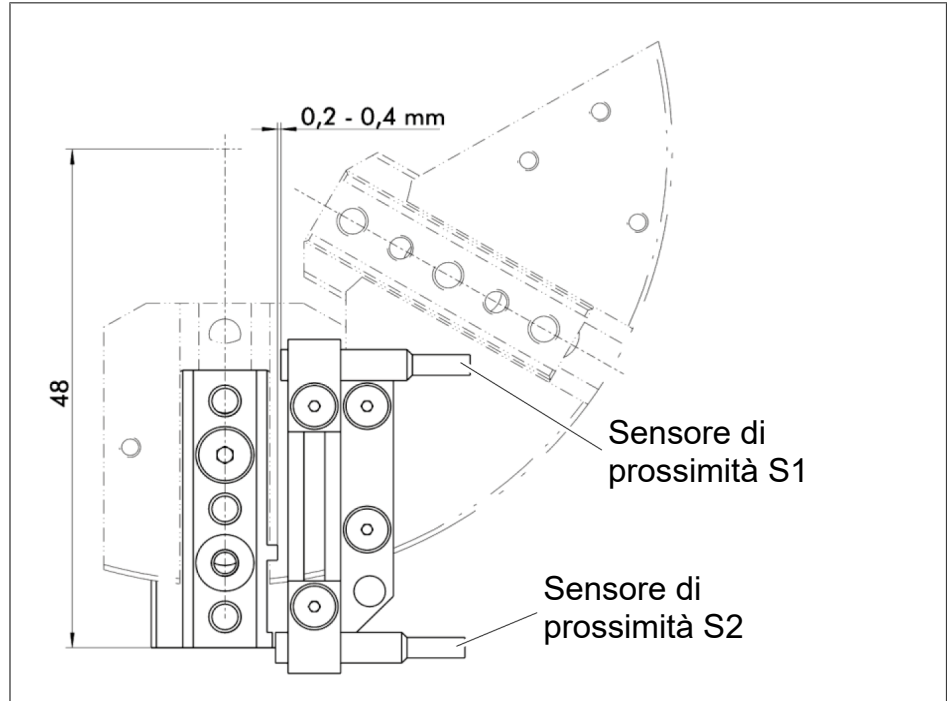
1. Il sensore di prossimità S1 non viene attivato.
2. Il sensore di prossimità S2 è attivato dalla camma 2 (altezza 0,5 mm).



Passo 4 regolazione sensori di prossimità

Passo 5 (esempio: pinza aperta, circa 17 mm "APERTO", supporto di bloccaggio ruotato di 180°)

1. Il sensore di prossimità S1 non viene attivato.
2. Il sensore di prossimità S2 è attivato dalla camma 2 (altezza 0,5 mm).

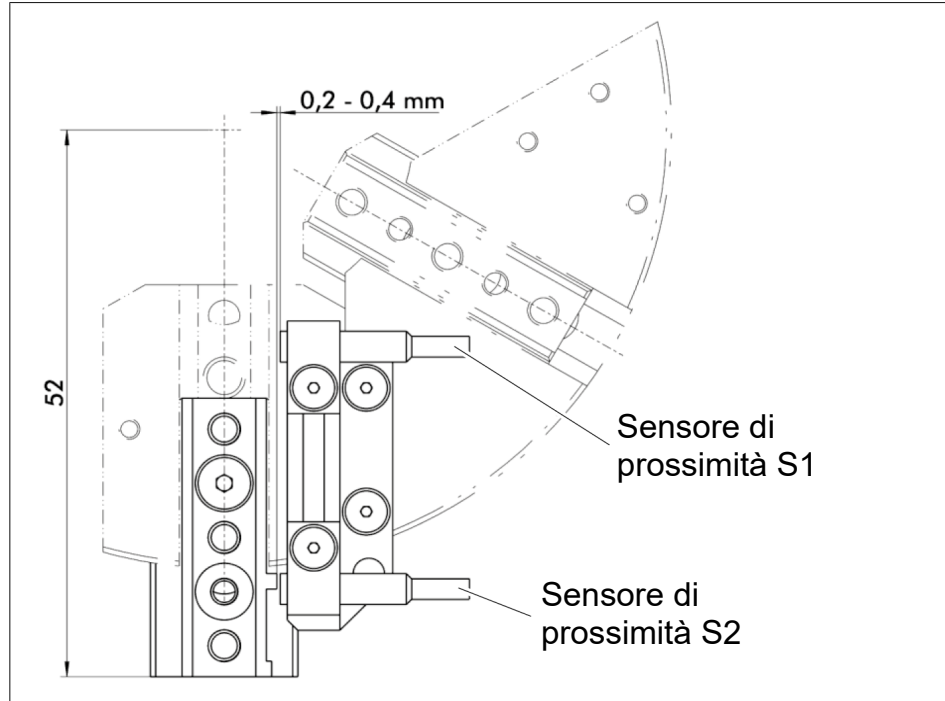


Passo 5 regolazione sensori di prossimità

- La posizione del sensore di prossimità S2 sulla lamiera di supporto (21) non può essere spostata oltre verso l'esterno radialmente. Per interrogare altre posizioni "Pinza APERTA" il sensore di prossimità S2 deve essere regolato in modo da venire attivato come il sensore di prossimità S1 dalla camma 1 (altezza 1 mm).

Passo 6 (esempio: pinza circa 21 mm "APERTO", supporto di bloccaggio ruotato di 180°)

1. Il sensore di prossimità S1 non viene attivato.
2. Il sensore di prossimità S2 è attivato dalla camma 1 (altezza 1 mm).



Passo 6 regolazione sensori di prossimità

3. Dopo la regolazione dei sensori di prossimità fissare i morsetti riportati sui morsetti intermedi (23). La posizione dei morsetti sui morsetti intermedi (23) può essere regolata in base alle distanze A e B precedentemente misurate!

4.6.4 Fissaggio dei cavi del sensore

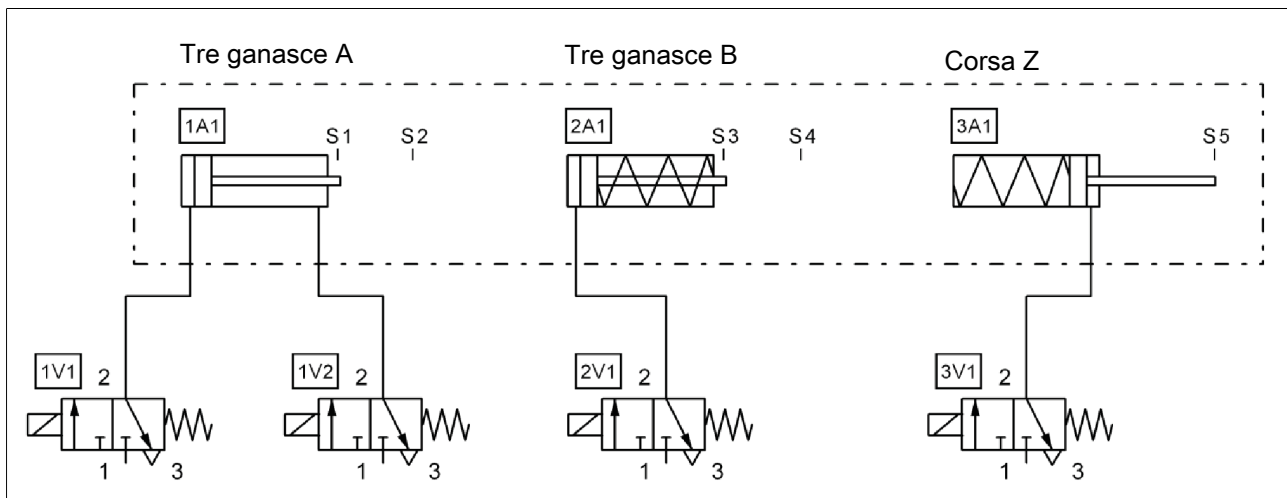
- Inserire a scatto la spina del cavo del sensore nel supporto di bloccaggio del cavo NHS (24) per fissare il cavo, ► 4.6.3 [34].

5 Funzionamento e manipolazione

5.1 Schema pneumatico

La pinza per guarnizioni OR è azionata da tre unità motrici:

1. Tre ganasce A (a doppia azione)
2. Tre ganasce B (ad azione semplice)
3. Corsa Z (ad azione semplice)



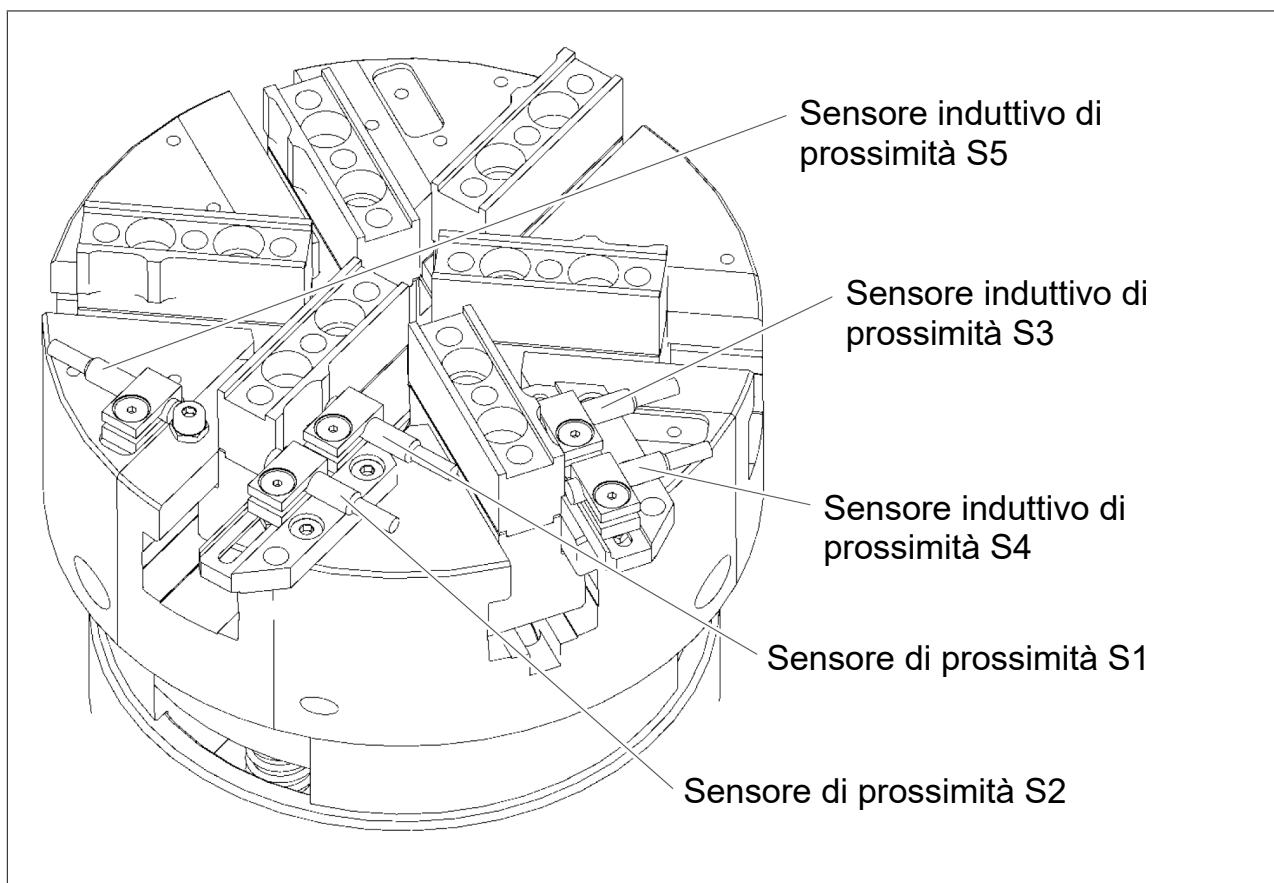
Schema di circuito pneumatico per ORG con quattro valvole a 3/2 vie

Per l'esercizio della pinza si consiglia l'impiego di quattro valvole a 3/2 vie.

NOTA

In alternativa alle quattro valvole a 3/2 vie possono essere impiegate anche una valvola a 5/3 vie con posizione intermedia sfiatata per la tripla di morsetti A e una valvola a 3/2 vie ciascuna per la tripla di morsetti B e per la corsa Z.

QUINDI: 4 x 3/2 o 1 x 5/3 + 2 x 3/2



Panoramica dei sensori di prossimità sulla pinza

I sensori di prossimità S1 e S2 sono attivati dall'unità di azionamento tre ganasce A, per cui il sensore di prossimità S1 interroga solo la posizione "CHIUSO" e il sensore di prossimità S2 la posizione "APERTO".

I sensori di prossimità S3 e S4 sono attivati dall'unità di azionamento tre ganasce B, per cui il sensore di prossimità S3 interroga solo la posizione "CHIUSO" e il sensore di prossimità S4 la posizione "APERTO".

Il sensore di prossimità S5 è attivato dall'unità di azionamento corsa Z, mentre quello S5 è attivato solo quando l'unità corsa Z è in alto / davanti.

5.2 Grafico di funzionamento montaggio esterno

Nella immagine seguente sono raffigurati graficamente gli stati e le modifiche di stato della pinza per guarnizioni OR in caso di montaggio esterno. In analogia con lo schema pneumatico a pagina ▶ 5.1 [📄 43], nel grafico di funzionamento vengono utilizzate quattro valvole a 3/2 vie come elementi di regolazione. Tenere presente le informazioni supplementari e le note relative al grafico di funzionamento e alla procedura di montaggio riportate sotto al grafico stesso!

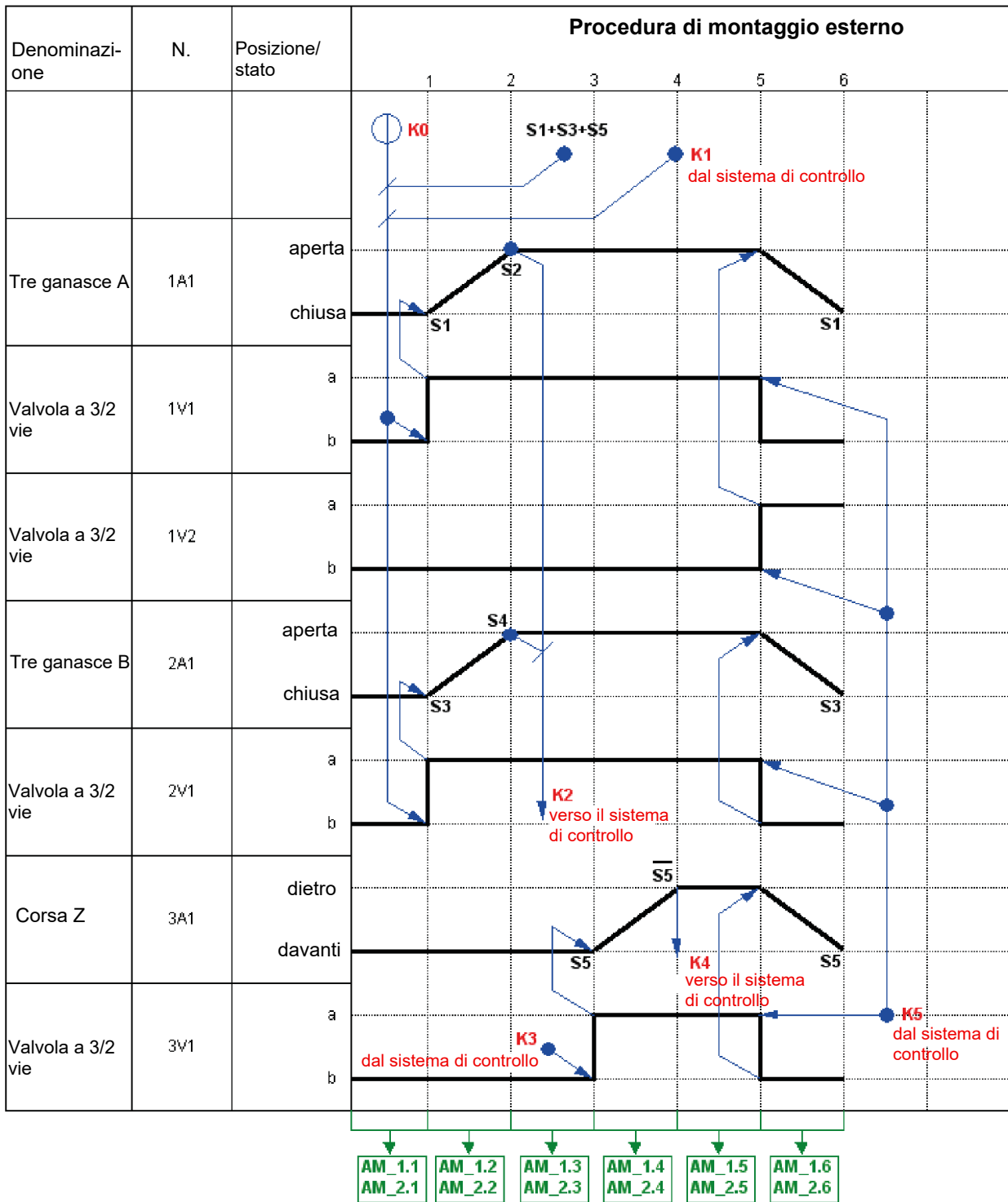


Grafico di funzionamento montaggio esterno

Note relative al grafico di funzionamento montaggio esterno:

Va osservato quanto segue:

Per garantire una procedura di controllo corretta della pinza per guarnizioni OR durante il montaggio esterno, sono necessari l'invio e la ricezione di diversi segnali da parte del sistema di controllo. Nel grafico di funzionamento essi sono contrassegnati in rosso con "K0 - K5".

Posizione di base o iniziale della pinza per il montaggio esterno:

Tre ganasce A e tre ganasce B chiuse nonché corsa Z davanti ▶ 5.3.1 [48].

Passo di processo montaggio esterno AM_1.1

La pinza per guarnizioni OR è stata posizionata sul punto di trasferimento. Il sistema di controllo invia il segnale K1 "Pinza ha raggiunto punto di trasferimento". Poiché le tre ganasce A e le tre ganasce B sono chiuse e la corsa Z si trova avanti, i sensori di prossimità S1, S3 e S5 vengono attivati.

Con i segnali S1, S3, S5, K1 e K0 "Avvio della procedura di montaggio" è possibile avviare il passo di processo successivo.

Passo di processo montaggio esterno AM_1.2 ▶ 5.3.2 [49]

La pinza per guarnizioni OR si trova ancora nel punto di trasferimento. La tripla di morsetti A e la tripla di morsetti B si aprono. Ora i sensori di prossimità S2 e S4 sono attivati.

Al sistema di controllo viene ora inviato il segnale K2 "Posizionare pinza in posizione di montaggio".

Passo di processo montaggio esterno AM_1.3 ▶ 5.3.3 [50]

La pinza per guarnizioni OR è stata portata sull'albero e posizionata all'altezza dell'intaglio. Il sistema di controllo invia il segnale K3 "Posizione di montaggio raggiunta". La tripla di morsetti A e la tripla di morsetti B sono ancora in "Stato aperto". I sensori di prossimità S2 e S4 vengono ancora attivati.

Con i segnali S2, S4 e K3 "Posizione di montaggio raggiunta" è possibile avviare il passo di processo successivo.

Passo di processo montaggio esterno AM_1.4 ▶ 5.3.4 [51]

La pinza per guarnizioni OR si trova ancora in posizione di montaggio. La corsa Z si sposta indietro. Il sensore di prossimità S5 non viene più attivato. Poiché il sensore di prossimità S5 non viene più attivato, è possibile avviare la fase di processo successiva.

Al sistema di controllo viene ora inviato il segnale K4 "Portare pinza in posizione sopra l'estremità albero".

Passo di processo montaggio esterno AM_1.5 ▶ 5.3.5 [52]

La pinza per guarnizioni OR viene portata dalla posizione di montaggio a una posizione sopra l'estremità dell'albero.

Dopo che questa posizione è stata raggiunta, il sistema di controllo invia il segnale K5 "Pinza posizionata sopra l'estremità albero".

È possibile avviare il passo di processo successivo.

**Passo di processo
montaggio esterno
AM_1.6 ▶ 5.3.6 [52]**

La tripla di morsetti A e la tripla di morsetti B si portano su "CHIUUSA" e la corsa Z si sposta nuovamente avanti. La procedura di montaggio esterno è conclusa e può iniziare un nuovo ciclo.

