

Manuale d'uso

Bloccaggio meccanico VCMC-K1/K2

Nota

Il Manuale d'uso è stato redatto in lingua tedesca. Conservare per riferimento futuro. Con riserva di modifiche tecniche, refusi ed errori.

Editore

© J. Schmalz GmbH, 08/22

La presente pubblicazione è protetta dai diritti d'autore. I diritti derivanti restano all'azienda J. Schmalz GmbH. La riproduzione della pubblicazione o di parti della stessa è consentita solamente entro i limiti definiti dalle disposizioni della legge sul diritto d'autore. È vietato modificare o abbreviare la pubblicazione senza espressa autorizzazione scritta dell'azienda J. Schmalz GmbH.

J. Schmalz GmbH · Johannes-Schmalz-Str. 1 D-72293 Glatten T: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de

Panoramica contenuto

1	Informazioni importanti	5
1.1	Note per l'utilizzo di questo documento	5
1.2	La documentazione tecnica fa parte del prodotto	5
1.3	Avvertenze in questi documento	5
1.4	Simbolo	6
2	Indicazioni di sicurezza di base	7
2.1	Utilizzo conforme alle istruzioni	7
2.2	Impiego non conforme alle prescrizioni	7
2.3	Qualifica del personale	7
2.4	Requisiti per la postazione di lavoro	8
2.5	Emissioni	8
2.6	Modifiche al prodotto	8
3	Descrizione del prodotto	9
3.1	Descrizione del bloccaggio meccanico (VCMC)	9
3.1.1	Utilizzo	9
3.1.2	Unità morsetto	9
3.1.3	Meccanismo di posizionamento	9
3.1.4	Bloccaggio del pezzo	9
3.2	Design del bloccaggio meccanico (VCMC)	10
4	Dati tecnici	11
4.1	Parametri generali	11
4.2	Dimensioni	11
5	Verifica della fornitura	12
6	Installazione	13
6.1	Indicazioni per l'installazione	13
6.2	Posizionamento del bloccaggio meccanico sul profilo	13
6.2.1	Esecuzione serie	13
6.2.2	Esecuzione con unità morsetto aggiuntiva	14
6.3	Regolazione dell'altezza di fissaggio	15
6.4	Utilizzo del bordo di marginazione	16
7	Messa in funzione	17
7.1	Prefissaggio del bloccaggio meccanico sul profilo per il vuoto con due circuiti	17
7.2	Fissaggio del pezzo	17
7.3	Limiti di lavorazione	18
7.4	Distacco del bloccaggio del pezzo	18
8	Garanzia	19
9	Pezzi di ricambio e parti soggette ad usura	20
10	Accessori	21
11	Smaltimento del prodotto	22
12	Dichiarazione di conformità	23

12.1	Dichiarazione di conformità UE	23
12.2	Dichiarazione di conformità UKCA	23

1 Informazioni importanti

1.1 Note per l'utilizzo di questo documento

La J. Schmalz GmbH sarà indicata in questo Manuale d'uso in generale con il nome Schmalz.

Questo Manuale d'uso contiene note e informazioni importanti che riguardano le diverse fasi di funzionamento del prodotto:

- trasporto, immagazzinaggio, messa in funzione e messa fuori servizio
- funzionamento sicuro, interventi di manutenzione necessari, risoluzione di eventuali guasti

Il Manuale d'uso descrive il prodotto al momento della consegna da parte di Schmalz.

1.2 La documentazione tecnica fa parte del prodotto

1. Seguire le indicazioni di questa documentazione per garantire il funzionamento corretto e sicuro.
2. Conservare la documentazione tecnica nelle vicinanze del prodotto. Deve essere sempre accessibile per il personale.
3. Consegnare la documentazione tecnica all'utente successivo.
 - ⇒ L'inosservanza delle istruzioni di questo Manuale d'uso può causare lesioni gravi!
 - ⇒ Per i danni e i malfunzionamenti derivanti dall'inosservanza delle istruzioni, l'azienda Schmalz non si assume alcuna responsabilità.

Se dopo la lettura della documentazione tecnica avete ancora delle domande, vi invitiamo a rivolgervi all'Assistenza di Schmalz sotto:

www.schmalz.com/services

1.3 Avvertenze in questi documento

Le avvertenze hanno lo scopo di evidenziare i pericoli derivanti dall'utilizzo del prodotto. In questo documento ci sono tre livelli di pericolo che sono evidenziati da apposite diciture e cartelli.

Dicitura	Significato
AVVISO	Indica un pericolo di media gravità che, se non evitato, può provocare la morte o lesioni gravi.
ATTENZIONE	Indica un rischio di bassa gravità che, se non evitato, provoca lesioni lievi o medie.
NOTA	Indica un pericolo che potrebbe causare danni materiali.

1.4 Simbolo



Questo simbolo fa riferimento a informazioni importanti e utili.

