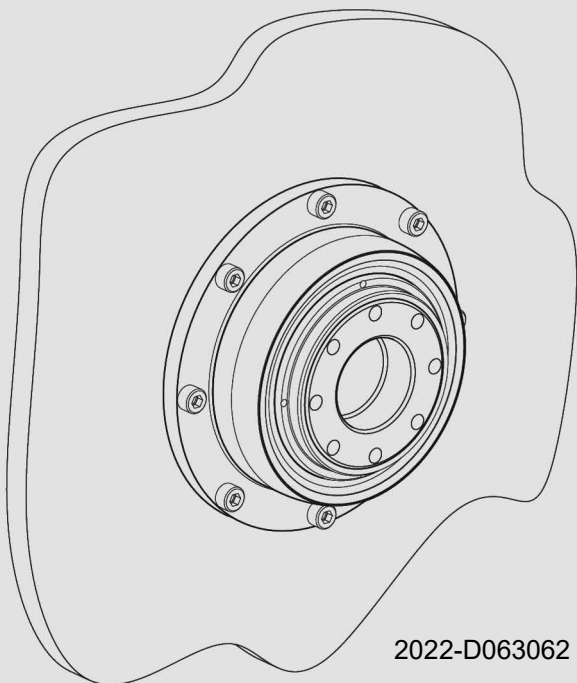
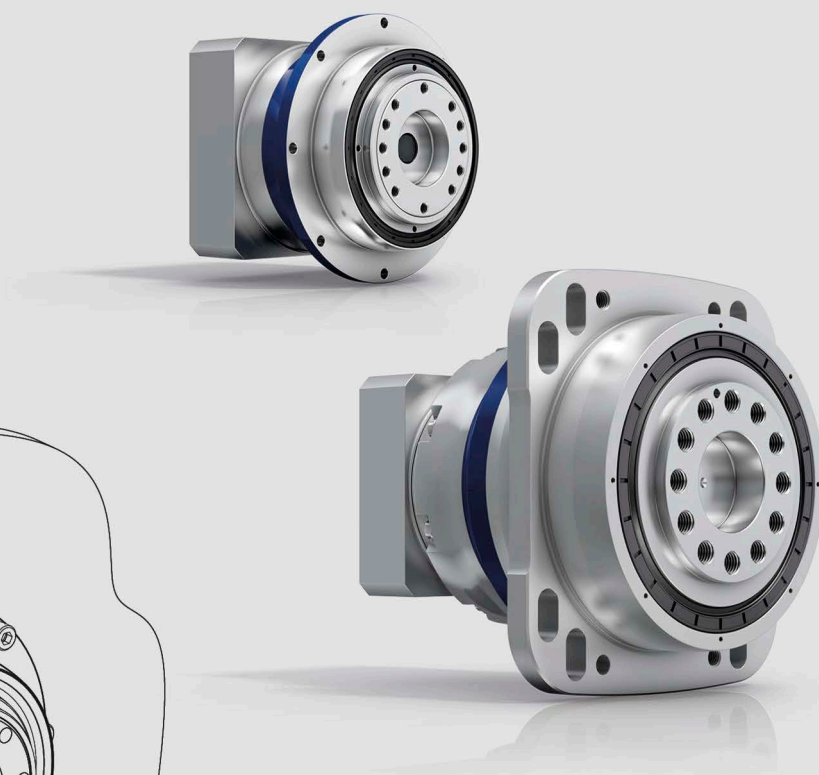