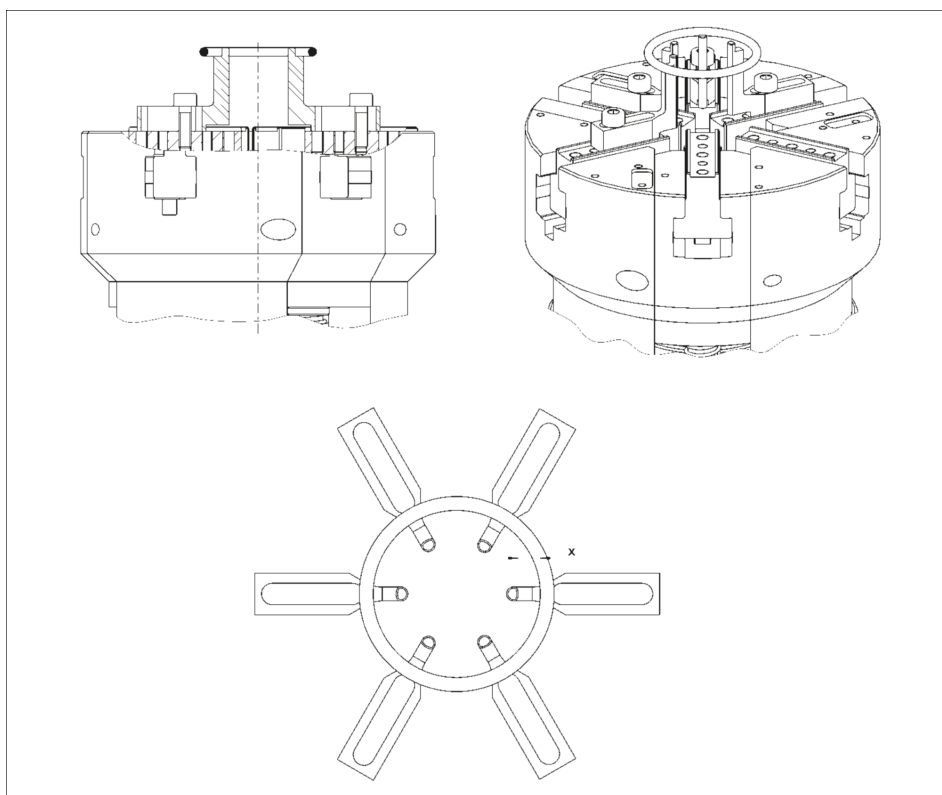
NOTA

La procedura di montaggio esterno da AM_2.1 fino a AM_2.6 è analoga a quella da AM_1.1 fino a AM_1.6!

5.3 Dettagli procedura di montaggio esterno, intervallo \emptyset interno guarnizione $d_1=10$ mm fino a $d_1=60$ mm

Posizione dei numeri di riferimento ▶ 4.2.2 [20]

5.3.1 Montaggio esterno AM_1.1:

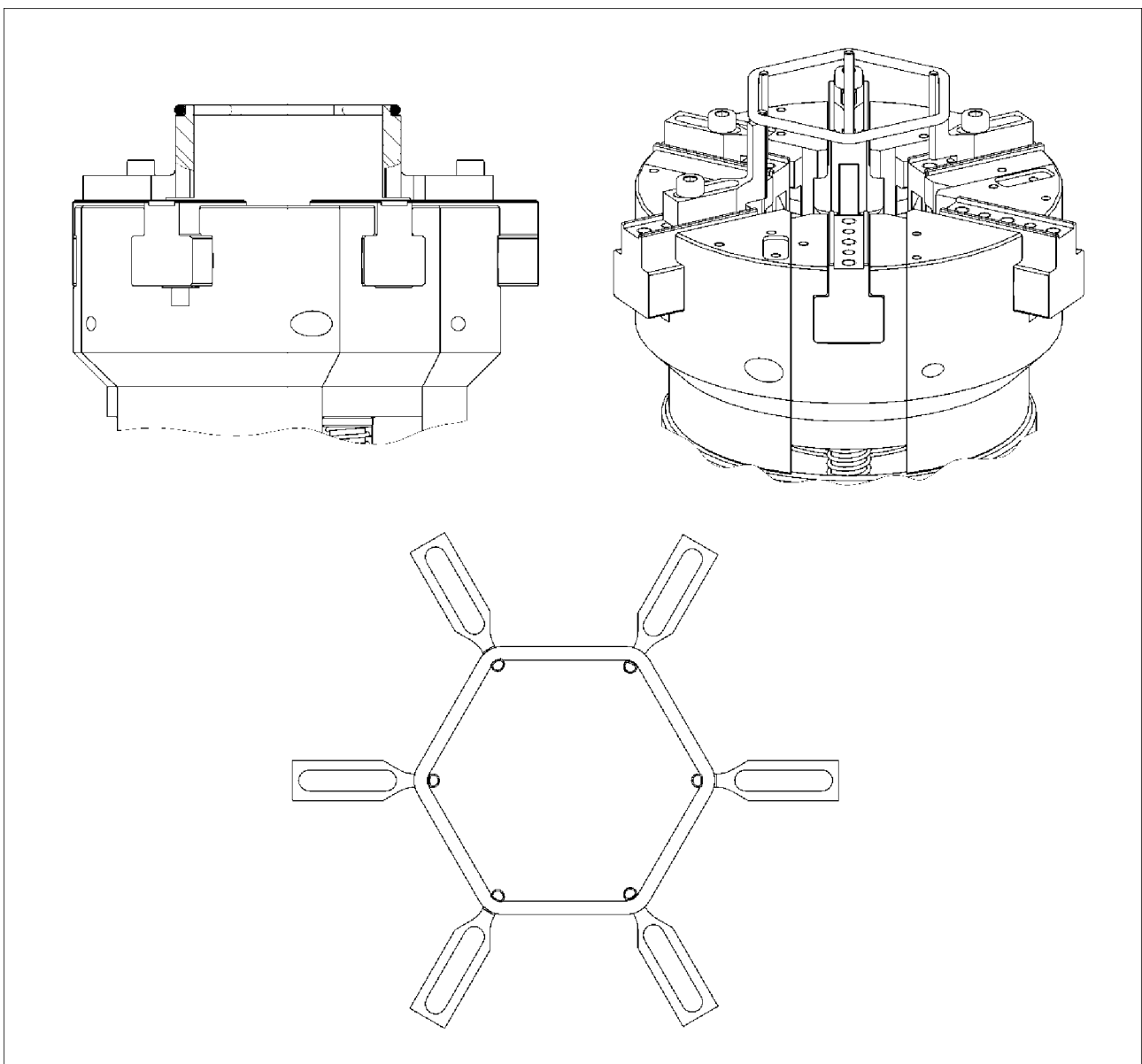


Montaggio esterno AM_1.1, intervallo \emptyset interno guarnizione $d_1=10$ mm bis $d_1=60$ mm

Regolare le sei dita di montaggio in modo che nello stato pinza "CHIUUSA" esse si trovino all'interno della guarnizione e centrate rispetto all'asse mediano della pinza. A seconda dell'ovalità della guarnizione, fra la guarnizione stessa e le dita della pinza deve esserci una distanza di sicurezza sufficiente (dimensione x).

NOTA

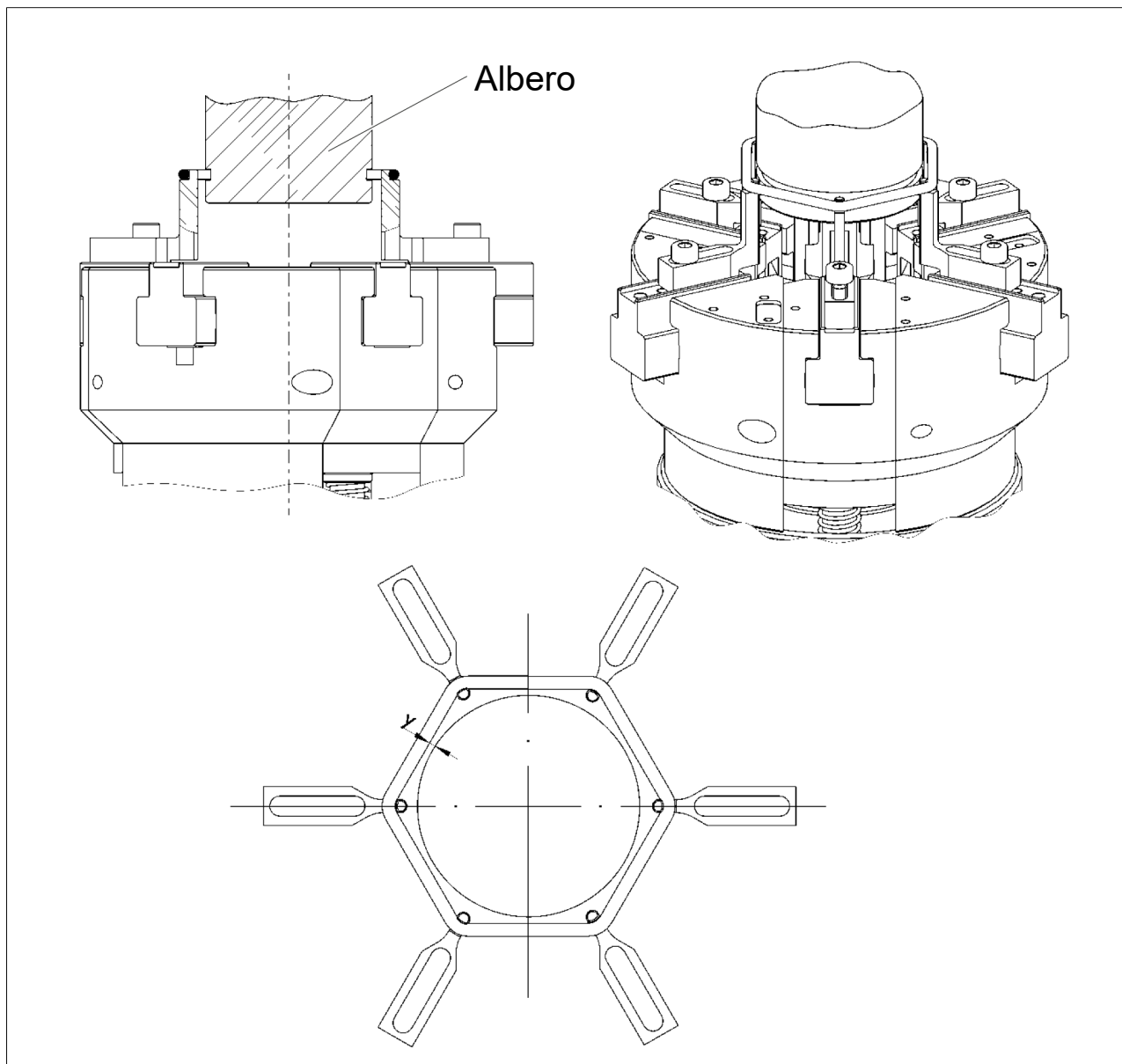
Controllare se la corsa delle tre ganasce A e delle tre ganasce B è regolata in modo che le dita della pinza in stato aperto non tendano la guarnizione eccessivamente! **PERTANTO:** alla messa in funzione aprire le dita di montaggio della pinza per la regolazione dei morsetti senza guarnizione! (Collegamento dell'aria compressa (3) e (4) alimentato) Adattare quindi la corsa del morsetto il base al capitolo "Impostazione delle posizioni finali" ▶ 4.5 [D 30], alle dimensioni della guarnizione da montare e solo al termine procedere con il montaggio esterno AM_1.2!

5.3.2 Montaggio esterno AM_1.2

Montaggio esterno AM_1.2, intervallo \emptyset interno guarnizione $d_1=10$ mm bis $d_1=60$ mm

Le dita della pinza possono essere aperte (collegamento dell'aria compressa (3) e (4) alimentato). La guarnizione viene allargata in forma di esagono.

5.3.3 Montaggio esterno AM_1.3



Montaggio esterno AM_1.3, intervallo \varnothing interno guarnizione $d_i=10$ mm bis $d_i=60$ mm

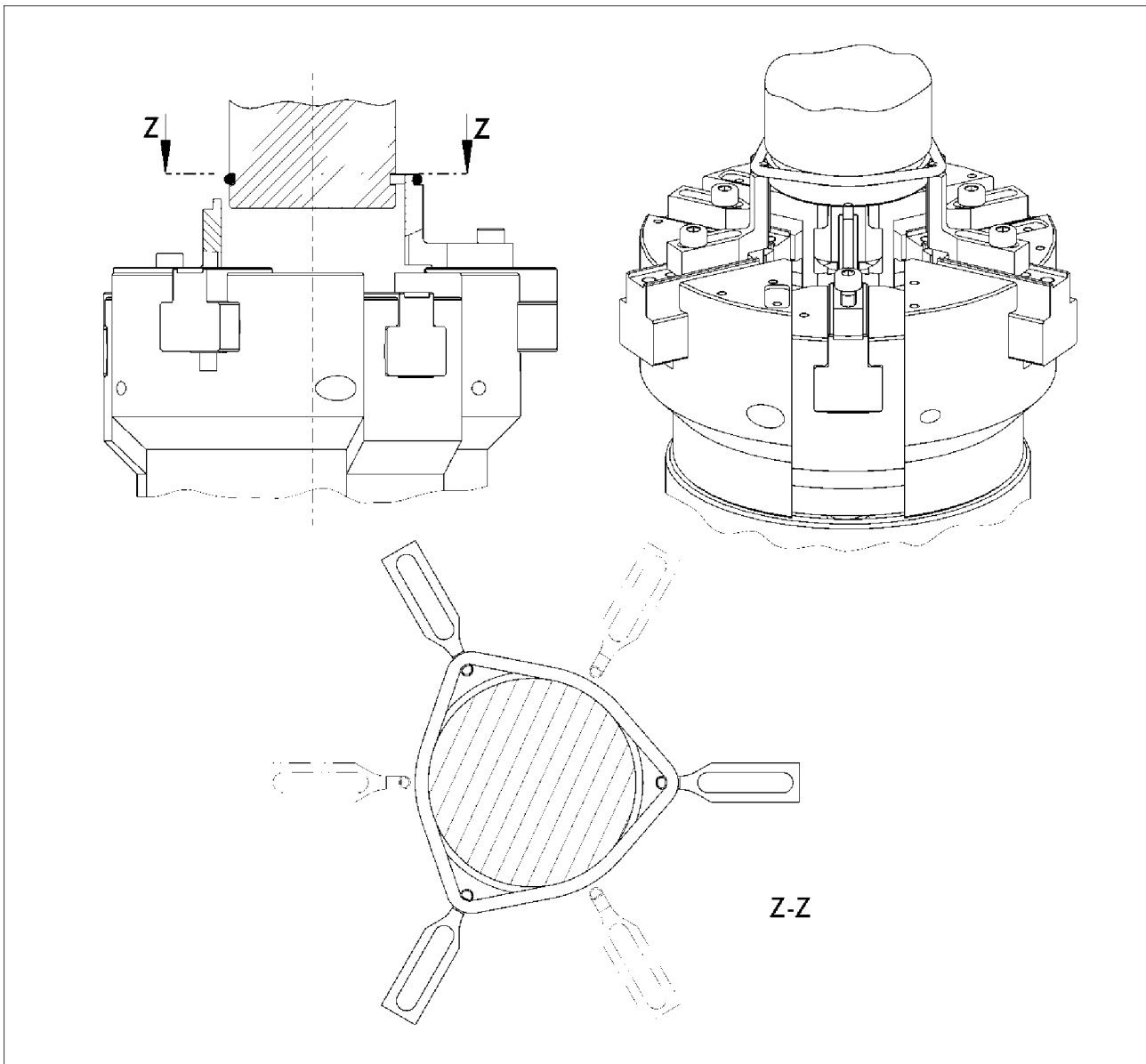
Nello stato pinza "APERTA" la guarnizione deve essere allargata in modo che fra la guarnizione in tensione (forma esagonale) e l'albero ci sia una distanza maggiore di zero (dimensione y).

La pinza con la guarnizione allargata può quindi essere posizionata sulla posizione/altezza dell'intaglio per la guarnizione dell'albero.

NOTA

La dimensione y deve essere la minima possibile per garantire un ciclo di montaggio sicuro e per non tendere la guarnizione eccessivamente!

L'asse mediano della pinza e dell'albero devono essere coassiali!

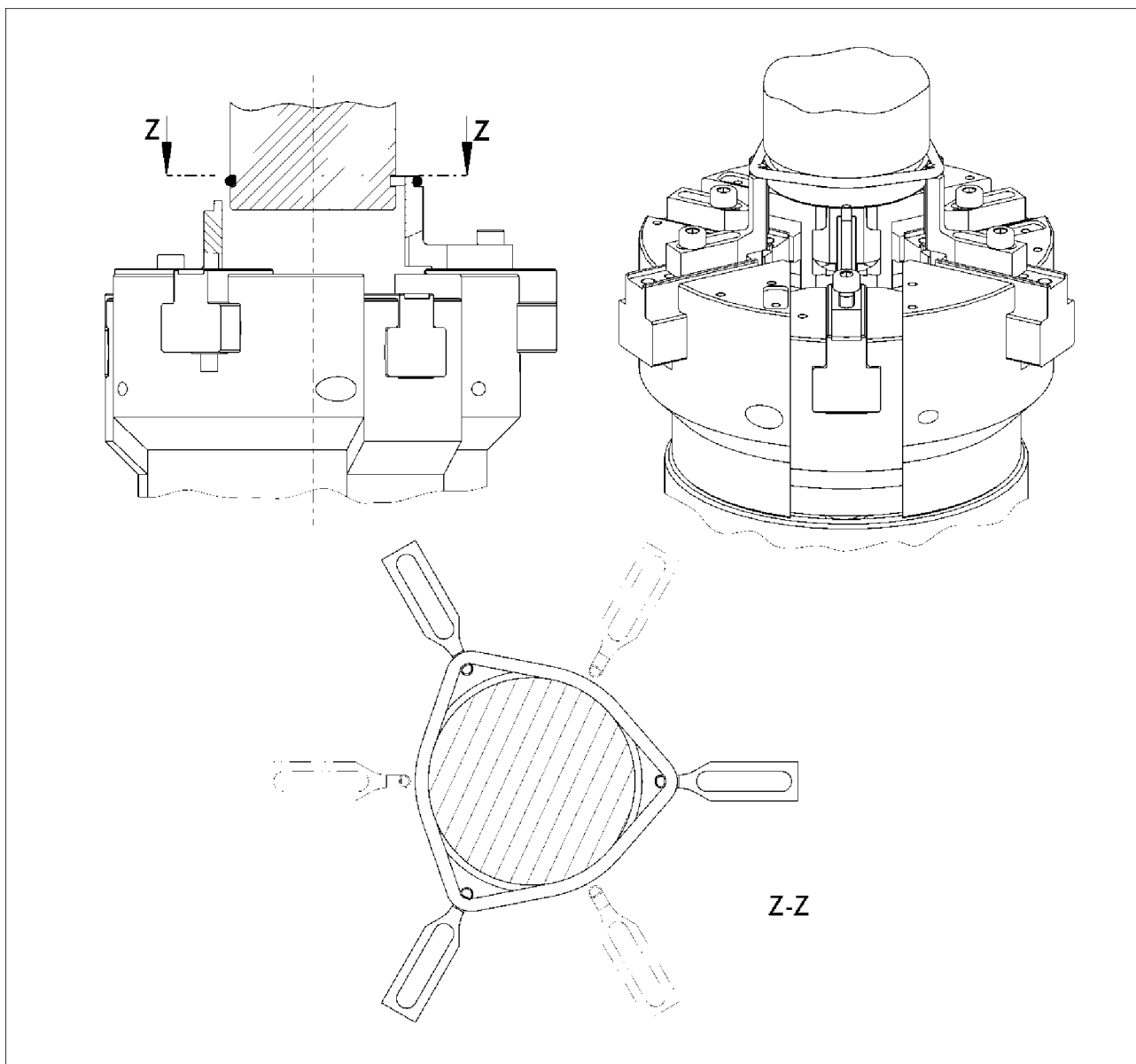
5.3.4 Montaggio esterno AM_1.4

Montaggio esterno AM_1.4, intervallo \varnothing interno guarnizione $d_1=10$ mm bis $d_1=60$ mm

Dopo che la guarnizione presa dalla pinza è stata portata sulla posizione/altezza dell'intaglio per la guarnizione dell'albero, nel passo successivo la corsa Z della tripla di morsetti A viene spostata indietro (alimentare collegamento dell'aria compressa (2) ► 4.2.2 [□ 20]).

La guarnizione è ora posizionata in tre punti nell'intaglio dell'albero.

5.3.5 Montaggio esterno AM_1.5



Montaggio esterno AM_1.5, intervallo \varnothing interno guarnizione $d_i=10$ mm bis $d_i=60$ mm

L'intera pinza viene ora arretrata assialmente; la guarnizione viene rilasciata dalle tre dita della pinza delle tre ganasce B e scivola completamente nell'intaglio. Il ciclo di montaggio è terminato.