- ✓ Questo simbolo fa riferimento a una condizione che deve essere soddisfatta prima di eseguire un'operazione.
- ▶ Questo simbolo fa riferimento a un'operazione da eseguire.
- ⇒ Questo simbolo fa riferimento al risultato di un'operazione.

Le operazioni che prevedono più passi sono numerate:

1. Prima operazione da eseguire.
2. Seconda operazione da eseguire.

2 Indicazioni di sicurezza di base

2.1 Utilizzo conforme alle istruzioni

Il Bloccaggio meccanico (VCMC) è stato realizzato in base all'attuale stato della tecnica e viene fornito in condizioni di affidabilità operativa. Ciononostante l'utilizzo è sempre legato a determinati pericoli.

VCMC serve per il bloccaggio di pezzi asciutti e con forma stabile. Può essere utilizzato solo in connessione con profili di bloccaggio idonei. L'installazione del VCMC viene eseguita dal cliente.

Il VCMC viene fissato al profilo tramite linguette di fissaggio opzionali (in dotazione con l'unità morsetto) in modo che non possa cadere. Attraverso l'attivazione del vuoto di esercizio il VCMC viene fissato al profilo e il pezzo viene bloccato tramite una corsa verticale del piatto di serraggio. La variante K2 dispone di due circuiti per il vuoto indipendenti, uno pre il prefissaggio del VCMC al profilo e l'altro per il fissaggio del pezzo.

Per garantire il funzionamento sicuro del VCMC assicurarsi che

- durante l'equipaggiamento venga rispettata la distanza massima di 6 mm tra la superficie del pezzo e il piatto di serraggio (pericolo di schiacciamento!), e
- che durante la procedura di abbassamento nessuno infili le mani tra il pezzo e il piatto di serraggio.

Disattivando il vuoto di esercizio e ventilando il circuito del vuoto viene allentato il pezzo e il VCMC viene staccato dal piano di lavoro (con il modello K2 il distacco del pezzo e del VCMC avviene in modo indipendente).

Il prodotto deve essere utilizzato per applicazioni industriali.

L'osservanza dei dati tecnici, delle istruzioni di montaggio ed esercizio di questo manuale fanno parte dell'utilizzo conforme alle istruzioni.

2.2 Impiego non conforme alle prescrizioni

Schmalz non si assume alcuna responsabilità per i danni provocati da un utilizzo non conforme del prodotto. In particolare, le seguenti tipologie di utilizzo vengono considerate come non conformi:

- Impiego in aree soggette al pericolo di esplosione.
- Impiego in applicazioni medicali.

2.3 Qualifica del personale

Il personale non qualificato non è in grado di riconoscere i rischi e quindi è esposto a pericoli maggiori!

1. Per lo svolgimento delle operazioni descritte in questo Manuale d'uso incaricare solo il personale qualificato.
2. Il prodotto può essere comandato solo dalle persone che hanno svolto un adeguato addestramento.

Questo Manuale d'uso si rivolge agli installatori che sono stati addestrati per il montaggio e l'esercizio del prodotto.

2.4 Requisiti per la postazione di lavoro

Per garantire la sicurezza nella postazione di lavoro è necessario soddisfare i seguenti requisiti:

- Il VCMC non può essere utilizzato all'aperto.
- La targhetta e i segnali di avvertimento devono essere leggibili.
- L'ambiente circostante del VCMC deve essere asciutto.
- L'operatore deve avere sempre un'ottima visione dell'area di lavoro. Inoltre l'area di lavoro deve essere sempre perfettamente illuminata e la zona circostante pulita e aperta.

2.5 Emissioni

Il funzionamento con il vuoto Bloccaggio meccanico genera emissioni acustiche.



ATTENZIONE

Emissioni di rumore a causa di perdita

Danni all'udito

- ▶ Correggere la posizione
 - ▶ Indossare le cuffie antirumore.
-

2.6 Modifiche al prodotto

Schmalz non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze derivanti dalle modifiche eseguite al di fuori del suo controllo:

1. il prodotto deve funzionare solo secondo il suo stato di consegna originario.
2. Utilizzare solo pezzi di ricambio originali di Schmalz.
3. Far funzionare il prodotto solo se è in condizioni d'uso perfette.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Descrizione del bloccaggio meccanico (VCMC)

3.1.1 Utilizzo

VCMC serve per il bloccaggio di pezzi asciutti e con forma stabile. Può essere utilizzato solo in connessione con profili di bloccaggio idonei. La forza di bloccaggio e la corsa vengono generate tramite l'evacuazione del VCMC. Grazie all'altezza identica della superficie di appoggio del VCMC e del blocco di aspirazione è possibile bloccare un pezzo anche con il funzionamento misto.

3.1.2 Unità morsetto

Grazie all'unità morsetto opzionale, è possibile prefissare meccanicamente il VCMC al profilo.

3.1.3 Meccanismo di posizionamento

Il VCMC è dotato di un meccanismo di posizionamento rapido. Permette di regolare rapidamente il campo di serraggio in passi da 5 mm in modo che si possa adattare perfettamente al pezzo.