Foglio delle istruzioni

## Sostituzione della flangia di adattamento / Centraggio posteriore TP<sup>+</sup>/ DP<sup>+</sup>/ RP<sup>+</sup>



2022-D063062



Revisione: 03

## WITTENSTEIN alpha GmbH

Walter-Wittenstein-Straße 1  
D-97999 Igersheim  
Germany

### Servizio clienti

		✉	☎
Deutschland	WITTENSTEIN alpha GmbH	service@wittenstein.de	+49 7931 493-12900
Benelux	WITTENSTEIN BVBA	service@wittenstein.biz	+32 9 326 73 80
Brasil	WITTENSTEIN do Brasil	vendas@wittenstein.com.br	+55 15 3411 6454
中国	威腾斯坦（杭州）实业有限公司	service@wittenstein.cn	+86 571 8869 5856
Österreich	WITTENSTEIN GmbH	office@wittenstein.at	+43 2256 65632-0
Danmark	WITTENSTEIN AB	info@wittenstein.dk	+45 4027 4151
France	WITTENSTEIN sarl	info@wittenstein.fr	+33 134 17 90 95
Great Britain	WITTENSTEIN Ltd.	sales.uk@wittenstein.co.uk	+44 1782 286 427
Italia	WITTENSTEIN S.P.A.	customerservice@wittenstein.it	+39 02 241357-1
日本	ヴィッテンシュタイン株式会社	sales@wittenstein.jp	+81-3-6680-2835
North America	WITTENSTEIN holding Corp.	technicalsupport@wittenstein-us.com	+1 630-540-5300
España	WITTENSTEIN S.L.U.	info@wittenstein.es	+34 93 479 1305
Sverige	WITTENSTEIN AB	info@wittenstein.se	+46 40-26 50 10
Schweiz	WITTENSTEIN AG Schweiz	sales@wittenstein.ch	+41 81 300 10 30
台灣	威騰斯坦有限公司	info@wittenstein.tw	+886 3 287 0191
Türkiye	WITTENSTEIN Güç Aktarma Sistemleri Tic. Ltd. Şti.	info@wittenstein.com.tr	+90 216 709 21 23

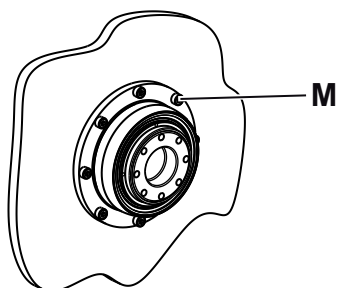
© WITTENSTEIN alpha GmbH 2024

Con riserva di modifiche tecniche e di contenuto.

## Sommario

<b>1</b>	<b>Informazioni sul presente manuale .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Sicurezza.....</b>	<b>2</b>
2.1	Personale.....	2
<b>3</b>	<b>Smontaggio / sostituzione.....</b>	<b>2</b>
3.1	Smontaggio della flangia di adattamento .....	2
<b>4</b>	<b>Montaggio .....</b>	<b>3</b>
4.1	Lavori preparatori .....	3
4.2	Montare il riduttore con centraggio posteriore su una macchina .....	4
4.2.1	Montaggio con fori passanti .....	4
4.2.2	Montaggio con fori asolati .....	4
4.3	Montaggio della flangia di adattamento .....	5
4.4	Montare il motore verticalmente sul riduttore .....	6
4.5	Accoppiamento orizzontale del motore al riduttore .....	8
<b>5</b>	<b>Appendice .....</b>	<b>11</b>
5.1	Targhetta di identificazione .....	11
5.2	Codice d'ordine .....	12
5.3	Indicazioni per il montaggio della flangia di adattamento .....	12
5.3.1	DP <sup>+</sup> / HG <sup>+</sup> / RP <sup>+</sup> / SP <sup>+</sup> / TP <sup>+</sup> / XP <sup>+</sup> .....	12
5.3.2	NP / NPL / NPR / NPS / NPT / NTP .....	13
5.3.3	CP / CPS .....	14
5.3.4	VT <sup>+</sup> , VH <sup>+</sup> , VS <sup>+</sup> / NVH, NVS / CVH, CVS .....	15
5.4	Coppie di serraggio per filettature standard nel settore macchine utensili .....	15
5.5	Smaltimento .....	16
5.6	Informazioni supplementari .....	16

## 1 Informazioni sul presente manuale



Questo manuale descrive la sostituzione della flangia di adattamento sul riduttore e il montaggio dal lato motore di un riduttore con centraggio posteriore [M] su una macchina. Sono da intendersi come fogli integrativi al manuale standard. I dati del manuale standard in contraddizione con i fogli integrativi sono da ritenersi non più validi.

L'esercente deve garantire che il presente manuale venga letto e compreso da tutte le persone incaricate dell'installazione, dell'esercizio e della manutenzione del riduttore.

Tenere il manuale a portata di mano nelle vicinanze del riduttore.

Informare i colleghi che lavorano attorno alla macchina in merito alle **avvertenze di sicurezza**, per evitare danni o lesioni.