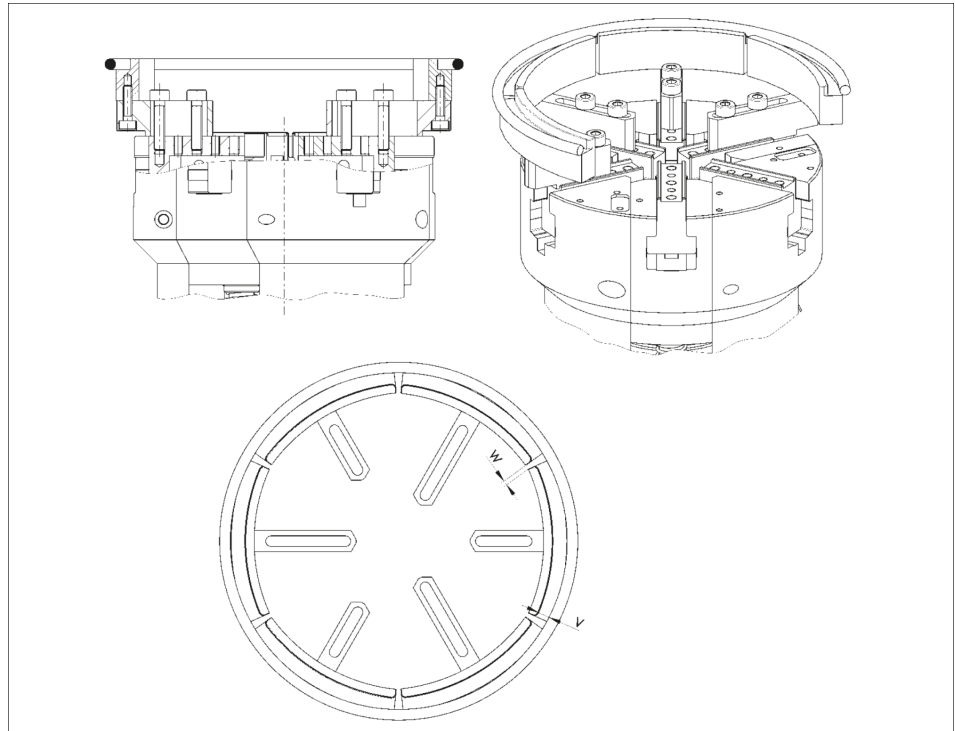
5.3.6 Montaggio esterno AM_1.6

Per un successivo ciclo di montaggio portare le tre ganasce A e B così come la corsa Z nella posizione iniziale. Chiudere le triple di morsetti A e B e spostare in avanti la corsa Z. Collegamento dell'aria compressa(1) alimentato, collegamento dell'aria compressa (4) e (2) non alimentato ▶ 4.2.2 [□ 20].

5.4 Dettagli procedura di montaggio esterno, intervallo \emptyset interno guarnizione da $d_1 > 60$ mm fino a circa $d_1 = 150$ mm

Posizione dei numeri di riferimento ► 4.2.2 [20]

5.4.1 Montaggio esterno AM_2.1



Montaggio esterno AM_2.1, intervallo \emptyset interno guarnizione da $d_1 > 60$ mm fino a ca. $d_1 = 150$ mm

Regolare i morsetti in modo che nello stato pinza "CHIUSA" essi si trovino all'interno della guarnizione non tensionata. A seconda dell'ovalità della guarnizione, in corrispondenza del punto di trasferimento fra la guarnizione stessa e i morsetti deve esserci una distanza di sicurezza sufficiente (dimensione v).

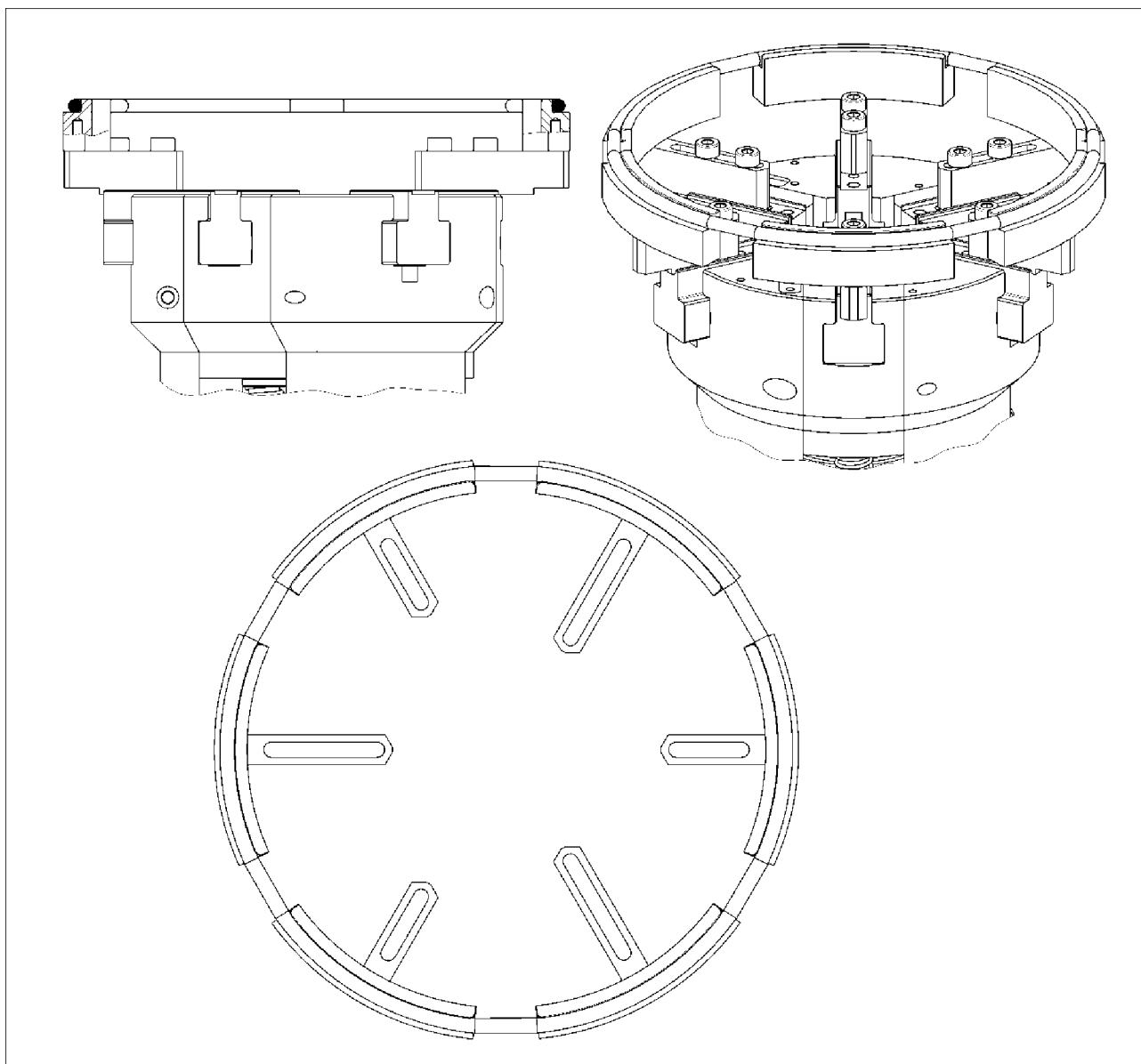
Inoltre i morsetti avvolgenti non devono collidere nello stato pinza "CHIUSA"; fra i morsetti avvolgenti deve perciò essere mantenuta una seconda distanza di sicurezza (dimensione w).

NOTA

Controllare se la corsa della tripla di morsetti A e della tripla di morsetti B è regolata in modo che i morsetti della pinza in stato aperto non tendano la guarnizione eccessivamente!

- Aprire i morsetti della pinza senza guarnizione! (Collegamento dell'aria compressa (3) e (4) alimentato ▶ 4.2.2 [20]). Adattare quindi la corsa del morsetto il base al capitolo "Impostazione delle posizioni finali" ▶ 4.5 [30], alle dimensioni della guarnizione da montare e solo al termine procedere con il montaggio esterno AM_2.2!
-

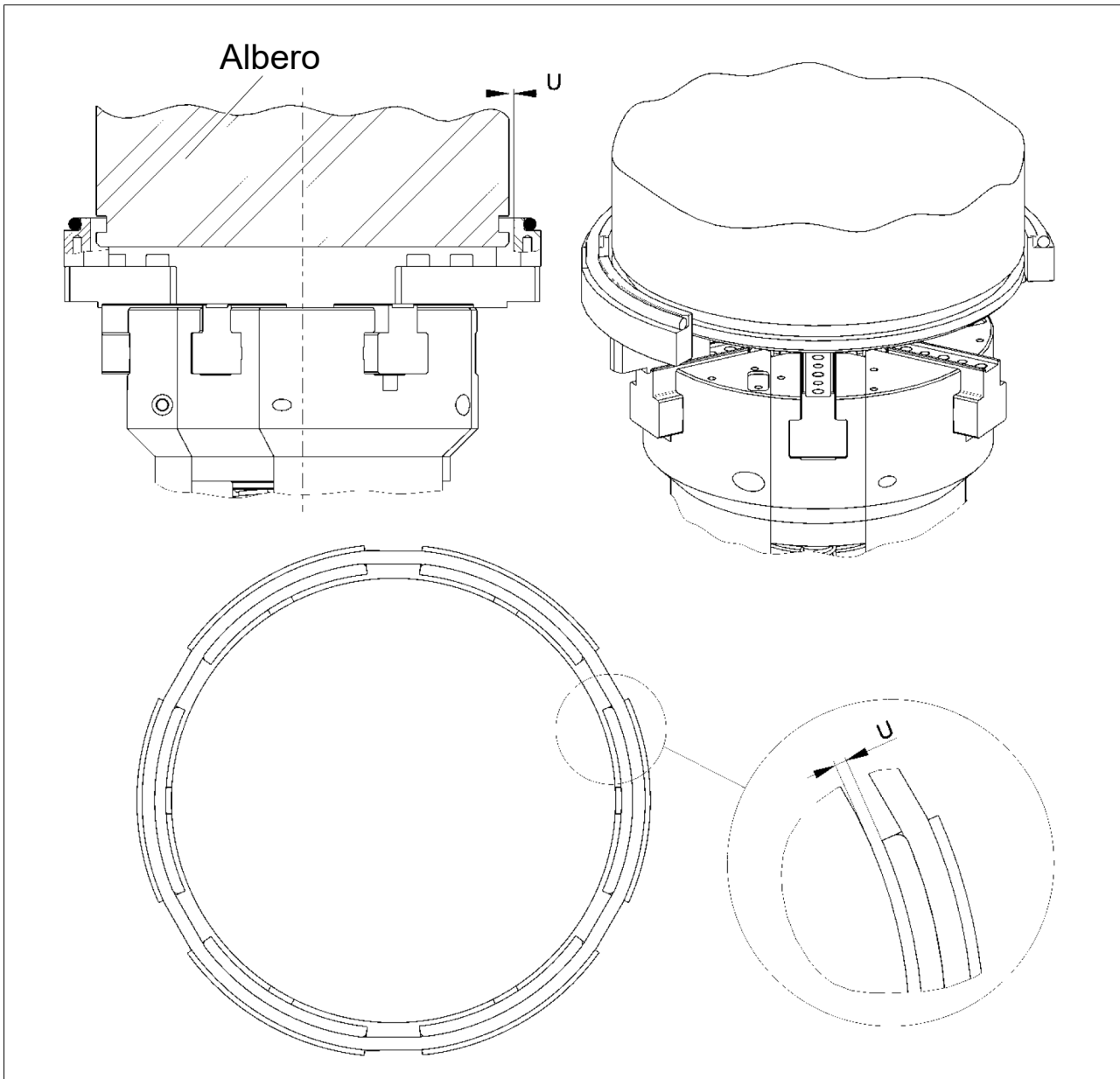
5.4.2 Montaggio esterno AM_2.2



Montaggio esterno AM_2.2, intervallo \varnothing interno guarnizione da $d_1 > 60$ mm fino a ca. $d_1 = 150$ mm

Le tre ganasce della pinza possono essere aperte (collegamenti dell'aria compressa (3) e (4) alimentati). La guarnizione viene allargata con i morsetti avvolgenti.

5.4.3 Montaggio esterno AM_2.3



Montaggio esterno AM_2.3, intervallo \varnothing interno guarnizione da $d_1 > 60$ mm fino a ca. $d_1 150$ mm

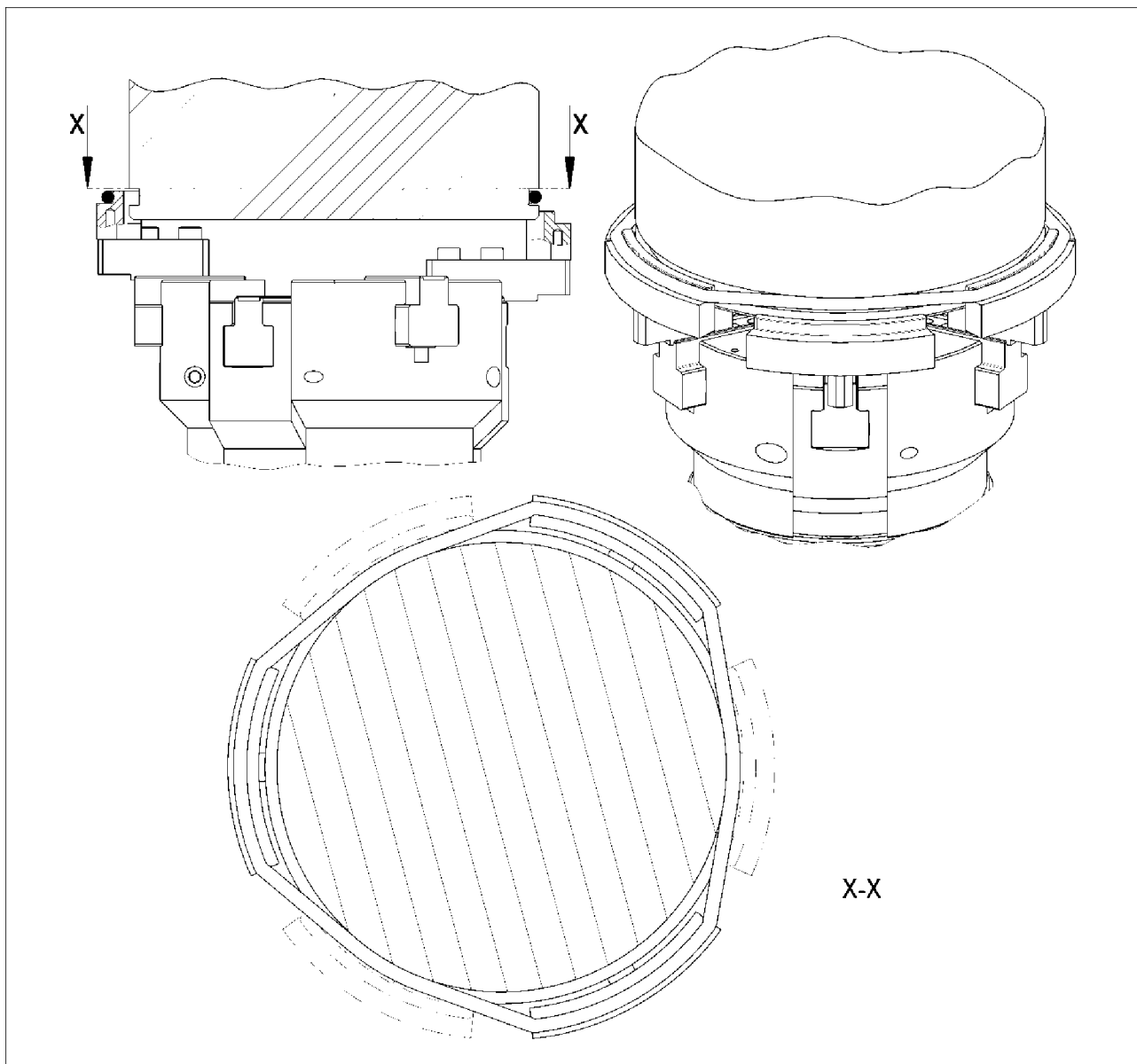
Nello stato pinza "APERTA" la guarnizione deve essere allargata in modo che fra i morsetti avvolgenti e l'albero ci sia una distanza maggiore di zero (dimensione u).

La pinza con la guarnizione allargata può quindi essere posizionata sulla posizione/altezza dell'intaglio per la guarnizione dell'albero.

NOTA

Per garantire la sicurezza del processo del ciclo di montaggio la dimensione u deve essere la minima possibile! L'asse mediano della pinza e dell'albero devono essere coassiali!

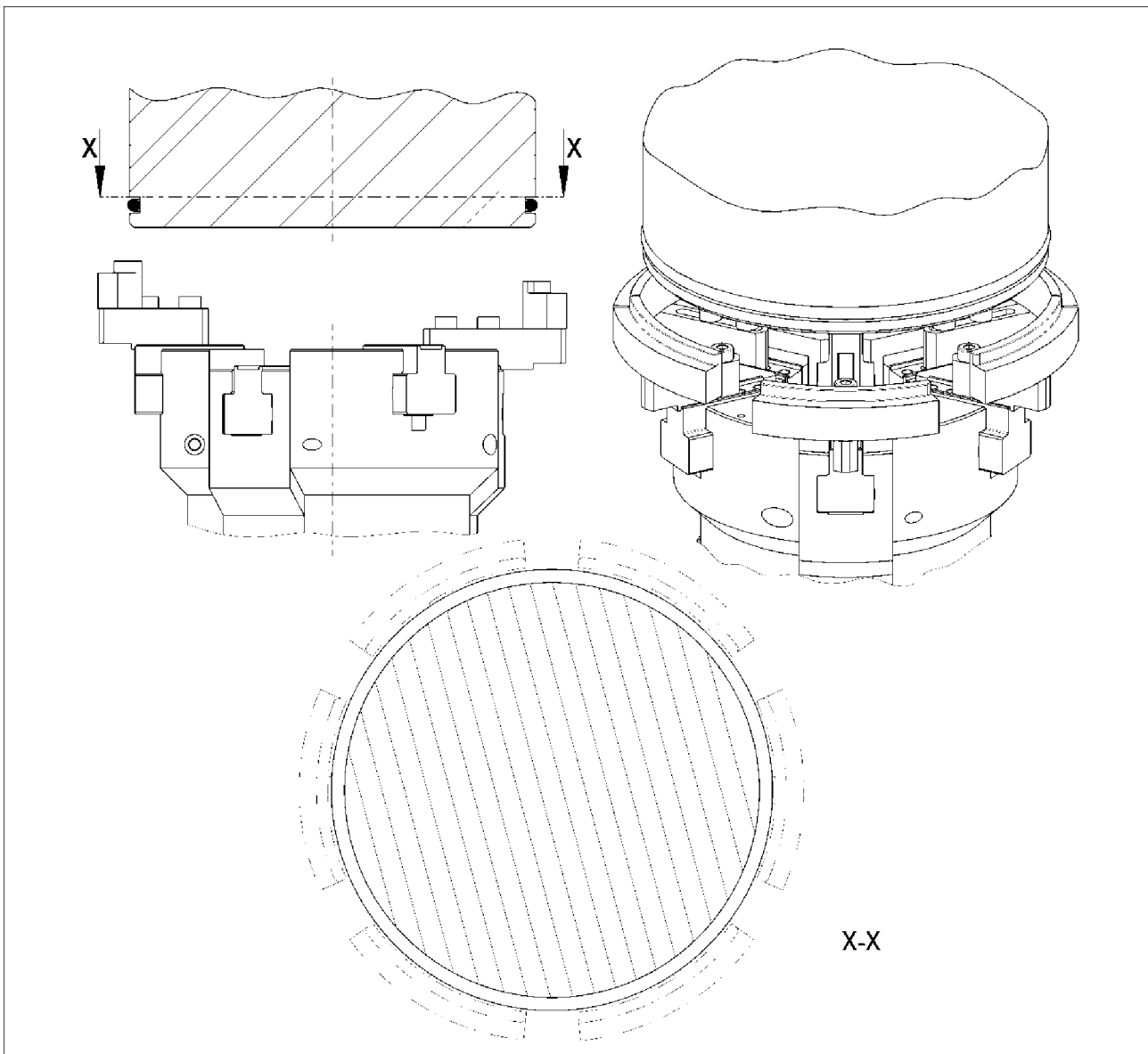
5.4.4 Montaggio esterno AM_2.4



Montaggio esterno AM_2.4, intervallo \varnothing interno guarnizione da $d_1 > 60$ mm fino a ca. $d_1 = 150$ mm

Dopo che la pinza è stata portata sulla posizione/altezza dell'intaglio per la guarnizione dell'albero, nel passo successivo la corsa Z della tripla di morsetti A viene spostata all'indietro assialmente (alimentare collegamento dell'aria compressa (2)). La guarnizione è ora posizionata in tre punti nell'intaglio dell'albero.