3.1.4 Bloccaggio del pezzo

Il processo di bloccaggio della versione K1 e K2 del VCMC avviene in modo diverso.

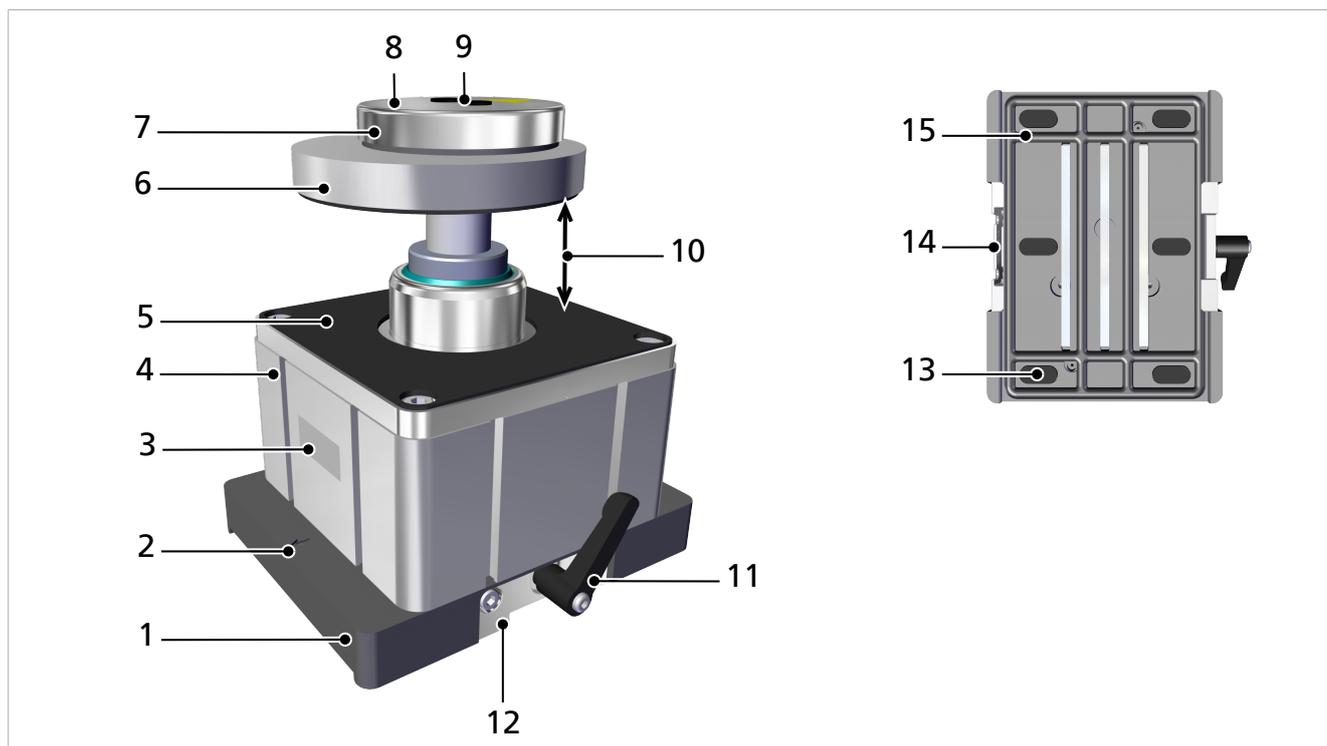
Con la variante K1 l'attivazione del vuoto (evacuazione del circuito del vuoto del profilo di bloccaggio) avviene tramite la macchina sovraordinata:

- il VCMC viene fissato al profilo di bloccaggio,
- il cilindro di sollevamento viene attivato e il pezzo viene bloccato.

Nella variante K2 il bloccaggio avviene per mezzo di due circuiti del vuoto indipendenti. Per evacuazione

- il primo circuito esterno per il vuoto viene azionato dalla macchina sovraordinata e il VCMC viene prefissato al profilo di bloccaggio.
- il secondo circuito centrale per il vuoto viene azionato dalla macchina sovraordinata, il cilindro di sollevamento viene attivato e il pezzo viene bloccato.