La versione originale di questo manuale è stata redatta in tedesco. Tutte le versioni in altre lingue sono traduzioni del manuale.

Le parole chiave, i simboli di sicurezza e i segnali informativi sono spiegati nel manuale standard.

## 2 Sicurezza

Tutte le persone che lavorano con il riduttore devono attenersi a questo manuale, in particolar modo per quel che riguarda le avvertenze di sicurezza e il rispetto delle norme e prescrizioni vigenti nel luogo di impiego.

Oltre alle avvertenze di sicurezza contenute nel presente manuale e nel manuale standard è necessario attenersi alle prescrizioni legislative e alle normative valide a livello generale e a quelle particolari relative alla prevenzione degli infortuni (ad es. in materia di dispositivi di protezione individuale) e alla tutela ambientale.

### 2.1 Personale

Solo il personale specializzato che abbia letto e compreso questo manuale è autorizzato a effettuare interventi sul riduttore. Sulla base della formazione e dell'esperienza accumulata, il personale specializzato deve essere in grado di valutare i lavori assegnati al fine di riconoscere ed evitare i pericoli.

## 3 Smontaggio / sostituzione

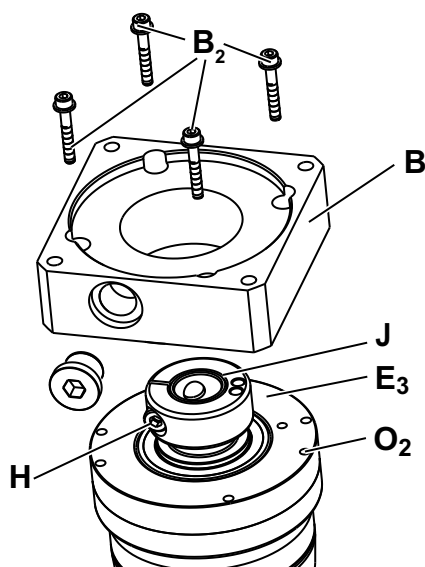
- |  |  |
|--|--|
|  | • Rispettare anche le avvertenze nel manuale standard. |
|--|--|

① A seconda del tipo prodotto e delle dimensioni del riduttore, prima del montaggio su una macchina dal lato motore è necessario smontare la flangia di adattamento.

### 3.1 Smontaggio della flangia di adattamento

Le viti di fissaggio della flangia di adattamento possono essere usate anche per fissare la carcassa del riduttore.

- In caso di riutilizzo della flangia di adattamento, contrassegnare la posizione della flangia di adattamento.
- Serrare il riduttore in posizione verticale (flangia di adattamento [B] verso l'alto).




- Allentare le viti di fissaggio [B<sub>2</sub>] nella flangia di adattamento [B] e rimuovere la flangia di adattamento.
  - Rimuovere i resti di adesivo dai fori filettati [O<sub>2</sub>] delle viti di fissaggio.
- ① Impiegare una filettatrice adatta.
- ① Se si desidera soltanto sostituire una flangia di adattamento, osservare le avvertenze per il montaggio della nuova flangia di adattamento riportate nel capitolo 1.3 "Montaggio della flangia di adattamento".

## 4 Montaggio

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispettare anche le avvertenze nel manuale standard.</li> <li>• Attenersi alle istruzioni per la sicurezza e l'applicazione dell'adesivo frenafili utilizzato.</li> </ul>
--	--

### 4.1 Lavori preparatori

	AVVISO
	<p><b>L'aria compressa può danneggiare le guarnizioni del riduttore.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per la pulizia del riduttore non utilizzare aria compressa.</li> </ul>
	<p><b>Un detergente spruzzato direttamente può modificare i valori di attrito del morsetto calettatore.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spruzzare il detergente esclusivamente sul panno da usare per la pulizia del morsetto calettatore.</li> </ul>
	<p><b>Il funzionamento senza flangia di adattamento può causare danni.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare il montaggio di una flangia di adattamento propria o sostituire una flangia di adattamento esclusivamente secondo quanto indicato da <b>WITTENSTEIN alpha GmbH</b>.</li> <li>• Il funzionamento senza flangia di adattamento non è consentito.</li> </ul>
	<p><b>In corrispondenza dell'ingresso possono verificarsi in rari casi trasudamenti (perdite di lubrificante minime ma continue). Sono esclusi i riduttori in Hygienic Design.</b></p> <p>Per una tenuta ottimale dell'interfaccia motore-riduttore si consiglia, all'occorrenza, di mettere a tenuta le superfici fra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- flangia di adattamento e alloggiamento del motore (riduttore) oltre a</li> <li>- flangia di adattamento e motore</li> </ul> <p>con un sigillante per superfici (ad esempio Loctite® 573 o 574).</p> <p>① Ulteriori avvertenze sono riportate nelle guide a parte "Flangia di adattamento" (N. doc. 2022-D063062) e "Flangia di adattamento con colla sigillante" (N. doc. 2098-D021746). I manuali sono disponibili su richiesta presso il nostro reparto vendite/servizio clienti. Indicare sempre il numero di serie.</p>