5.4.5 Montaggio esterno AM_2.5



Montaggio esterno AM_2.5, intervallo \emptyset interno guarnizione da $d_1 > 60$ mm fino a ca. $d_1 = 150$ mm

L'intera pinza viene ora arretrata assialmente; la guarnizione viene rilasciata dalle tre dita della pinza delle tre ganasce B e scivola completamente nell'intaglio. Il ciclo di montaggio è terminato.

L'intera pinza viene ora arretrata assialmente; la guarnizione viene rilasciata dalle tre dita della pinza delle tre ganasce B e scivola completamente nell'intaglio. Il ciclo di montaggio è terminato.

5.4.6 Montaggio esterno AM_2.6

Per un successivo ciclo di montaggio portare le tre ganasce A e B così come la corsa Z nella posizione iniziale. Chiudere le triple di morsetti A e B e spostare in avanti la corsa Z. Collegamento dell'aria compressa(1) alimentato, collegamento dell'aria compressa (4) e (2) non alimentato ▶ 4.2.2 [420].

5.5 Grafico di funzionamento montaggio interno

Nella immagine seguente sono raffigurati graficamente gli stati e le modifiche di stato della pinza per guarnizioni OR in caso di montaggio interno. In analogia con lo schema pneumatico a pagina ▶ 5.1 [43], nel grafico di funzionamento vengono utilizzate quattro valvole a 3/2 vie come elementi di regolazione.

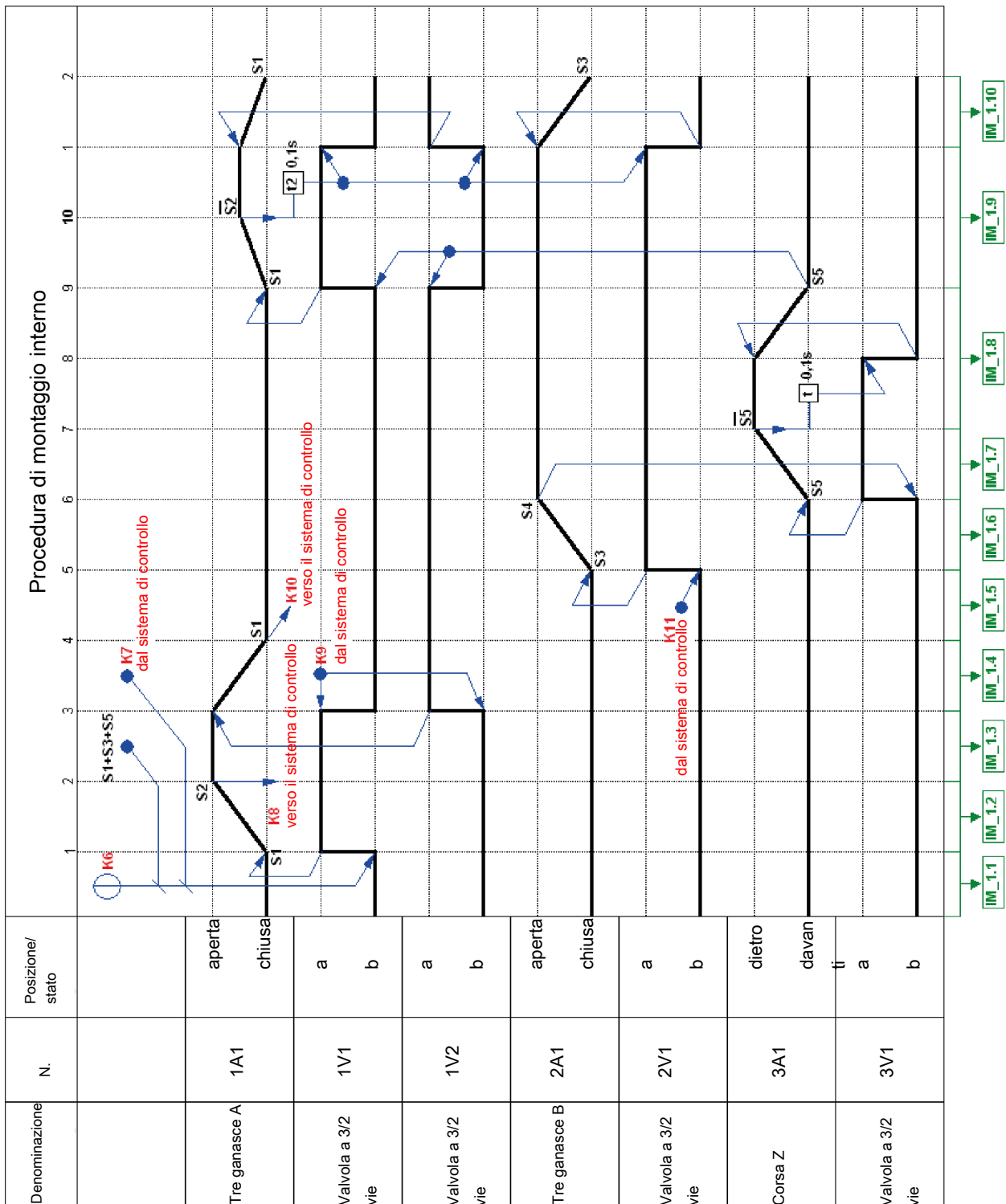


Grafico di funzionamento montaggio interno

Va osservato quanto segue:

Note relative al grafico di funzionamento montaggio interno:

Per garantire una procedura di controllo corretta della pinza per guarnizioni OR durante il montaggio interno, sono necessari l'invio e la ricezione di diversi segnali da parte del sistema di controllo. Nel grafico di funzionamento essi sono contrassegnati in rosso con "K6 - K11".

Posizione di base o iniziale della pinza per il montaggio interno:

La tripla di morsetti A e la tripla di morsetti B sono chiuse. La corsa Z è avanti.

**Fase di processo montaggio interno
IM_1.1 ▶ 5.6.1 [62]**

La pinza per guarnizioni OR è stata posizionata sopra la guarnizione in corrispondenza del punto di trasferimento. Il sistema di controllo invia il segnale K7 "Pinza posizionata sopra guarnizione in corrispondenza del punto di trasferimento". Poiché la tripla di morsetti A e la tripla di morsetti B sono chiuse e la corsa Z si trova avanti, i sensori di prossimità S1, S3 e S5 vengono attivati (posizione di base).

Con i segnali S1, S3, S5, K7 e K6 "Avvio della procedura di montaggio" è possibile avviare il passo di processo successivo.

**Fase di processo montaggio interno
IM_1.2 ▶ 5.6.2 [63]**

La pinza per guarnizioni OR si trova ancora sopra la guarnizione in corrispondenza del punto di trasferimento. La tripla di morsetti A si apre. La tripla di morsetti B resta chiusa e la corsa Z rimane avanti. Con l'apertura della tripla di morsetti A il sensore di prossimità S2 viene attivato. Al sistema di controllo viene quindi inviato il segnale K8 "Spostare pinza per guarnizioni OR assialmente in basso nel punto di trasferimento".

**Fase di processo montaggio interno
IM_1.3 ▶ 5.6.3 [63]**

La pinza per guarnizioni OR è posizionata nel punto di trasferimento per la presa della guarnizione. La tripla di morsetti A è aperta. La tripla di morsetti B resta chiusa. La corsa Z rimane avanti. Il sistema di controllo invia il segnale K9 "Pinza posizionata in punto di trasferimento".

**Fase di processo montaggio interno
IM_1.4 ▶ 5.6.4 [65]**

La pinza per guarnizioni OR rimane nel punto di trasferimento per prendere la guarnizione. La tripla di morsetti A viene chiusa. La tripla di morsetti B resta chiusa. La corsa Z rimane avanti. Con la chiusura della tripla di morsetti A il sensore di prossimità S1 viene attivato nuovamente. Al sistema di controllo viene inviato il segnale K10 "Posizionare pinza per guarnizioni OR in posizione di montaggio".

**Fase di processo montaggio interno
IM_1.5 ▶ 5.6.5 [68]**

La pinza per guarnizioni OR è posizionata nella posizione di montaggio per il montaggio della guarnizione. La tripla di morsetti A e la tripla di morsetti B restano chiuse. La corsa Z rimane avanti. Il sistema di controllo invia il segnale K11 "Pinza posizionata in posizione di montaggio".

**Fase di processo montaggio interno
IM_1.6 ▶ 5.6.6 [69]**

La pinza per guarnizioni OR rimane in posizione di montaggio per montare la guarnizione. La tripla di morsetti A resta chiusa. La tripla di morsetti B si apre. La corsa Z rimane avanti. Con l'apertura della tripla di morsetti B il sensore di prossimità S4 viene attivato.

**Fase di processo
montaggio interno**
IM_1.7 ▶ 5.6.7 [71]

La pinza per guarnizioni OR rimane in posizione di montaggio per montare la guarnizione. La tripla di morsetti A resta chiusa. La tripla di morsetti B resta aperta. La corsa Z viene arretrata assialmente.

Con l'arretramento della corsa Z il sensore di prossimità S5 non è più attivato.

**Fase di processo
montaggio interno**
IM_1.8 ▶ 5.6.8 [72]

La pinza per guarnizioni OR rimane in posizione di montaggio per montare la guarnizione. La tripla di morsetti A resta chiusa. La tripla di morsetti B resta aperta.

La corsa Z sosta in posizione arretrata per 0,1 secondi (elemento temporizzatore). Trascorsi 0,1 secondi la corsa Z viene spostata nuovamente in avanti.

Con l'avanzamento della corsa Z il sensore di prossimità S5 viene nuovamente attivato.

**Fase di processo
montaggio interno**
IM_1.9 ▶ 5.6.9 [73]

La pinza per guarnizioni OR rimane in posizione di montaggio per montare la guarnizione. La tripla di morsetti A si apre. La tripla di morsetti B resta aperta. La corsa Z rimane avanti. Poiché la tripla di morsetti A non si apre completamente per la resistenza della parete del foro, il sensore S2 non viene attivato.

Per questo motivo occorre lavorare qui con un elemento temporizzatore di 0,1 secondi. Vale a dire che le tre ganasce A si aprono e indugiano sulla posizione "aperta" per 0,1 secondi.

**Fase di processo
montaggio interno**
IM_1.10 ▶ 5.6.10 [74]

La pinza per guarnizioni OR rimane in posizione di montaggio per montare la guarnizione. La tripla di morsetti A e la tripla di morsetti B si chiudono dopo 0,1 secondi (IM_9). La corsa Z rimane avanti.

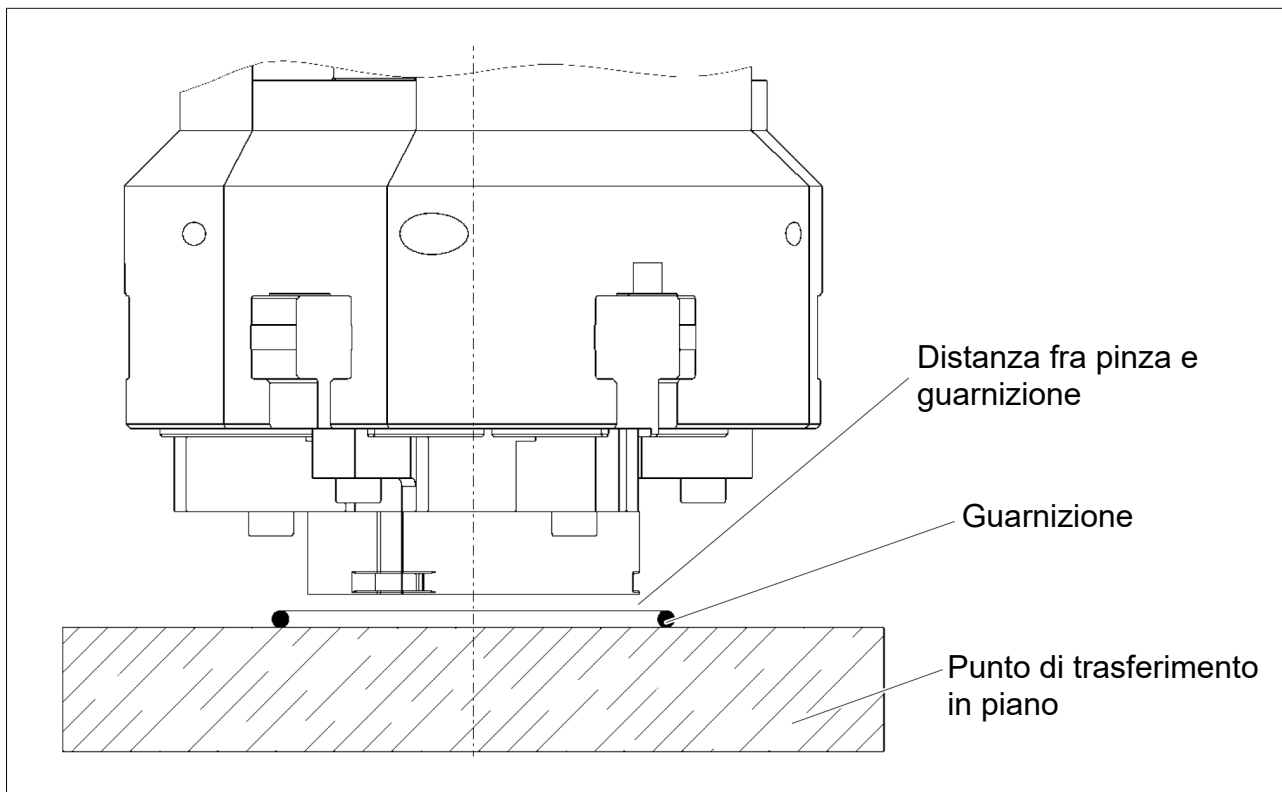
Con la chiusura delle triple di morsetti A e B i sensori di prossimità S1 e S3 vengono attivati nuovamente.

La procedura di montaggio interno è terminata e può essere iniziato un nuovo ciclo.

5.6 Dettagli procedura montaggio interno

Posizione dei numeri di riferimento ▶ 4.2.2 [20]

5.6.1 Montaggio interno IM_1.1

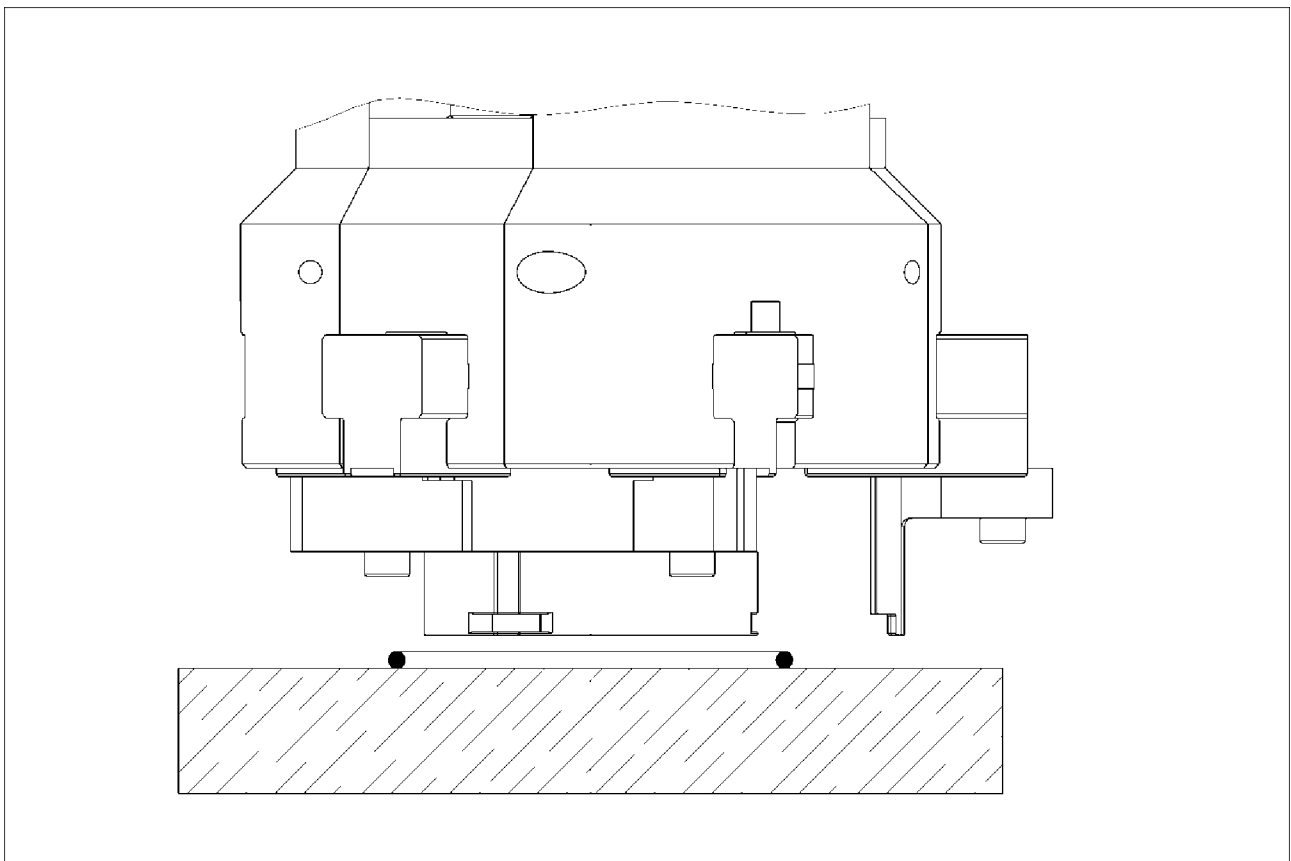


Montaggio interno IM_1.1

La tripla di morsetti A e la tripla di morsetti B sono chiuse. La corsa Z è avanti.

La pinza per guarnizioni OR nel primo passo deve essere posizionata sopra la guarnizione (presupposto è che la guarnizione venga presa su un piano).