3.2 Design del bloccaggio meccanico (VCMC)



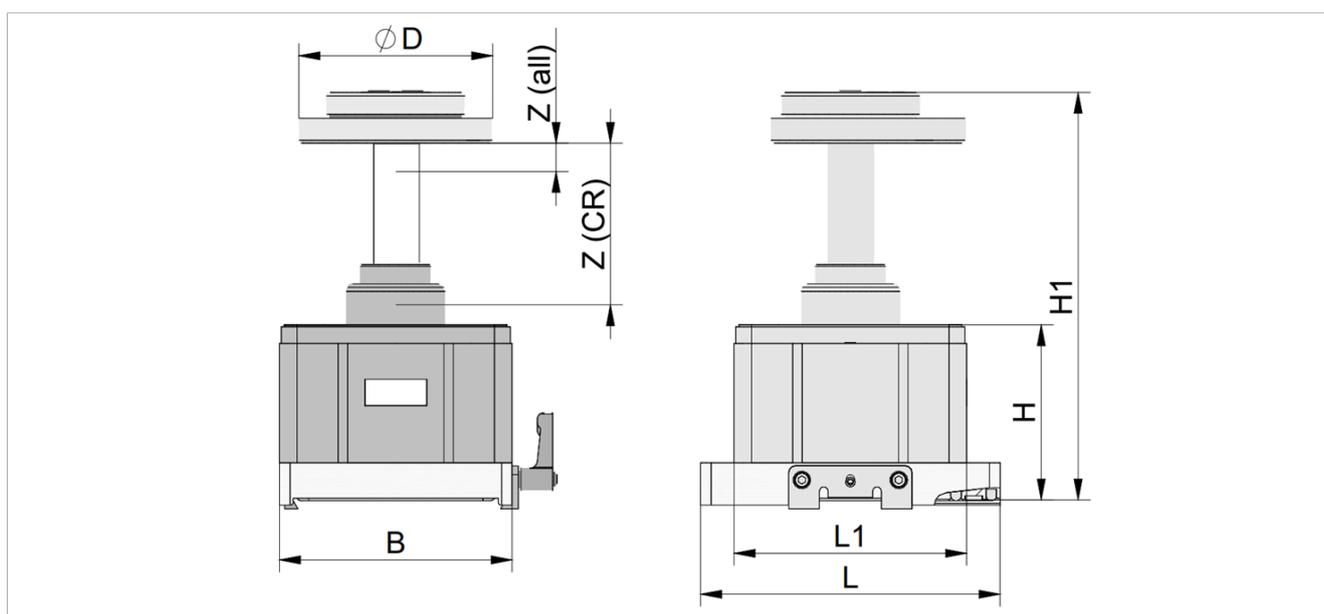
1	Piastra portante	2	Marcatura impianto
3	Targhetta	4	Alloggiamento
5	Superficie di bloccaggio	6	Piatto di serraggio
7	Disco di fissaggio	8	Adesivo direzione di rotazione
9	Tappo di chiusura (2x)	10	Campo di serraggio
11	Opzionale: Leva di bloccaggio	12	Opzionale: Linguetta di fissaggio
13	Elemento di attrito (6x)	14	Opzionale: Elemento di fissaggio
15	Bordi di tenuta	—	—

4 Dati tecnici

4.1 Parametri generali

	Unità	N. art. 10.01.12.04104 (K1)	N. art. 10.01.12.04105 (K2)
Massa	kg	5,05	4,86
Lunghezza corsa Z (tutta)	mm	10	
Distanza di innesto	mm	5	
Campo di serraggio Z	mm	10 -100	
Vuoto di esercizio minimo	bar	0,6	
Forza di serraggio con vuoto di esercizio pari a 0,6 bar	N	600	

4.2 Dimensioni



ØD	H	Z (CR)	B	Z (tutta)	L	L1	H1
110	100	90	128	10	170	132	232

Tutte le dimensioni dell'unità sono in millimetri [mm].

5 Verifica della fornitura

La dotazione di fornitura è indicata nella conferma d'ordine. I pesi e le dimensioni sono elencati nelle bolle di consegna.

1. Accertarsi dell'integrità dell'intera spedizione sulla base delle bolle di consegna allegate.
2. Comunicare immediatamente allo spedizioniere e a J. Schmalz GmbH gli eventuali danni causati da un imballaggio inadeguato o dal trasporto.

6 Installazione

6.1 Indicazioni per l'installazione

Il VCMC viene utilizzato su profili di serraggio con il vuoto speciali con valvole magnetiche. Viene fornito con una superficie di posizionamento pari a 115 x min. 170 mm. Per questo motivo il profilo di bloccaggio deve essere lunga almeno 170 mm.

Un'unità morsetto è disponibile opzionalmente. Questa può essere utilizzata per il profilo di bloccaggio con il profilo speciale (contorno laterale). Per informazioni dettagliate rivolgersi a J. Schmalz.

Per l'installazione sicura bisogna fare attenzione alle seguenti istruzioni:

1. Utilizzare soltanto i collegamenti, i fori e i metodi di fissaggio previsti dal costruttore.
2. Il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti solo dopo aver disinserito la tensione e la pressione.

6.2 Posizionamento del bloccaggio meccanico sul profilo



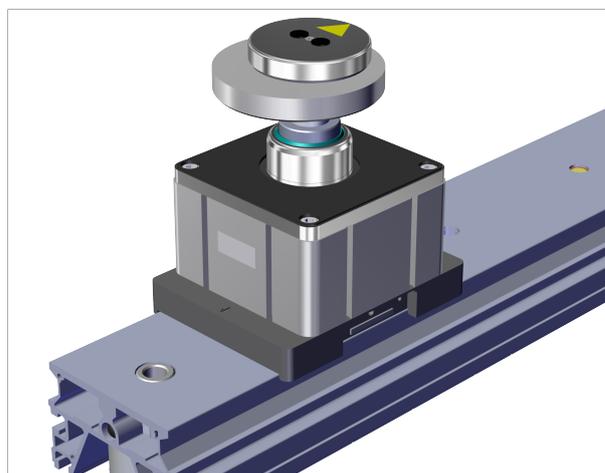
AVVISO

Lo sporco o l'umidità riducono la forza di presa e il pezzo potrebbe allentarsi.

Pericolo d'infortunio dovuto alla caduta di pezzi!

- ▶ Prima dell'equipaggiamento bisogna liberare il bloccaggio meccanico e la superficie di bloccaggio dallo sporco e dall'umidità.
- ▶ Durante il processi di lavorazione utilizzare un aspiratore.

6.2.1 Esecuzione serie

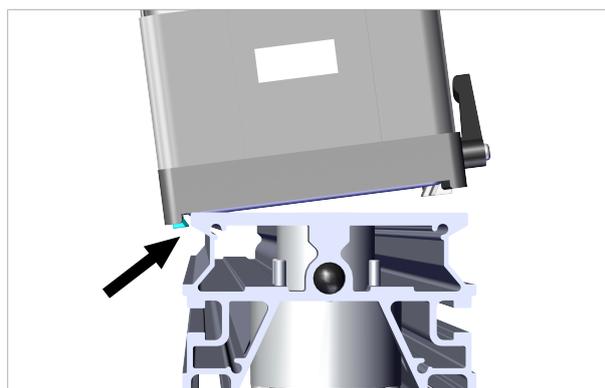


- ▶ Posizionare il VCMC sul profilo del vuoto attraverso un'apposita apertura.
- ⇒ Il VCMC viene posizionato sulla superficie del profilo per il vuoto e viene guidato tramite i bordi laterali.
- ⇒ La valvola magnetica integrata nel profilo per il vuoto (alimentazione del vuoto) viene aperta dal VCMC.

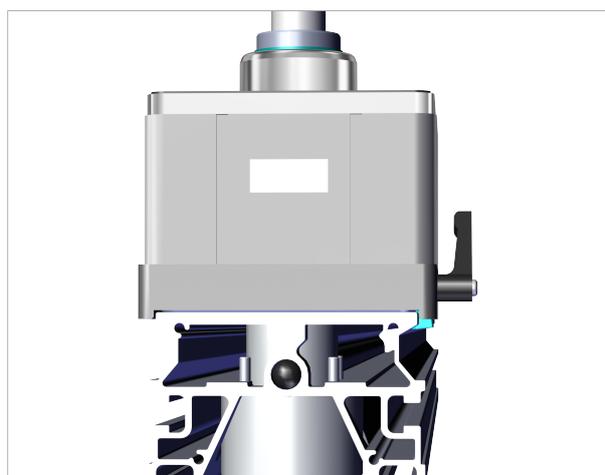
Il VCMC è adesso fissato. Solo dopo l'evacuazione del canale del vuoto del profilo viene evacuata l'area tra il VCMC e il profilo del vuoto in modo da generare la forza di serraggio per il fissaggio.

6.2.2 Esecuzione con unità morsetto addizionale

1. Posizionare il VCMC (secondo la figura) in posizione inclinata rispetto al profilo per il vuoto. Assicurarsi che l'elemento di fissaggio si agganci al bordo del profilo del vuoto.

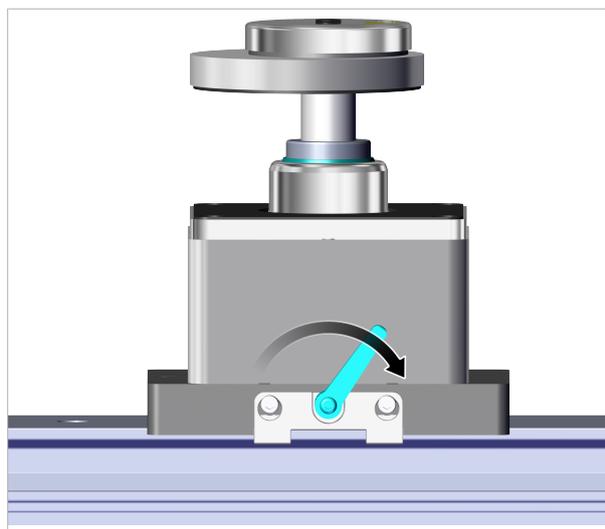


2. Girare il VCMC sul profilo del vuoto e posizionare tramite un'apertura del vuoto. Se necessario aprire l'unità morsetto con la leva di bloccaggio in modo che la linguetta di fissaggio si inserisca sopra il bordo del profilo del vuoto.



⇒ La valvola magnetica integrata nel profilo per il vuoto (alimentazione del vuoto) viene aperta dal VCMC.