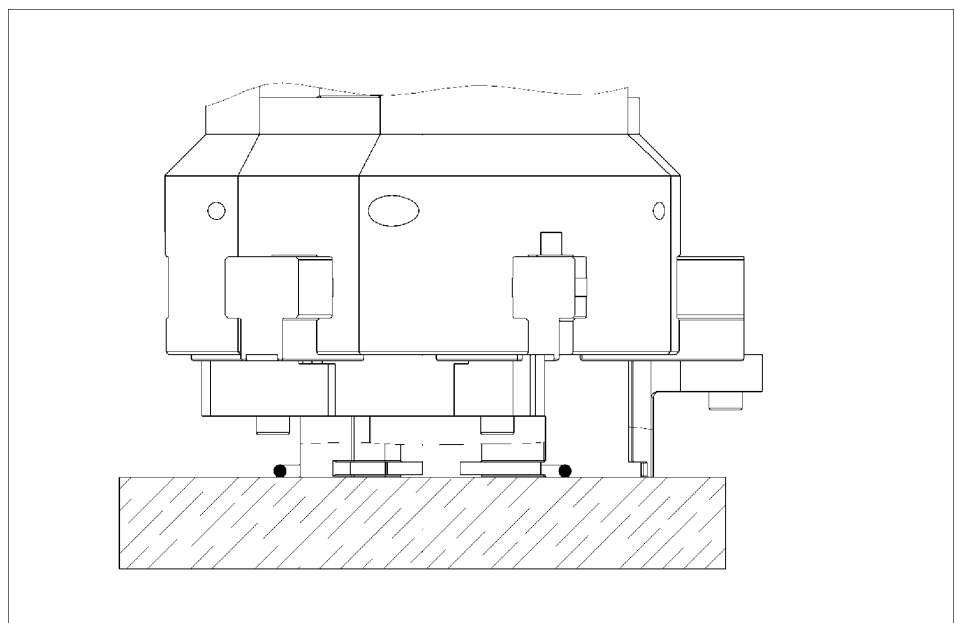
5.6.2 Montaggio interno IM_1.2



Montaggio interno IM_1.2

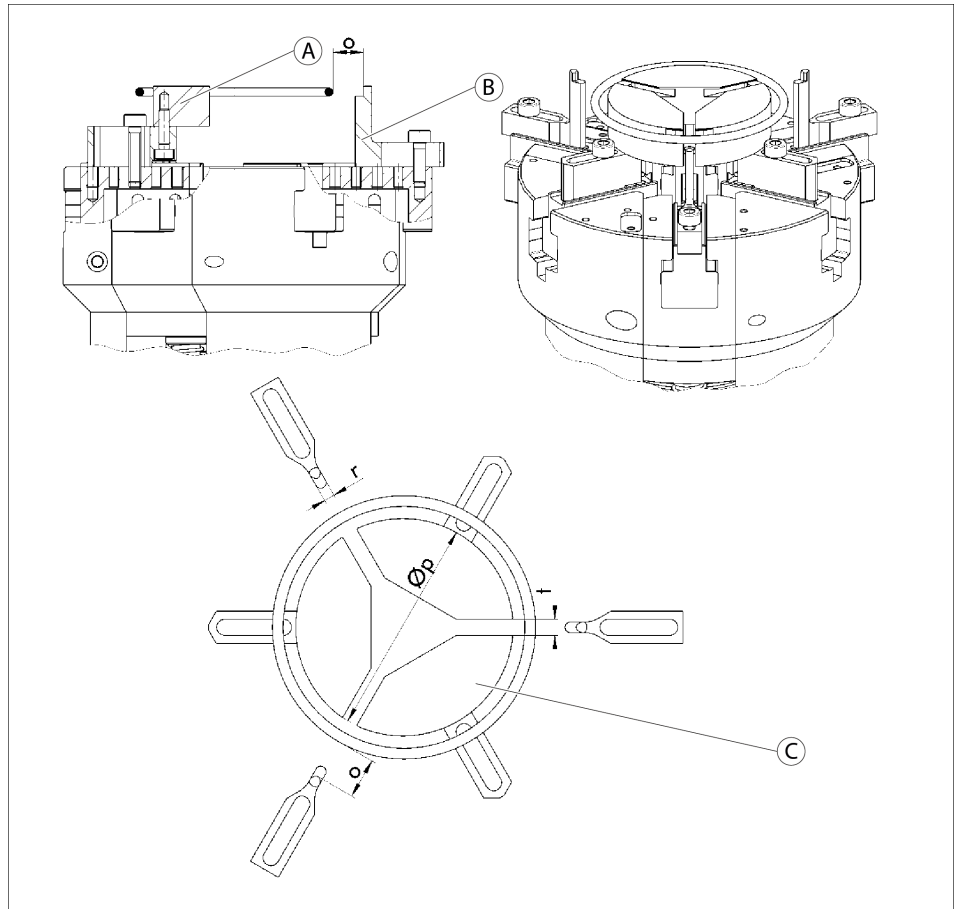
La tripla di morsetti A si apre. La tripla di morsetti B resta chiusa e la corsa Z rimane avanti.

5.6.3 Montaggio interno IM_1.3



Montaggio interno IM_1.3, figura con punto di trasferimento

La tripla di morsetti A è aperta. La tripla di morsetti B è chiusa. La corsa Z è avanti. La pinza per guarnizioni OR si sposta in basso assialmente nel punto di trasferimento per prendere la guarnizione.



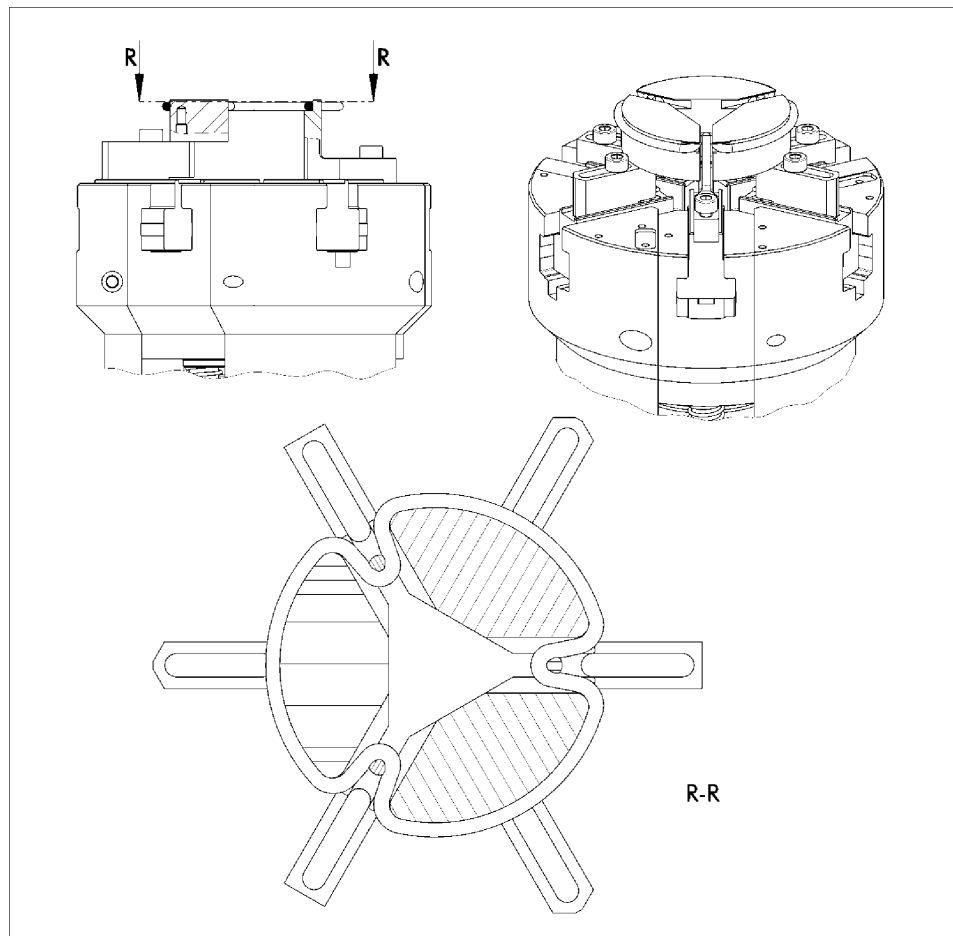
Montaggio interno IM_1.3, figura B, senza punto di trasferimento

A Morsetto avvolgente

B Dita della pinza

C Morsetto avvolgente

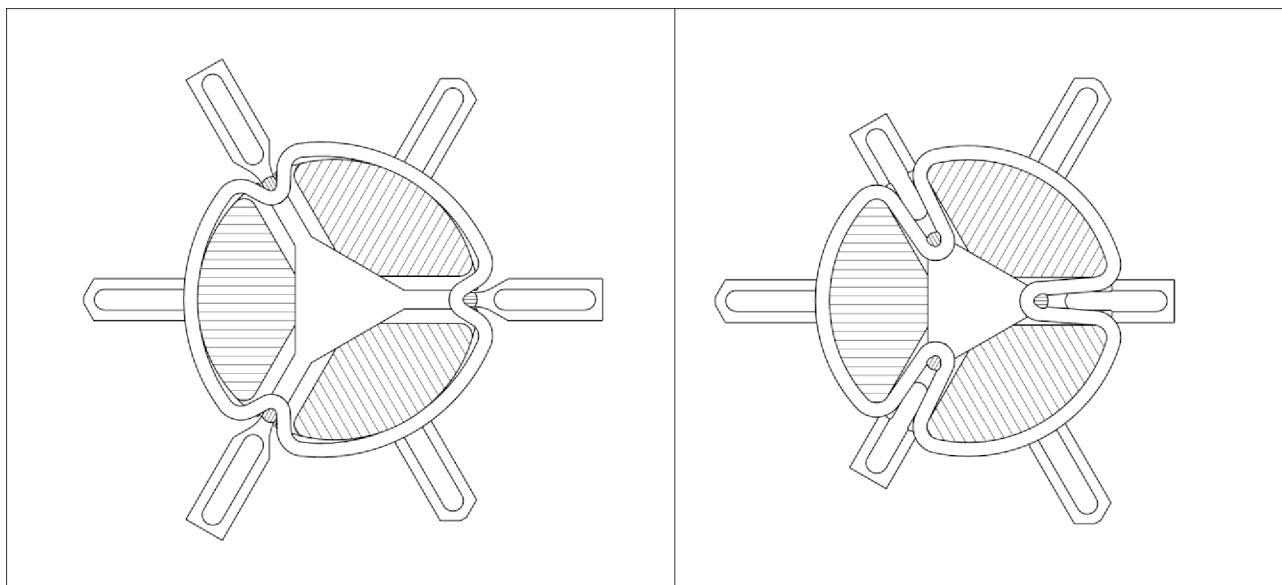
5.6.4 Montaggio interno IM_1.4



Montaggio interno IM_1.4

Si può chiudere la tripla di morsetti A. Le dita della pinza si spostano all'interno e in modo radiale fra i morsetti avvolgenti e deformano la guarnizione localmente spingendola fra i morsetti avvolgenti stessi.

Le immagini seguenti mostrano la flessione della guarnizione corretta.

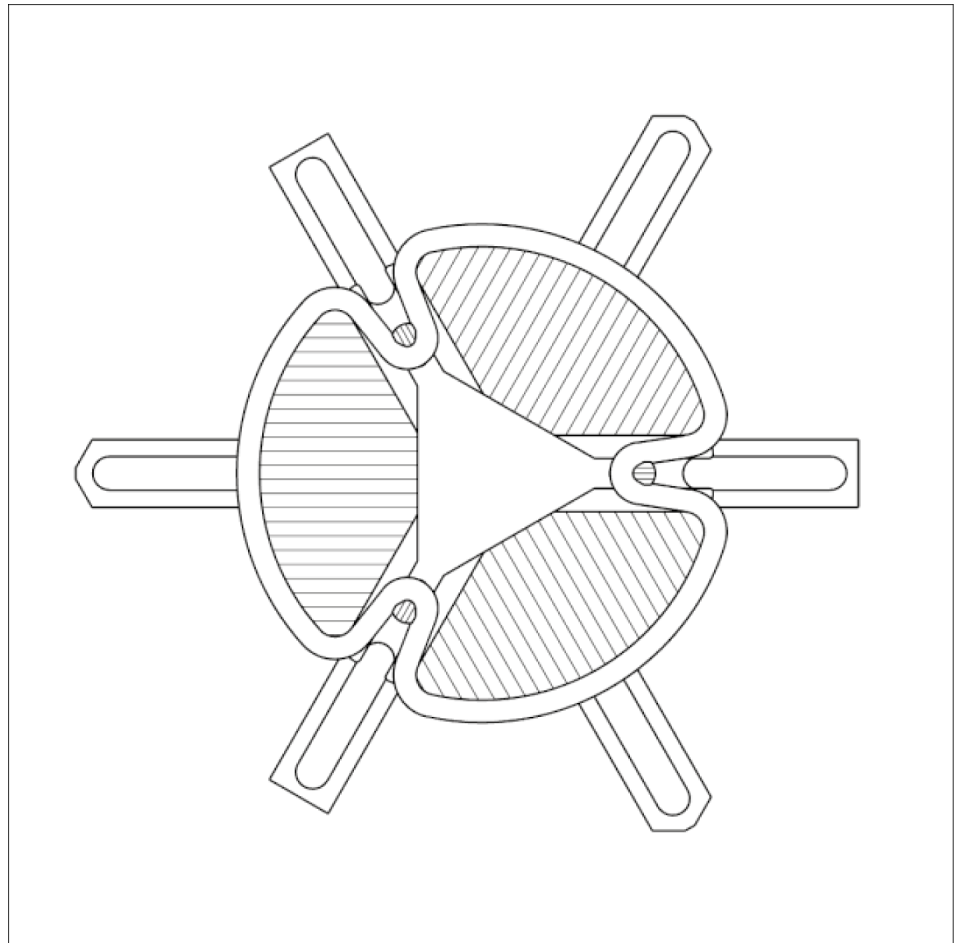


A sinistra: montaggio interno: flessione errata; a destra: montaggio interno: flessione errata

Tab.: Montaggio interno: flessione errata

Immagine a sinistra	Immagine a destra
La guarnizione non aderisce correttamente ai morsetti avvolgenti!	Le dita della pinza sono state spostate troppo verso il centro della pinza!
Durante la penetrazione nel foro la guarnizione può collidere con il pezzo!	Localmente la guarnizione è sottoposta a un tensionamento eccessivo!
Le dita di montaggio sono state spostate troppo poco verso il centro della pinza!	

Mediante la deformazione della guarnizione spinta fra i morsetti avvolgenti, le dita della pinza e i morsetti avvolgenti possono penetrare nel foro del pezzo con la guarnizione deformata. La immagine seguente descrive la flessione corretta della guarnizione.

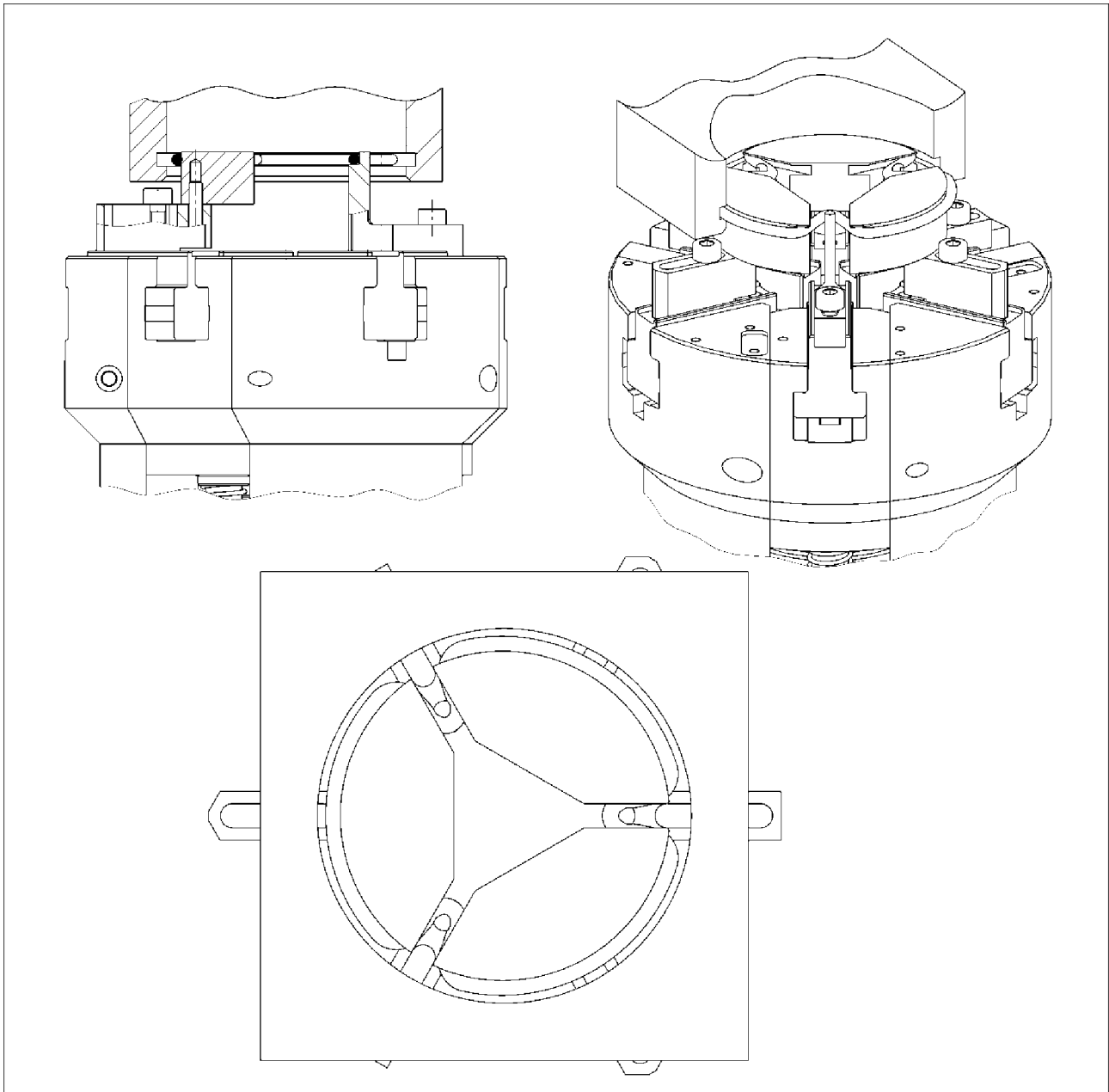


Montaggio interno: flessione corretta

A tripla di morsetti A chiusa le dita della pinza devono essere spostate verso l'interno in modo che:

- 1.** la guarnizione aderisca correttamente ai morsetti avvolgenti
- 2.** la guarnizione venga tensionata solo leggermente in corrispondenza delle dita della pinza, evitandone un allungamento eccessivo,
- 3.** il diametro esterno della guarnizione flessa sia inferiore al foro nel pezzo di montaggio.

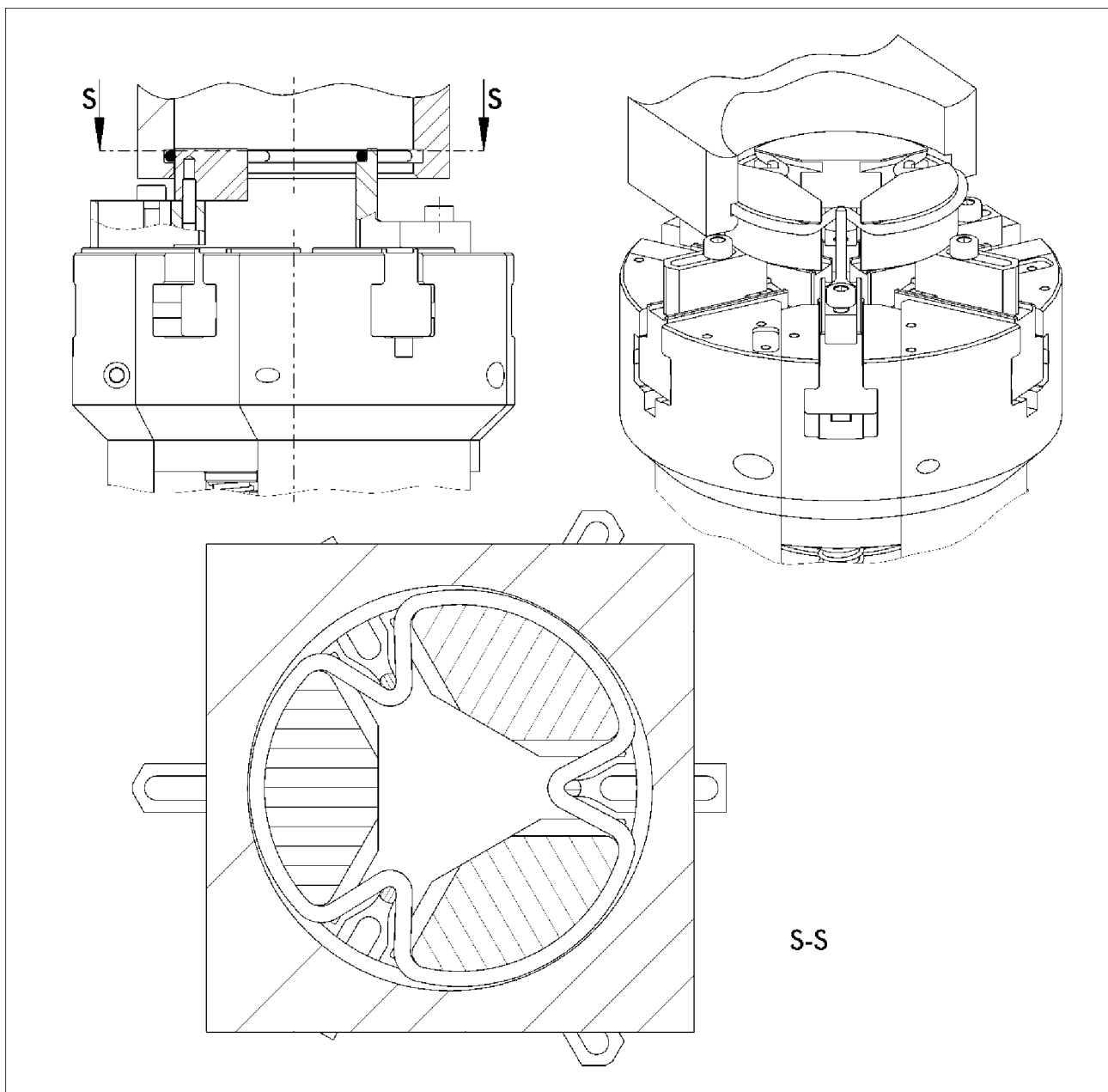
5.6.5 Montaggio interno IM_1.5



Montaggio interno IM_1.5

La pinza può quindi essere posizionata o spostata sulla posizione/altezza dell'intaglio per la guarnizione del foro. L'asse mediano della pinza e del foro devono essere coassiali!