3. Prefissare il VCMC con la leva di bloccaggio sul profilo del vuoto (serrare a mano).



6.3 Regolazione dell'altezza di fissaggio



⚠ ATTENZIONE

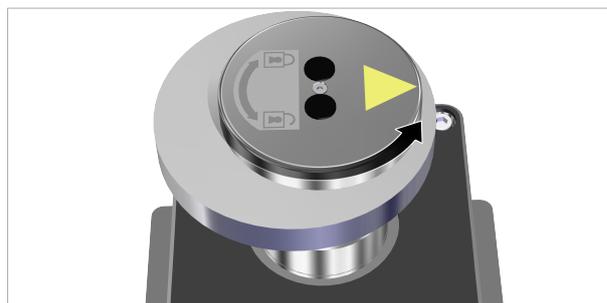
Abbassando il piatto di serraggio, le estremità del corpo si troveranno nel campo di serraggio.

Schiacciamento delle estremità!

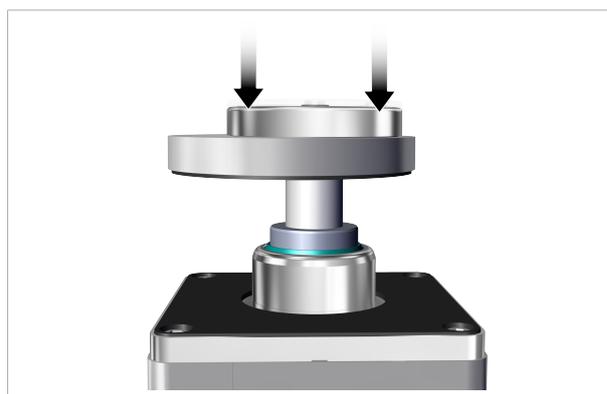
- ▶ Assicurarsi che, dopo la regolazione, l'altezza di fissaggio tra il piatto di serraggio e il pezzo sia uguale o inferiore a 6 mm!
- ▶ Durante il processo di abbassamento del piatto di serraggio con il vuoto non mettere le mani nel campo di serraggio!

Regolare il VCMC all'altezza di fissaggio necessaria:

1. **Apertura del posizionamento rapido:** Aprire completamente il posizionamento rapido ruotando la manopola in senso antiorario.



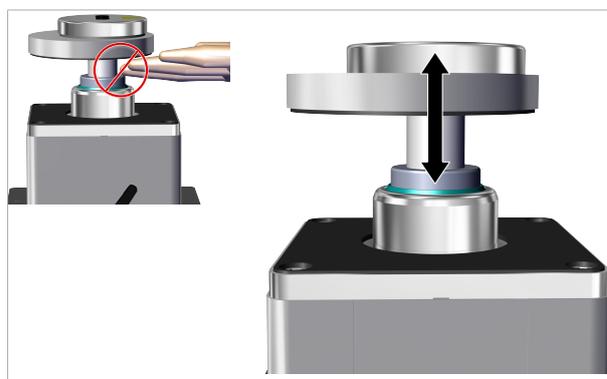
2. **Allentamento del dispositivo di chiusura del posizionamento rapido:** Afferrare il piatto di serraggio con entrambe le mani e spingere e mantenere abbassata di circa 4 mm la manopola.



⇒ Il dispositivo di chiusura viene rilasciato.

3. **ATTENZIONE!** Durante il posizionamento del piatto di serraggio verso il basso le dita potrebbero rimanere schiacciate nell'area riprodotta.

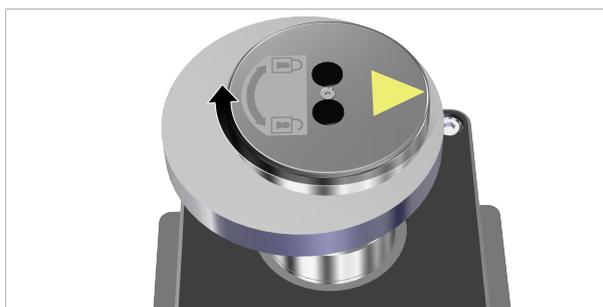
Regolare l'altezza di fissaggio necessaria e allentare la manopola. A riguardo, assicurarsi che la distanza tra il piatto di serraggio e il pezzo sia inferiore o uguale a 6 mm! I passi di regolazione sono pari a 5 mm.



⇒ Il piatto di serraggio è adesso regolato all'altezza di fissaggio necessaria.

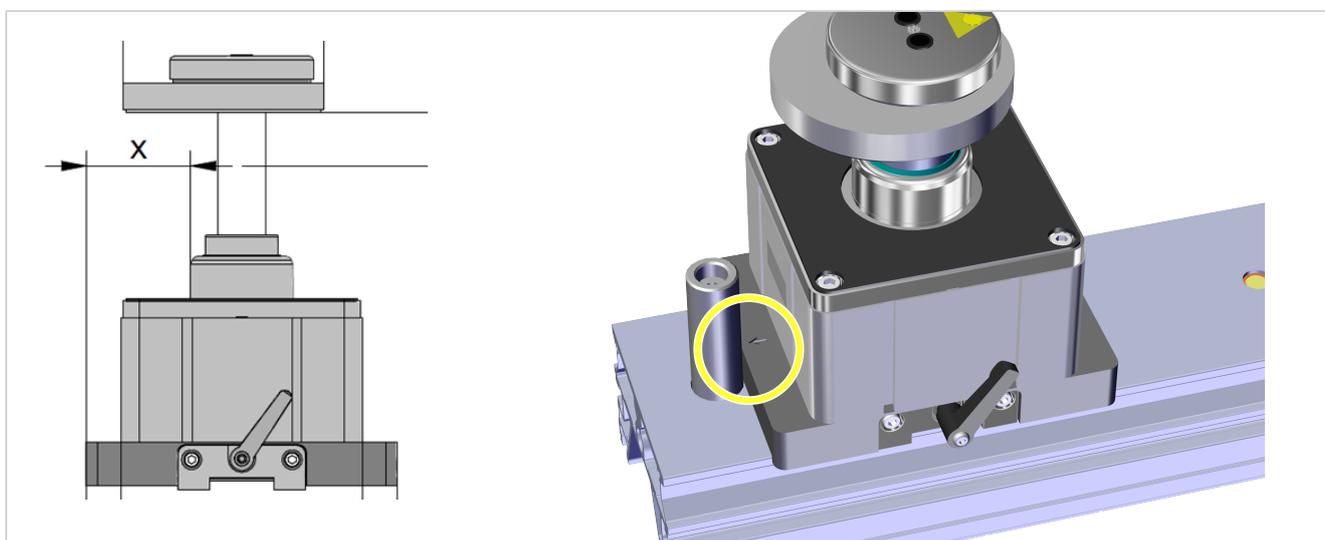
⇒ Il posizionamento rapido è adesso chiuso.

4. **Chiusura del posizionamento rapido:** Chiudere il posizionamento rapido ruotando la manopola in senso orario fino all'innesto (serrato a mano).



- ⇒ Il sistema è senza giogo.
- ⇒ L'altezza di fissaggio è regolata.
- ⇒ Il VCMC è pronto per l'uso.

6.4 Utilizzo del bordo di marginazione



Il VCMC è dotato su un lato di una marcatura in corrispondenza della piastra portante.

Attraverso il posizionamento di questo bordo, ad es. rispetto al cilindro di fermo, viene garantita una distanza x di $57,0 \pm 0,1$ mm rispetto al pezzo.

7 Messa in funzione

7.1 Prefissaggio del bloccaggio meccanico sul profilo per il vuoto con due circuiti

Il profilo per il vuoto è dotato di 2 circuiti per il vuoto. Il VCMC viene prefissato al profilo attraverso l'evacuazione del primo circuito per il vuoto. A riguardo viene evacuata solo una parte della superficie di fissaggio.

7.2 Fissaggio del pezzo



ATTENZIONE

Abbassando il piatto di serraggio, le estremità del corpo si troveranno nel campo di serraggio.

Schiacciamento delle estremità!

- ▶ Assicurarsi che, dopo la regolazione, l'altezza di fissaggio tra il piatto di serraggio e il pezzo sia uguale o inferiore a 6 mm!
- ▶ Durante il processo di abbassamento del piatto di serraggio con il vuoto non mettere le mani nel campo di serraggio!

- ✓ Il disco di fissaggio è completamente chiuso!
- ✓ Il pezzo è posizionato.

1. Evacuare il circuito per il vuoto in questione del profilo di fissaggio attraverso la macchina sovraordinata.



- ⇒ In caso di profilo per il vuoto con un circuito (K1), il VCMC viene fissato al profilo e il pezzo bloccato attraverso l'abbassamento del piatto di serraggio.
- ⇒ In caso di profilo per il vuoto con due circuiti (K2), il pezzo viene fissato tramite l'abbassamento del piatto di serraggio.

2. Controllare a vista e tramite trazione manuale la presa o il bloccaggio sicuro del pezzo.

- ⇒ Se il pezzo può essere mosso allora il bloccaggio non è sufficiente. Regolare nuovamente l'altezza di fissaggio.
- ⇒ Se il bloccaggio è sufficiente, allora sarà possibile iniziare la lavorazione del pezzo.

7.3 Limiti di lavorazione



AVVISO

Durante la lavorazione il pezzo potrebbe staccarsi e volare via!

Pericolo di infortunio dovuto alla caduta dei pezzi.

- ▶ Definire e rispettare i parametri di lavorazione massimi ammessi.

La forza di serraggio è limitata, cioè possono essere utilizzate delle forze di lavorazione limitate. Per questo motivo, l'operatore del bloccaggio meccanico è tenuto a definire l'impostazione ottimale delle forze di lavorazione attraverso prove e un aumento cauto di queste. Inoltre, dovrà determinare la quantità necessaria di bloccaggi meccanici per la tensione del pezzo in modo da evitare che durante la lavorazione il pezzo si sposti o stacchi completamente.