5.6.6 Montaggio interno IM_1.6

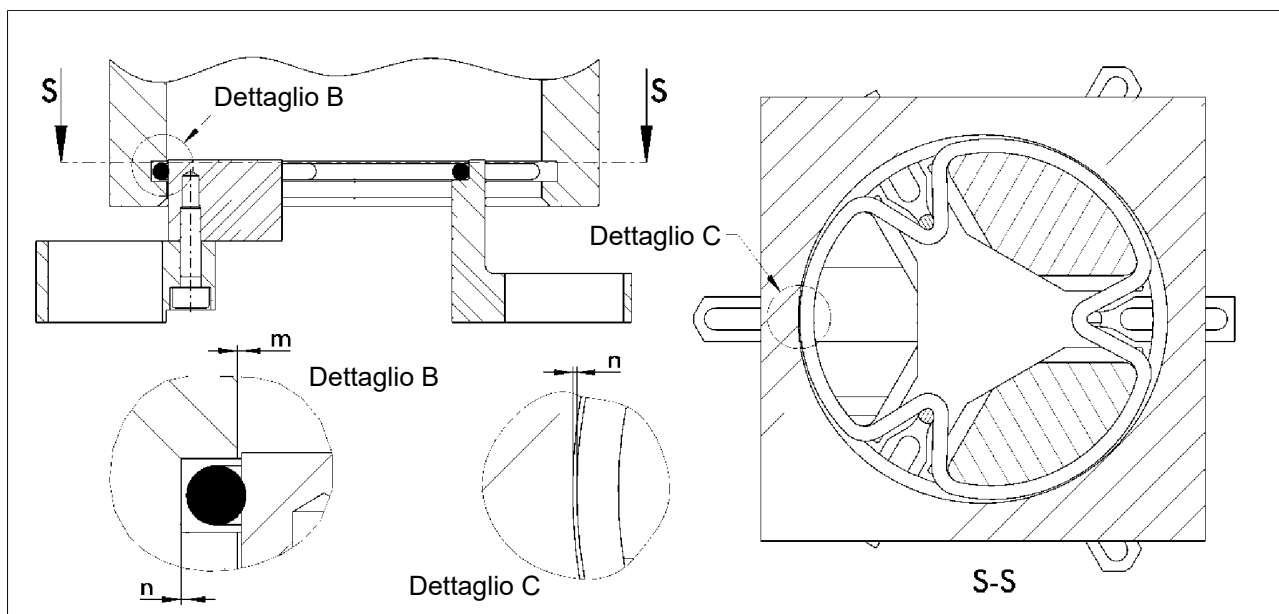


Montaggio interno IM_1.6

Dopo che la pinza è stata portata sulla posizione/altezza dell'intaglio per la guarnizione nel pezzo, è possibile aprire la tripla di morsetti B. Prima che le tre ganasce B possano essere aperte, occorre osservare quanto specificato.

NOTA

Innanzitutto la corsa della tripla di morsetti B deve essere regolata come segue! Descrizione in ► 4.5 [30].



Regolazione corsa tripla di morsetti B

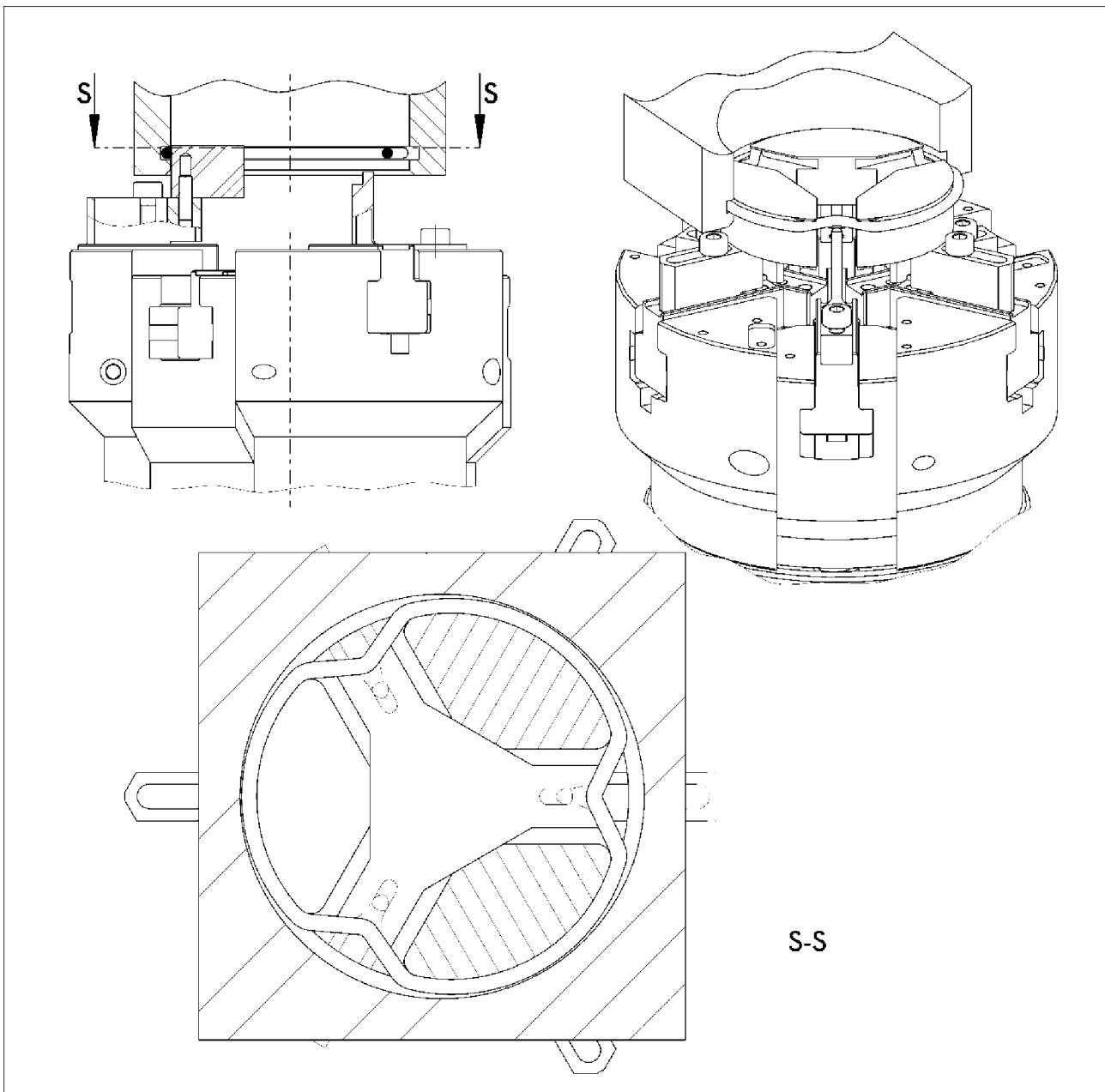
La tripla di morsetti B, su cui sono fissati i morsetti avvolgenti, deve aprirsi solo finché la guarnizione flessa non viene spinta nell'intaglio del foro. Di norma questa corsa ha le dimensioni approssimative dello spessore del collare d_2 della guarnizione.

NOTA

I morsetti avvolgenti non possono urtare la parete del foro, in quanto ciò causerebbe danneggiamenti ai morsetti stessi o alla parete del foro. Fra morsetto avvolgente e parete del foro deve essere regolata una distanza di sicurezza (dimensione m). La dimensione m deve essere la minima possibile. Deve essere inoltre impostata una distanza (dimensione n) fra il diametro di base dell'intaglio e la guarnizione flessa! Anche questa distanza deve essere la minima possibile.

Il modo più semplice per regolare la corsa della tripla di morsetti B consiste nel ruotare il pezzo lungo l'asse mediano del foro, come mostrato. Se non è possibile ruotare il pezzo, la corsa della tripla di morsetti B regolata è troppo grande; la guarnizione viene cioè premuta contro l'intaglio del diametro di base. Se è possibile ruotare il pezzo con molto gioco, la corsa della tripla di morsetti B regolata è troppo piccola; la guarnizione flessa non è sufficientemente vicina al diametro di base dell'intaglio (dimensione n troppo grande).

5.6.7 Montaggio interno IM_1.7

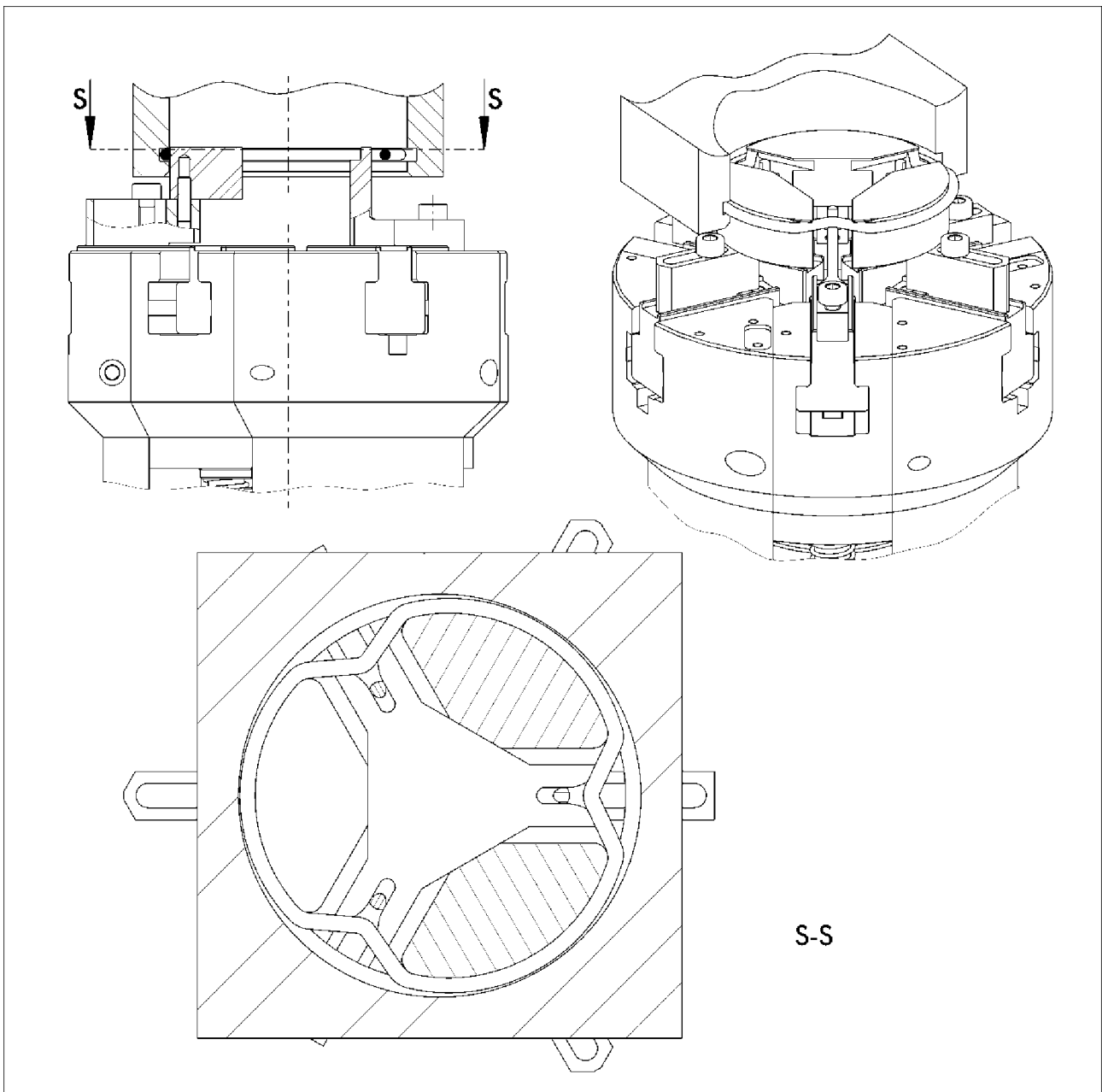


Montaggio interno IM_1.7

La corsa Z viene arretrata assialmente (alimentare collegamento dell'aria compressa (2)).

Il dito della pinza arretra assialmente e in corrispondenza delle dita stesse la guarnizione si distende leggermente in direzione dell'intaglio. La distensione locale della guarnizione fra i morsetti avvolgenti è indispensabile per poter proseguire con il passo IM_1.8 della procedura di montaggio interno.

5.6.8 Montaggio interno IM_1.8



Montaggio interno IM_1.8

Subito dopo essere stata arretrata assialmente, la corsa Z viene spostata nuovamente in avanti (non alimentare collegamento dell'aria compressa (2)).

Come mostrato nella figura, le tre dita della pinza si trovano ora sul lato interno della guarnizione.

5.6.9 Montaggio interno IM_1.9

ATTENZIONE

Danni alle dita della pinza se la pressione di esercizio è troppo elevata.

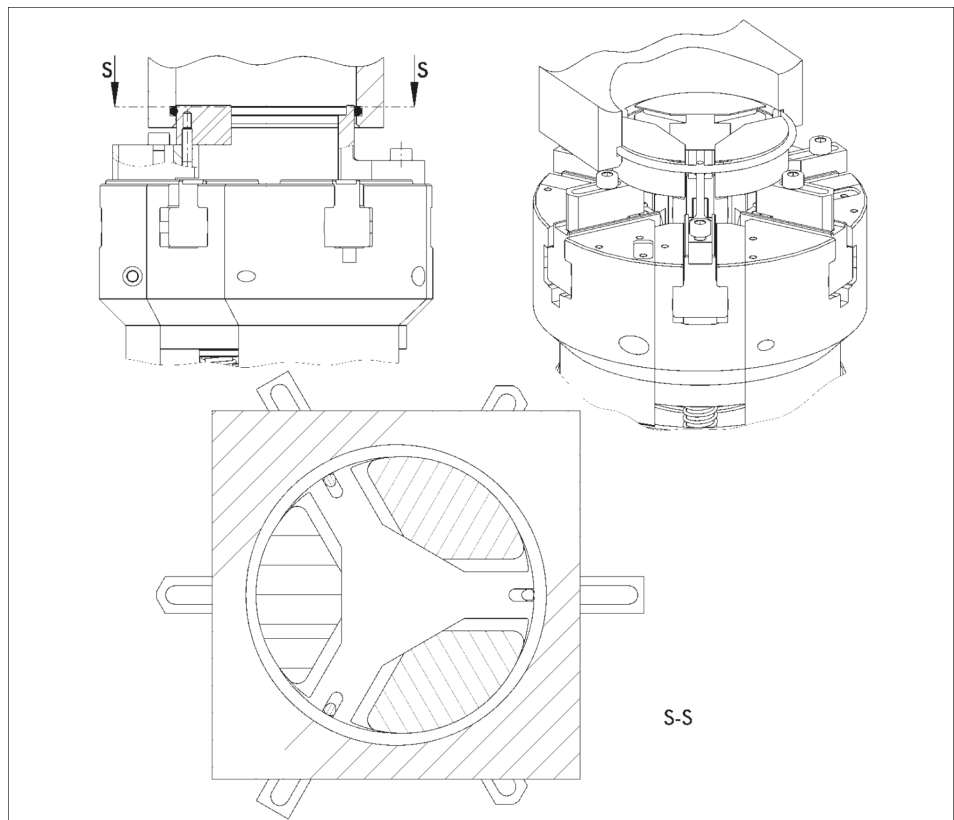
In caso di montaggio interno nell'intervallo da $d_i=10$ mm a $d_i=15$ mm oppure se si lavora con un dito della presa di larghezza inferiore a 2 mm, la pressione d'esercizio delle tre ganasce A deve essere ridotta a max. 2,5 bar! Se la pressione d'esercizio non viene ridotta, le dita della presa possono essere danneggiate o distrutte.



AVVERTENZA

Se si lavora con dita della pinza che sporgono maggiormente, in genere è necessario adattare la pressione d'esercizio della tripla di morsetti A! Questa pressione d'esercizio ridotta dipende dall'esecuzione particolare delle dita della pinza!

Le dita della pinza si aprono spostandosi radialmente verso l'esterno (collegamento dell'aria compressa (3) alimentato).



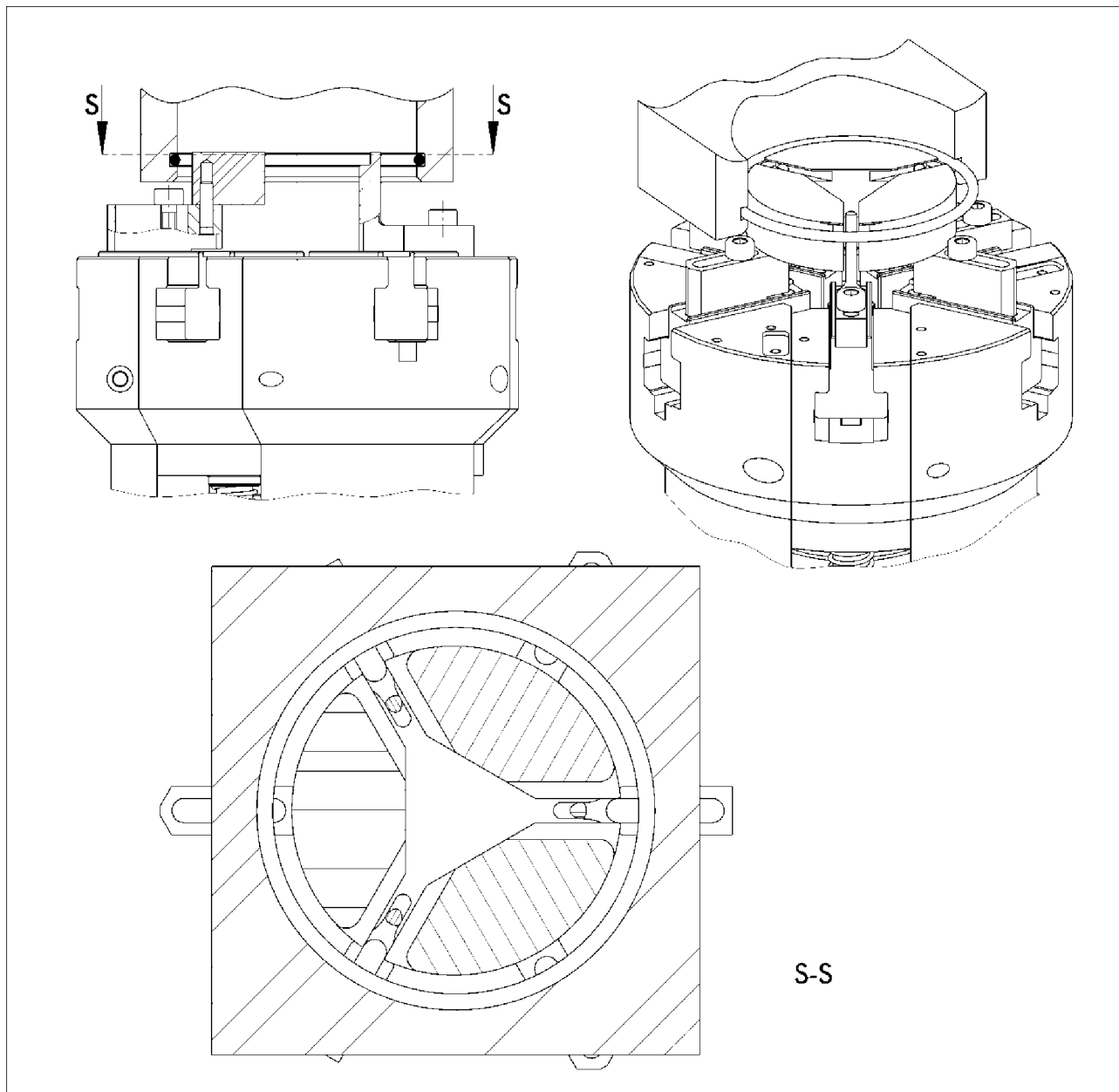
Montaggio interno IM_1.9

La guarnizione viene premuta nell'intaglio nei tre punti rimasti.

NOTA

La posizione delle dita della pinza nel passo montaggio interno IM_1.9 non viene interrogata!

5.6.10 Montaggio interno IM_1.10



Montaggio interno IM_1.10

Nell'ultimo passo le dita della pinza e i morsetti avvolgenti vengono spostati verso l'interno; in questo modo la pinza, la tripla di morsetti A e la tripla di morsetti B vengono chiuse (collegamento dell'aria compressa (1) alimentato, collegamento dell'aria compressa (4) non alimentato).

Il ciclo di montaggio interno è terminato e la pinza può quindi essere estratta dal foro di montaggio.

6 Eliminazione dei guasti

6.1 Controllo dei tempi di apertura e chiusura

Se il prodotto non raggiunge i tempi di apertura e chiusura indicati nel nostro catalogo attuale controllare i seguenti punti:

1. I raccordi con regolazione della portata sul prodotto sono aperti al massimo? (Il movimento deve procedere ancora senza urti e saltellamenti!)
2. Le condutture pneumatiche che portano al prodotto hanno un diametro interno sufficiente rispetto al fabbisogno di aria compressa?
3. Le condutture pneumatiche tra prodotto e valvola sono le più corte possibili?
4. La portata della valvola a più vie è sufficiente per il fabbisogno di aria compressa del prodotto?

Se nonostante i collegamenti dell'aria ottimali non si ottenessero nella propria applicazione i tempi di movimento calcolati da SCHUNK, si raccomanda l'impiego di valvole di sfiato rapide direttamente sul prodotto.

7 Manutenzione

7.1 Note

Ricambi originali

In caso di sostituzioni di pezzi di ricambio e pezzi soggetti a usura, possono essere utilizzati solo pezzi di ricambio originali SCHUNK.

Sostituzione di corpo e griffe di base

Le griffe di base e le guide sul corpo sono calibrate reciprocamente. Per la sostituzione di queste parti, inviare il prodotto con una richiesta di riparazione a SCHUNK.

7.2 Utensili richiesti per la manutenzione

Posizione dei numeri di riferimento ► 7.9 [86]:

Utensile	Chiave dinamometrica
Grasso ► 7.4 [77]	- SCHUNK grease 1
	- SCHUNK grease 1
Colla	Colla Weicon 302-41 (40-45/63/64)

Possono essere utilizzati anche grassi e colle equivalenti di altri produttori.

7.3 Intervalli di manutenzione e cura

ATTENZIONE

Danni materiali dovuti al lubrificante indurito!

In caso di temperature superiori a 60° i lubrificanti si induriscono più rapidamente e il prodotto può danneggiarsi.

- Ridurre proporzionalmente l'intervallo di manutenzione.

Intervallo di manutenzione (milioni di cicli)	2
---	---

Durante la manutenzione certi componenti devono essere montati con olio o grasso (ingrassaggio di fondo).

Durante ogni manutenzione della pinza sostituire tutte le guarnizioni ► 1.4.1 [8]. Il set di guarnizioni completo è disponibile presso SCHUNK.

7.4 Lubrificante/Punti di lubrificazione (ingrassaggio di fondo)

In occasione della manutenzione applicare del lubrificante su tutti i punti di lubrificazione, servendosi di uno straccio privo di filamenti.

SCHUNK consiglia di utilizzare i lubrificanti elencati.

Punto di lubrificazione	Lubrificante
Superfici di scorrimento metalliche	SCHUNK grease 1
Guarnizioni e superfici di tenuta	SCHUNK grease 1
Foro sul pistone	SCHUNK grease 1

I dettagli sulle denominazioni dei lubrificanti SCHUNK sono disponibili su schunk.com/lubricants.

Il prodotto contiene di serie lubrificanti per il settore alimentare. **I requisiti della norma EN 1672-2:2020 non sono soddisfatti in toto.**

NOTA

- Sostituire il lubrificante per il settore alimentare contaminato.
- Osservare la scheda di sicurezza del produttore del lubrificante.

7.5 Coppie di serraggio delle viti

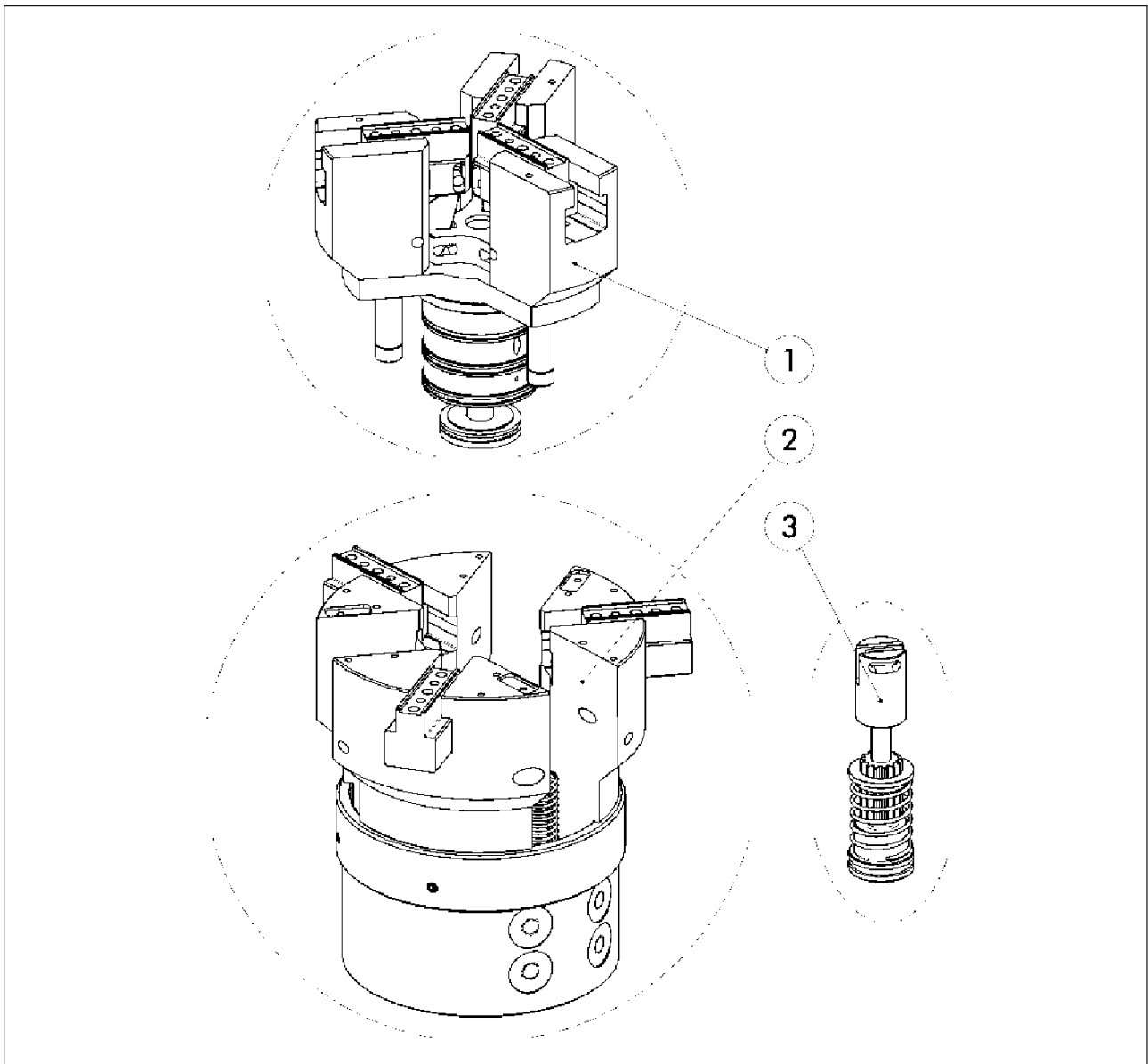
Posizione dei numeri di riferimento ► 7.9 [📄 86] ► 4.6.3 [📄 34]

Pos.	40	41	42	43	44	45	80
	0,8 Nm	2,7 Nm	5,8 Nm	3,1 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm	0,1 Nm

7.6 Struttura della pinza

La ORG 85 è composta da tre gruppi.

N.	Gruppo ORG
Gruppo 1	Unità tripla di morsetti A
Gruppo 2	Unità tripla di morsetti B
Gruppo 3	Unità motrice tripla di morsetti B



Struttura della pinza

7.7 Smontaggio della pinza

Posizione dei numeri di riferimento ► 4.2.2 [20]; ► 7.9 [86]

Smontare innanzitutto il gruppo 1, unità tre ganasce

A ► 7.6 [77]:

1. Rimuovere dalla pinza tutte le condutture ad aria compressa (1), (2) e (3), tranne il collegamento ad aria compressa (4). Accertarsi che sia collegato solo il collegamento ad aria compressa (4)!

2. Per poter smontare il gruppo 1, la tripla di morsetti B deve essere completamente aperta. Regolare perciò la posizione finale in modo che la tripla di morsetti B sia completamente aperta ► 4.5 [30].



⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa delle forze delle molle!

Le unità tre ganasce A (5) e B (12) e l'anello di regolazione corsa (7) sono sottoposti a tensionamento tramite molla.

Smontare il prodotto **con cautela**.

1. Alimentare il collegamento dell'aria compressa (4) con aria compressa (la tripla di morsetti B deve aprirsi completamente).
2. Allentare la vite a testa svasata (40) dal pistone corsa Z (3).
3. Rimuovere il gruppo 1 con le molle a compressione (25) estraendolo verso l'alto dalla pinza.

7.7.1 Disassemblaggio del gruppo 1 (unità tripla di morsetti A)

Posizione dei numeri di riferimento ► 7.9 [86]

NOTA

Spegnere l'alimentazione di aria compressa di tutti i collegamenti dell'aria compressa e rimuovere tutti i tubi dell'aria compressa dalla pinza!

1. Contrassegnare la posizione di montaggio delle ganasce di base (16) nei corpi base delle tre ganasce A (5).
2. Smontare le tre spine cilindriche (60) che collegano le ganasce di base (16) con le leve a squadra della tripla di morsetti A (17).
3. Estrarre le griffe (16) in direzione radiale dal corpo base della tripla di morsetti A (5).
4. Smontare le tre spine cilindriche (69) che collegano la testa a forcilla (14) con le leve a squadra della tripla di morsetti A (17).
5. Smontare le tre spine cilindriche (60) che sostengono le leve a squadra della tripla di morsetti A (17) nel corpo base della tripla A stessa (5).
6. È possibile rimuovere le tre leve a squadra della tripla di morsetti A (17).
7. Rimuovere le tre viti (42) con i manicotti distanziatori (6).

8. Rimuovere i tre corpi base della tripla di morsetti A (5) dalla flangia (10) tirandoli verso l'alto.
9. Smontare sei spine cilindriche (61) dalla flangia (10).
10. Allentare la presa cilindrica (8) dalla flangia (10).
11. Allentare la vite (44) che collega lo stelo del pistone (9) con il pistone della tripla di morsetti A (15).
12. Rimuovere la vite senza testa (45) dallo stelo del pistone (9) ruotandola.
13. Estrarre la testa a forcella (14) dalla flangia (10) tirandola verso l'alto.
14. Ruotandolo verso l'alto estrarre lo stelo del pistone (9) dalla testa a forcella (14).

NOTA

L'assemblaggio avviene nella sequenza inversa, tenendo presente che per l'assemblaggio del gruppo 1 devono essere osservate le seguenti note:

1. Osservare le indicazioni contenute in questo capitolo ▶ 7.1 [📄 76], gli utensili necessari per la manutenzione ▶ 7.2 [📄 76] nonché le coppie di serraggio delle viti ▶ 7.5 [📄 77]!
2. Le ganasce di base (16) devono essere assegnate ai corpi base della tripla di morsetti A (5) contrassegnati in precedenza!
3. Tutte e nove le spine cilindriche (60 e 69) devono essere posizionate centrate nella leva a squadra della tripla di morsetti A (17)!
4. La vite senza testa (45) serve da bloccaggio per impedire la rotazione della vite (44). Dopo il montaggio del pistone (15) e della vite (44), la vite senza testa (45) deve perciò essere innestata nella vite stessa (44) bloccandola!

7.7.2 Disassemblaggio del gruppo 2 (unità tripla di morsetti B)

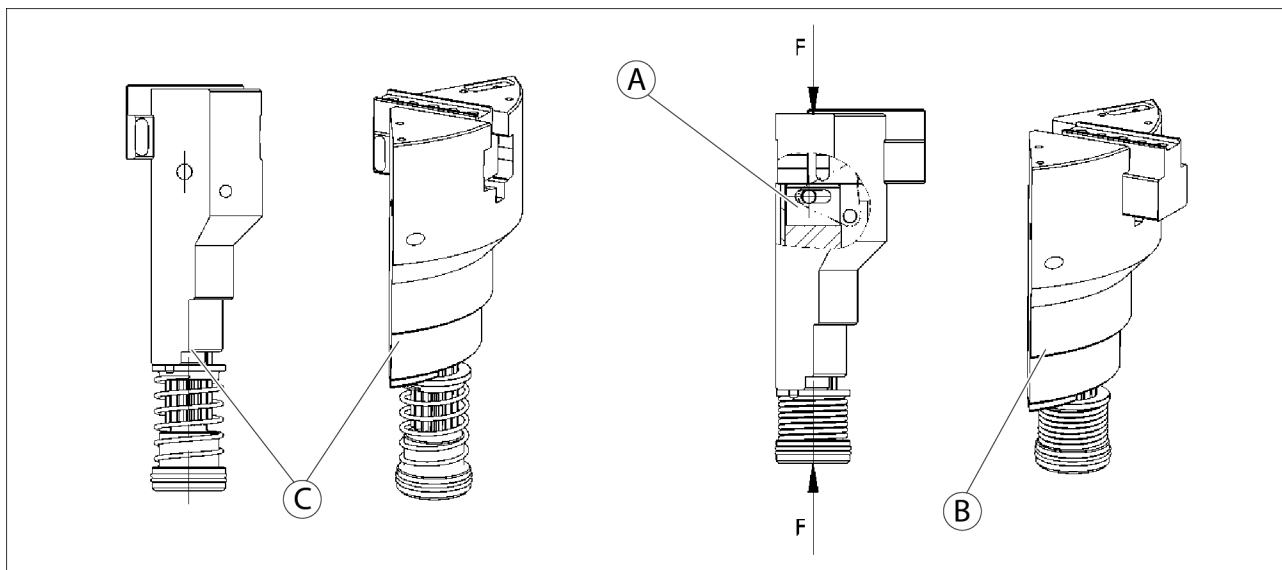
NOTA

Spegnere l'alimentazione di aria compressa di tutti i collegamenti dell'aria compressa e rimuovere tutti i tubi dell'aria compressa dalla pinza!

NOTA

Per poter smontare il gruppo 2 la corsa della tripla di morsetti B deve essere completamente aperta! Regolare perciò la posizione finale in modo che la tripla di morsetti B sia completamente aperta ► 4.5 [📄 30].

- Contrassegnare la posizione di montaggio dei corpi base della tripla di morsetti B (12) sul corpo (1).
- 1.** Allentare sei viti (43).
- 2.** Rimuovere i tre corpi base della tripla di morsetti B (12) con l'anello di regolazione corsa (7) dal corpo (1) tirandoli assialmente verso l'alto.
- 3.** Spingere i tre corpi delle tre ganasce B (12) con le unità di azionamento delle tre ganasce B radialmente rispetto all'asse centrale per smontare l'anello di regolazione della corsa (7).
- 4.** Allentare le due viti senza testa (65) dall'anello di regolazione corsa.
- 5.** Rimuovere il corpo base della tripla di morsetti B (12) dalla rispettiva unità motrice.
- 6.** Ad es. con una morsa a vite, premere il corpo base della tripla di morsetti B (12) contro la rispettiva unità motrice.



Smontaggio del corpo base con unità motrice tripla di morsetti B

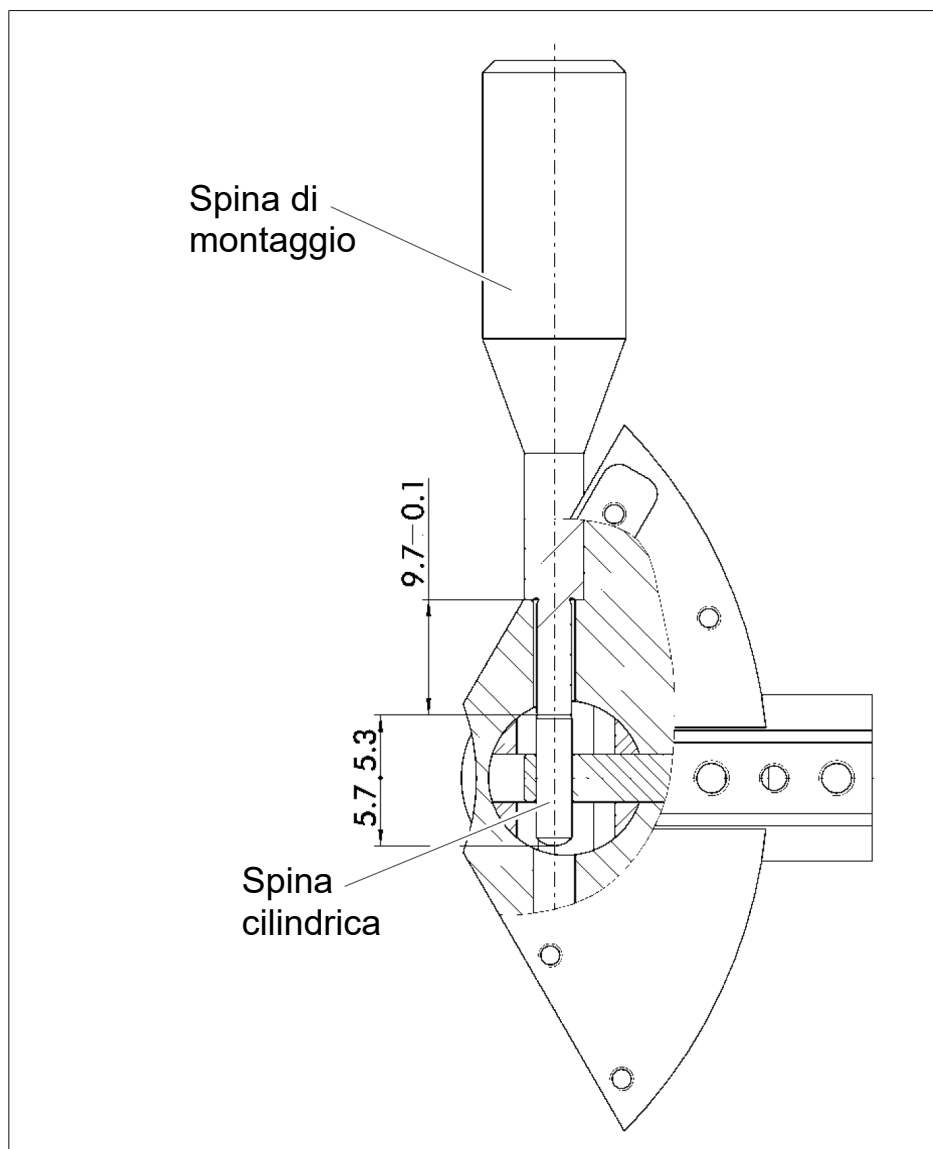
A	Foro trasversale e asola coassiali	B	Corpo base con unità motrice tripla di morsetti B premuti insieme
C	Corpo base con unità motrice tripla di morsetti B		

7. Premendo l'unità, il foro trasversale nel corpo base della tripla di morsetti B (12) è coassiale rispetto all'asola nel perno di spinta (11).
8. Smontare le tre spine cilindriche (13) che collegano le leve a squadra della tripla di morsetti B (18) al perno di spinta (11).
9. Smontare le tre spine cilindriche (60) che sostengono le leve a squadra della tripla di morsetti B (18) nel corpo base della tripla B stessa (12).
10. Estrarre le griffe (16) in direzione radiale dal corpo base della tripla di morsetti B (12). A tal fine la leva a squadra della tripla di morsetti B (18) deve essere ruotata nella griffa (16).
11. Smontare le tre spine cilindriche (60) che collegano le leve a squadra della tripla di morsetti B (18) con le griffe (16).
12. Rimuovere le tre viti (40) dal coperchio del corpo (2) ed estrarre quest'ultimo e il pistone corsa Z (3) dal corpo (1) tirandoli all'indietro.
13. Smontare le sei spine cilindriche (62) dal corpo (1).

NOTA

L'assemblaggio avviene nella sequenza inversa, tenendo presente che per l'assemblaggio del gruppo 2 devono essere osservate le seguenti note:

1. Osservare le indicazioni contenute in questo capitolo, ► 7.1 [❏ 76], gli utensili necessari per la manutenzione ► 7.2 [❏ 76] nonché le coppie di serraggio delle viti ► 7.5 [❏ 77]!
2. Le tre spine cilindriche (13) devono essere inserite centrate nella leva a squadra della tripla di morsetti B premendole con una spina di montaggio (18). A tal fine osservare anche la dimensione e la posizione di montaggio esatte delle spine cilindriche (13).



Montaggio spine cilindriche (13)

3. Anche tutte le altre spine cilindriche (60) che collegano le griffe (16) con le leve a squadra della tripla di morsetti B (18) devono essere posizionate centrate!
4. I corpi base della tripla di morsetti B (12) devono essere fissati alle posizioni precedentemente contrassegnate sul corpo (1)!