Schmalz non si assume alcuna responsabilità per i danni causati dallo spostamento o dal distacco dei pezzi causati da impostazioni errate dei parametri di lavorazione.

7.4 Distacco del bloccaggio del pezzo



ATTENZIONE

Possono cadere degli oggetti a causa del distacco del bloccaggio del pezzo (disattivazione del vuoto)

Pericolo di lesioni

- ▶ Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.

La disattivazione del vuoto e quindi la riduzione di questo al livello della pressione atmosferica causa il distacco del bloccaggio del pezzo e quindi anche del VCMC dal profilo del vuoto (con la variante K2 il distacco del bloccaggio del pezzo e del VCMC dal profilo del vuoto avviene in modo indipendente). Il piatto di serraggio viene sollevato dalla reazione elastica.

8 Garanzia

Per questo sistema Schmalz concede una garanzia ai sensi delle sue condizioni generali di vendita. Lo stesso vale per i pezzi di ricambio, purché si tratti di ricambi originali forniti da noi.

Dalla garanzia sono escluse tutte le parti soggette ad usura.

9 Pezzi di ricambio e parti soggette ad usura

N. articolo	Tipo	Denominazione	Art
10.01.12.04262	PIAT.- SERR. 110x31 EXZ VCMC	Piatto di serraggio	Pezzo di ricambio
10.01.12.02191	VCDR 166x113x6.6 VCSP	Bordi di tenuta K2 con spugna	Parte soggetta ad usura
10.01.12.03629	VCDR 166x113x6.6 VCBL-K1	Bordi di tenuta K1 con spugna	Parte soggetta ad usura
10.01.12.04010	SCHE 12-7x3.25 POM	Disco con legame	Pezzo di ricambio

10 Accessori

N. articolo	Tipo	Denominazione	Nota
10.01.12.04255	UN. - MORS. 70x24.5x4.5 VCMC	Unità morsetto	Comprende: leva di bloccaggio, elemento di fissaggio e linguetta
10.01.12.04008	BEF-PL 70x64.5x12.5 VCMC	Piastra di fissaggio (mont.)	Per il supporto di posizionamento

11 Smaltimento del prodotto



⚠ ATTENZIONE

Potrebbero distaccarsi dei pezzi dall'apertura del bloccaggio meccanico, accelerati dalla reazione elastica.

Ferite gravi!

- ▶ Aprire il bloccaggio meccanico con estrema cautela e rilasciare lentamente la trazione della molla integrata.
-

Se non sono stati siglati accordi per la resa o il riciclo, i pezzi smontati possono essere riciclati.

1. Dopo la sostituzione o la messa fuori servizio il prodotto deve essere smaltito come da istruzioni.
2. Osservare le direttive nazionali e gli obblighi di legge per lo smaltimento e la riduzione dei rifiuti.

12 Dichiarazione di conformità

12.1 Dichiarazione di conformità UE

Il fabbricante Schmalz conferma che il prodotto descritto in questo manuale d'uso soddisfa le seguenti direttive UE:

2006/42/CE | Direttiva macchine

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

EN ISO 12100	Sicurezza delle macchine - Principi generali di progettazione - Valutazione e riduzione dei rischi
EN ISO 19085-1	Macchine per la lavorazione del legno - Sicurezza - Parte 1: Requisiti comuni
EN ISO 19085-3	Macchine per la lavorazione del legno - Sicurezza - Parte 3: Macchina per la perforazione e la fresatura a controllo numerico (NC)



La dichiarazione di conformità CE valida al momento della consegna, viene fornita con il prodotto oppure è disponibile online. Le norme e le direttive qui menzionate rispecchiano la situazione al momento della pubblicazione del manuale di funzionamento e delle istruzioni per il montaggio.

12.2 Dichiarazione di conformità UKCA

Il fabbricante Schmalz conferma che il prodotto descritto in questo manuale d'uso soddisfa le seguenti direttive UK:

2008 | Supply of Machinery (Safety) Regulations

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

EN ISO 12100	Sicurezza delle macchine - Principi generali di progettazione - Valutazione e riduzione dei rischi
EN ISO 19085-1	Macchine per la lavorazione del legno - Sicurezza - Parte 1: Requisiti comuni
EN ISO 19085-3	Macchine per la lavorazione del legno - Sicurezza - Parte 3: Macchina per la perforazione e la fresatura a controllo numerico (NC)



La dichiarazione di conformità (UKCA) valida al momento della consegna, viene fornita con il prodotto oppure è disponibile online. Le norme e le direttive qui menzionate rispecchiano la situazione al momento della pubblicazione del manuale di funzionamento e delle istruzioni per il montaggio.

Siamo a vostra disposizione in tutto il mondo



Automazione per il vuoto

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

Movimentazione

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
72293 Glatten, Germania
Tel.: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de
WWW.SCHMALZ.COM