7.7.3 Disassemblaggio del gruppo 3 (unità motrice tripla di morsetti B)

1. Allentare la vite senza testa (63) dal pistone di azionamento della tripla di morsetti B (4).
2. Estrarre la vite (41).
3. Ruotare il perno di spinta (11) estraendolo verso l'alto dal pistone di azionamento della tripla di morsetti B (4).

NOTA

L'assemblaggio avviene nella sequenza inversa, tenendo presente che per l'assemblaggio del gruppo 3 devono essere osservate le seguenti note:

1. Osservare le indicazioni contenute in questo capitolo, ▶ 7.1 [76] gli utensili necessari per la manutenzione ▶ 7.2 [76] nonché le coppie di serraggio delle viti ▶ 7.5 [77]
2. Dopo il montaggio del pistone di azionamento tre ganasce B (4), vite M3 (41), disco 3,2 (66) e la spina (11) occorre verificare se la spina (11) può essere ruotata facilmente a mano. Esso deve poter essere ruotato facilmente lungo l'intero intervallo di rotazione di 12 mm!
3. Prima di poter procedere con il montaggio, estrarre completamente il perno di spinta (11)! La distanza fra la faccia di diametro del perno di spinta (11) e la superficie frontale del pistone di azionamento della tripla di morsetti B (4) deve essere di 12 mm!

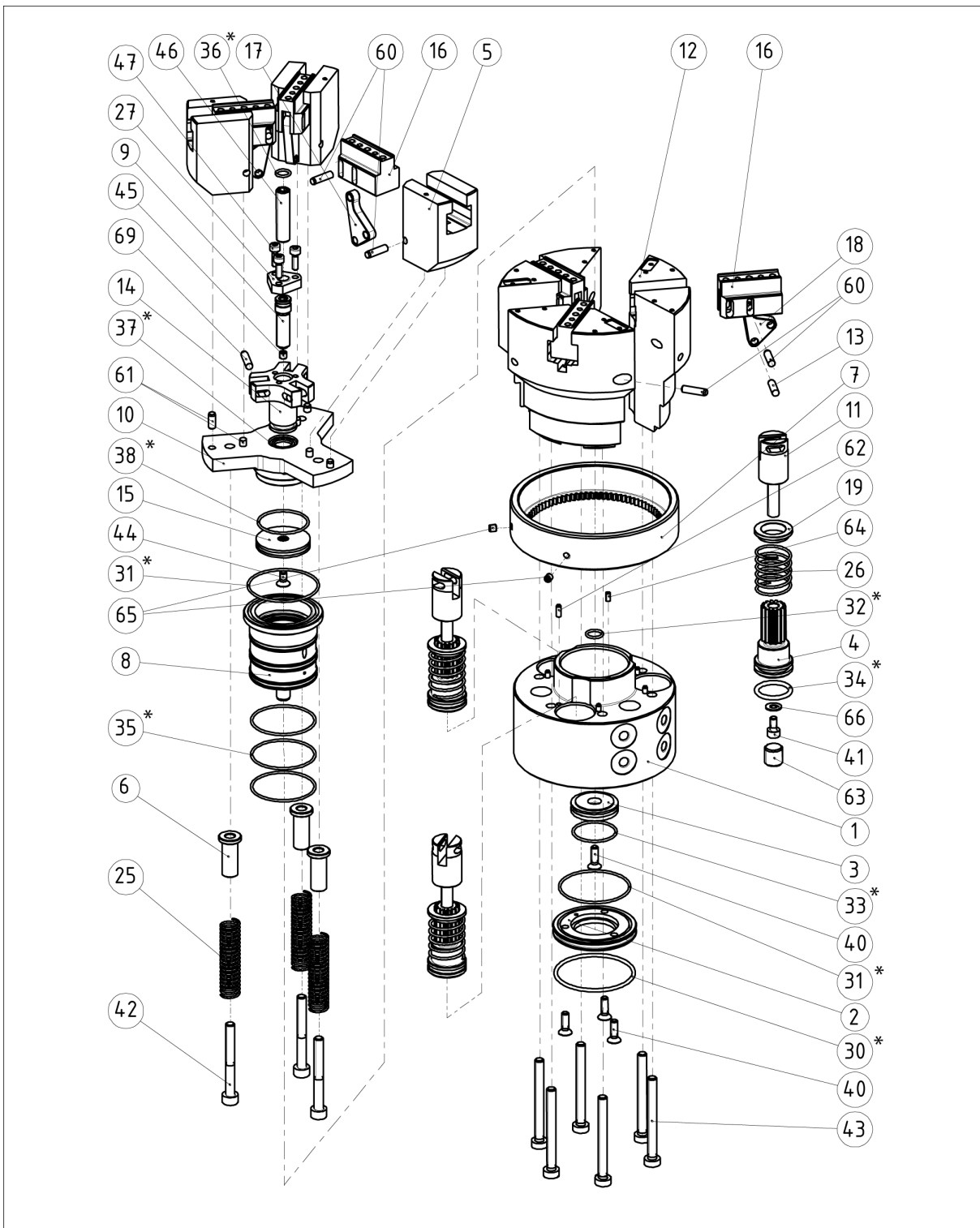
NOTA

Questi punti devono essere osservati per tutte e tre le unità motrici della tripla di morsetti B!

Manutenzione**7.8 Eseguire la manutenzione sul prodotto**

- Pulire a fondo tutte le parti e verificarne l'integrità e il grado di usura.
- Applicare del lubrificante su tutti i punti di lubrificazione.
▶ [7.4](#) [📄 77]
- I componenti esterni in acciaio nudo devono essere oliati e ingrassati.
- Sostituire tutti i particolari soggetti a usura e le guarnizioni.
 - Posizione dei particolari soggetti a usura ▶ [7.9](#) [📄 86]
 - Set di guarnizioni ▶ [1.4.1](#) [📄 8]

7.9 Disegno di assemblaggio



Disegno esploso ORG 85

* Durante la manutenzione, sostituire il particolare soggetto a usura. Compreso nel set delle guarnizioni. Il set si può ordinare solo come set completo.

8 Traduzione della dichiarazione di incorporazione originale

in conformità alla direttiva 2006/42/CE, Allegato II, Parte 1, Sezione B.

Costruttore/ Addetto alla messa in funzione SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik | Greiftechnik | Automatisierungstechnik
Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar

Con la presente dichiariamo che la macchina incompleta descritta qui di seguito

Denominazione prodotto: Pinza di montaggio per guarnizioni OR / ORG / pneumatica
N. art. 0304120

corrisponde ai seguenti requisiti fondamentali in materia di sicurezza e protezione della salute della direttiva Macchine 2006/42/CE:

N. 1.1.1, N. 1.1.2, N. 1.1.3, N. 1.1.5, N. 1.3.2, N. 1.5.3, N. 1.5.4, N. 1.5.6, N. 1.5.8, N. 1.5.10, N. 1.5.11, N. 1.5.13

È vietata la messa in funzione della macchina incompleta finché non sia stato accertato che la macchina, in cui detta macchina incompleta deve essere montata, soddisfa le disposizioni della direttiva Macchine (2006/42/CE). In caso di modifiche al prodotto, tale dichiarazione perde la sua validità.

Norme armonizzate applicate, in particolare:

EN ISO 12100:2010 Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione – Valutazione del rischio e riduzione del rischio

La documentazione tecnica specifica appartenente alla macchina incompleta è stata redatta in conformità all'allegato VII, Parte B.

Responsabile per la stesura della documentazione tecnica:
Stefanie Walter, indirizzo: v. indirizzo del produttore

firma: vedere la spiegazione originale

Manuel Baumeister, Head of
Systems Engineering,
Technology & Innovation

Lauffen/Neckar, Giugno 2025

9 Informazioni sulla direttiva RoHS, sul regolamento REACH e sulle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC)

Direttiva RoHS

I prodotti SCHUNK sono classificati come "impianti industriali fissi di grandi dimensioni" o "utensili industriali fissi di grandi dimensioni" ai sensi della direttiva 2011/65/UE e della sua estensione 2015/863/UE "riguardante la restrizione all'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE)" o svolgono la loro funzione prevista solo come parte di tali impianti. Pertanto, i prodotti SCHUNK non rientrano attualmente nel campo di applicazione della direttiva.

Regolamento REACH

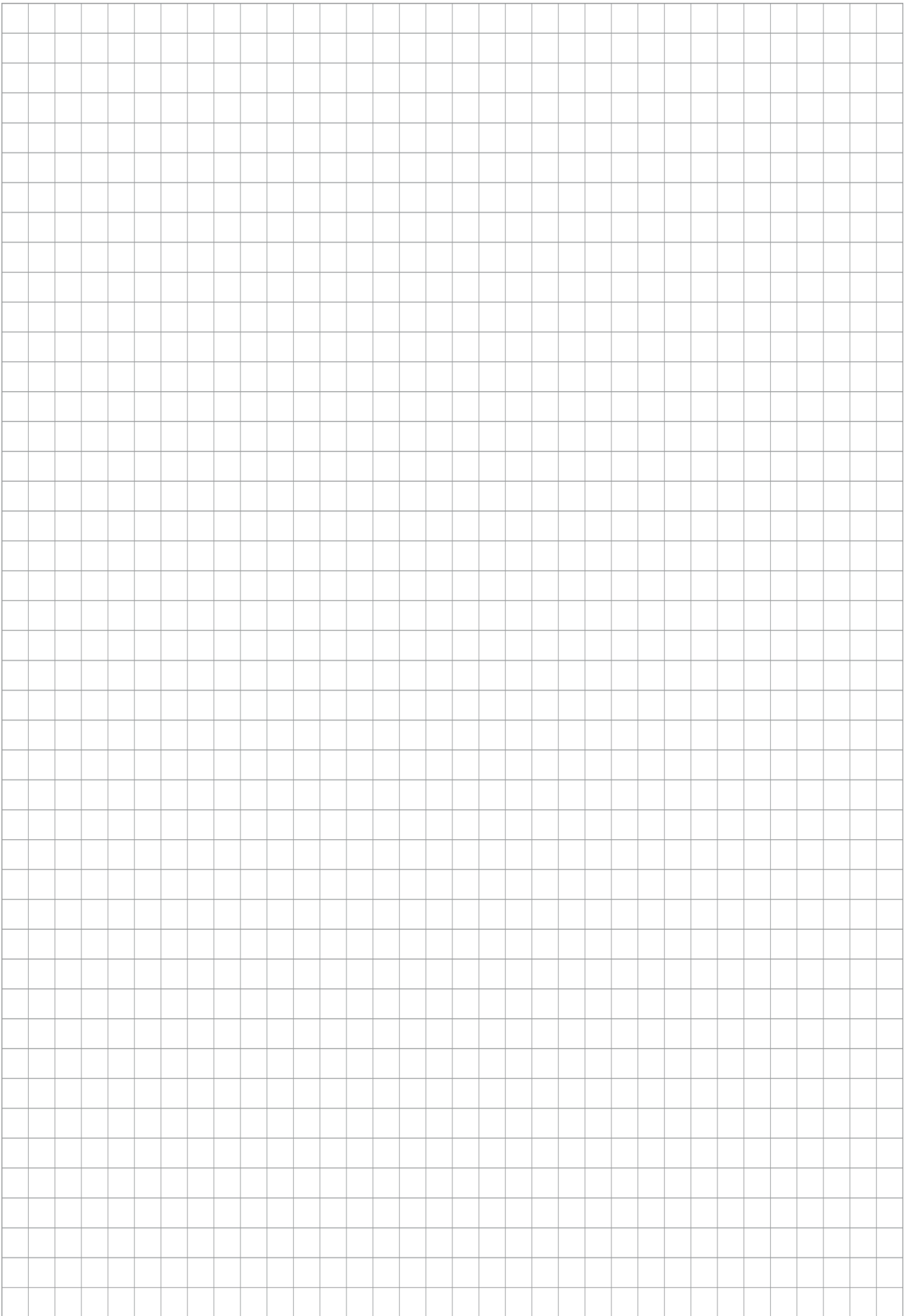
I prodotti SCHUNK sono pienamente conformi alle disposizioni del Regolamento (CE) n. 1907/2006 "concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)" e del suo aggiornamento 2022/477. Per SCHUNK evitare completamente le sostanze chimiche preoccupanti per l'uomo e l'ambiente, ove possibile, riveste una grande importanza.

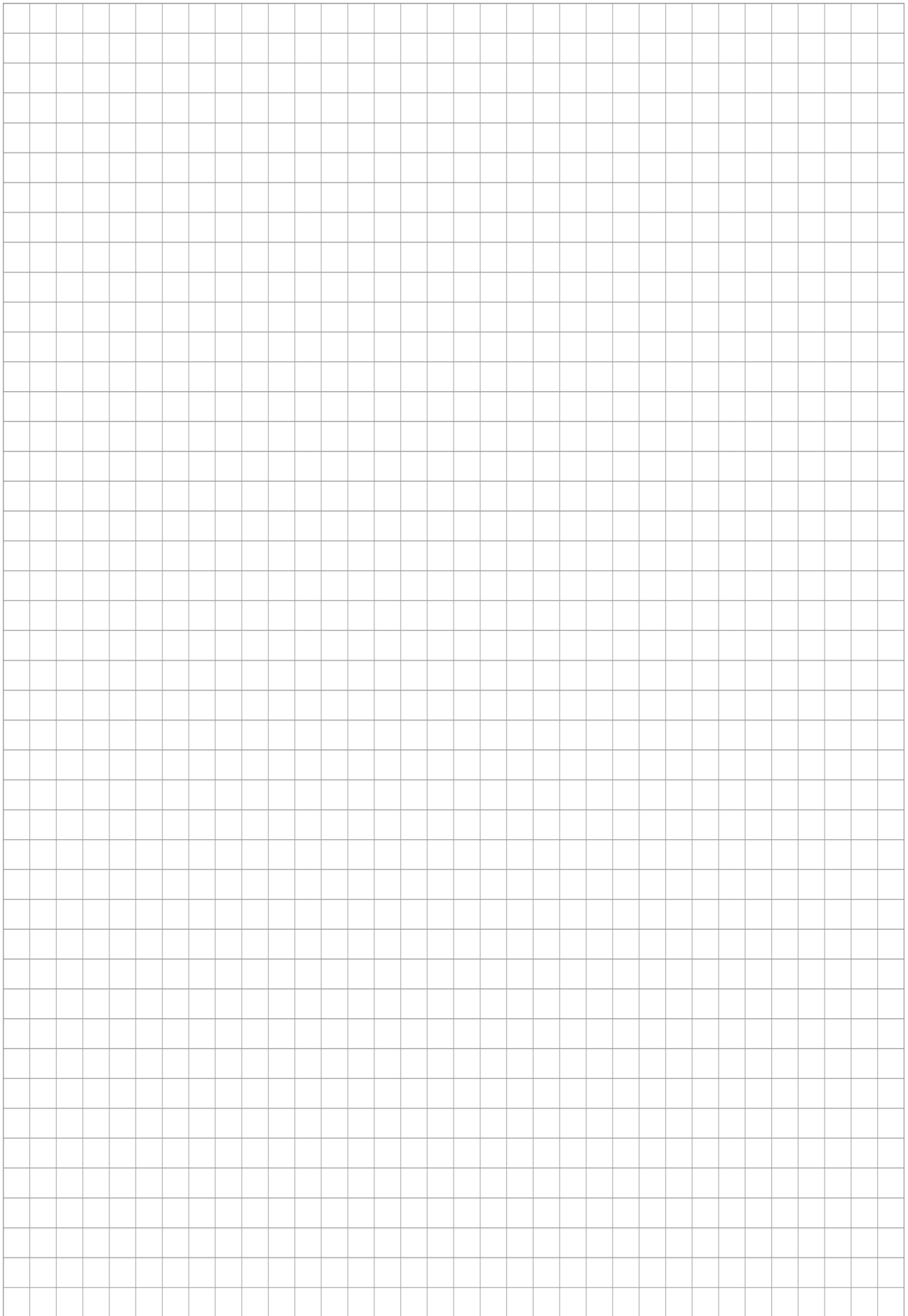
Solo in rari casi eccezionali i prodotti SCHUNK contengono sostanze SVHC dell'elenco dei candidati con un contenuto di massa superiore allo 0,1%. In conformità all'articolo 33, paragrafo 1, del Regolamento (CE) n. 1907/2006, SCHUNK adempie all'obbligo di "trasmettere informazioni sulle sostanze presenti negli articoli" ed elenca i componenti interessati e le sostanze utilizzate in una panoramica su [schunk.com/SVHC](https://www.schunk.com/SVHC).

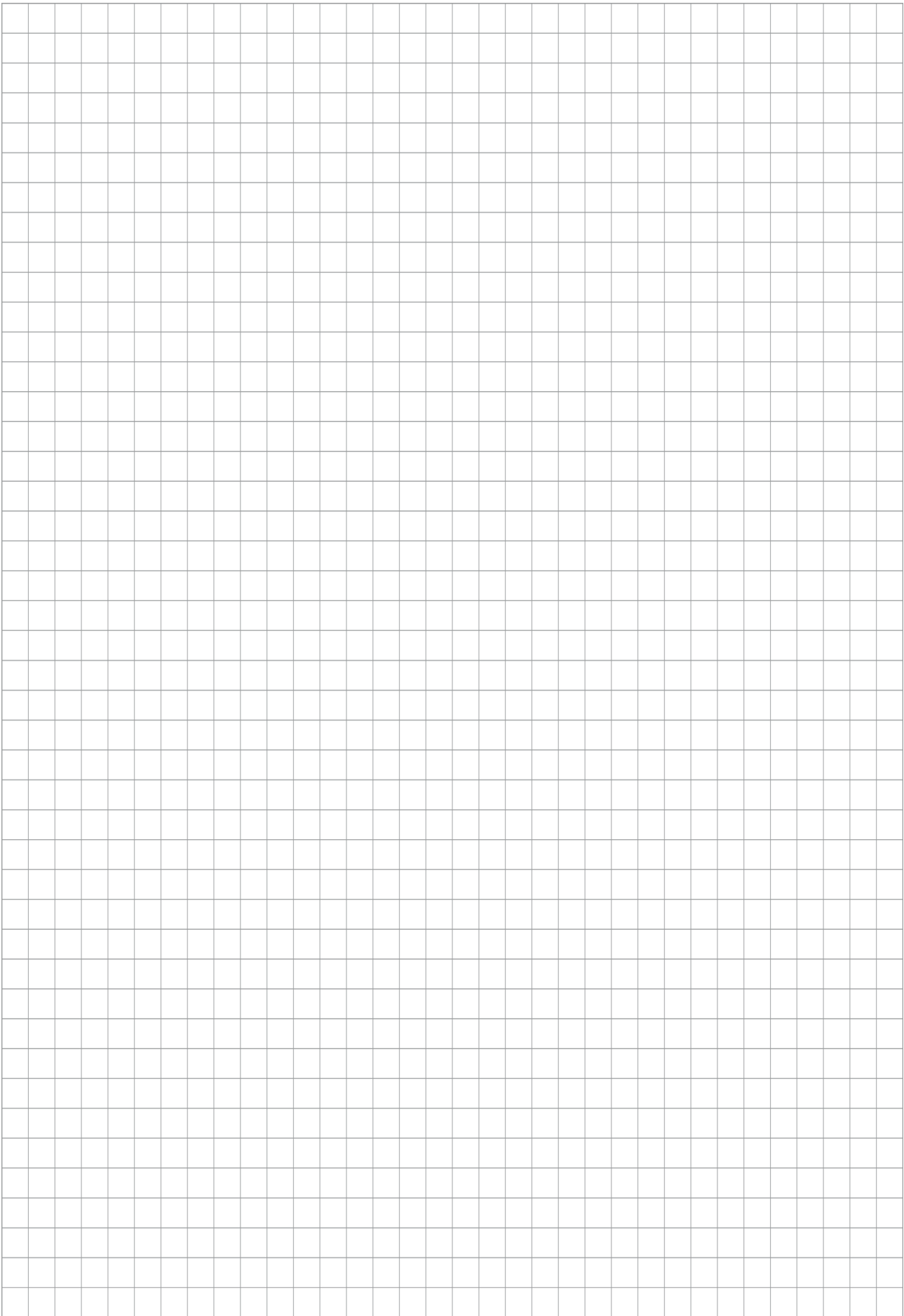
firma: vedere la spiegazione originale

Manuel Baumeister, Head of
Systems Engineering,
Technology & Innovation

Lauffen/Neckar, Giugno 2025









SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik | Greiftechnik | Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*



Wir drucken nachhaltig | *We print sustainable*