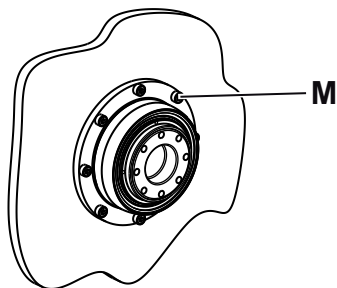
- Pulire / Sgrassare e asciugare i seguenti componenti con un panno pulito e che non lasci pelucchi usando un detergente sgrassante ma non aggressivo:
  - tutte le superfici di contatto delle parti adiacenti
  - flangia di adattamento
  - viti di fissaggio
- Asciugare tutte le superfici di contatto delle parti adiacenti per non modificare i valori di attrito dei collegamenti a vite.
- Verificare inoltre se le superfici di contatto presentano danneggiamenti o corpi estranei.

#### 4.2 Montare il riduttore con centraggio posteriore su una macchina

La presente sezione si applica soltanto al riduttore TP<sup>+</sup>/DP<sup>+</sup>/RP<sup>+</sup> con centraggio posteriore.

- Centrare il riduttore nel bancale della macchina.
- Applicare sulle viti di fissaggio del frenafili (ad es. Loctite<sup>®</sup> 243).
- ① Montare il riduttore in modo che la targhetta identificativa rimanga leggibile.
- ① Per informazioni sulle dimensioni vite e sulle coppie di serraggio prescritte consultare il manuale standard.

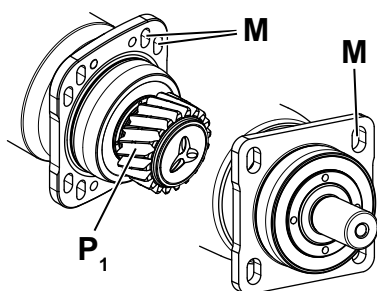
##### 4.2.1 Montaggio con fori passanti



- ① Si consiglia di evitare l'impiego di rondelle, purché il materiale dell'accoppiamento della vite presenti una pressione superficiale limite sufficiente.
- Fissare il riduttore alla macchina con le viti di fissaggio attraverso i fori passanti [M].

##### 4.2.2 Montaggio con fori asolati

- Per il fissaggio del riduttore ad una macchina utilizzare esclusivamente le rondelle incluse nel volume di fornitura.

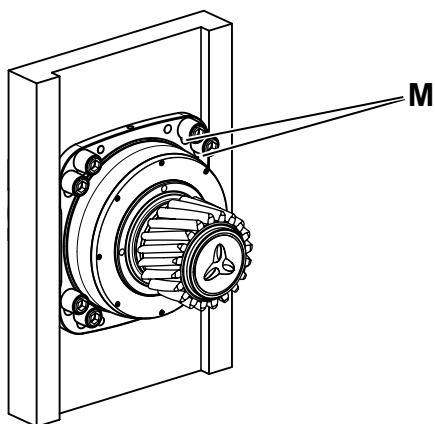


In via opzionale, il riduttore può essere dotato di un pignone di uscita [P<sub>1</sub>]. Il gioco della dentatura tra pignone di uscita e cremagliera/ruota coniugata può essere regolato con le asole [M] e le guide laterali. Non è necessario pertanto l'impiego di un dispositivo di regolazione supplementare.

- ① Informazioni dettagliate per la configurazione del punto di collegamento del riduttore sono disponibili su richiesta.
- ① Per ulteriori indicazioni sulla corretta regolazione del gioco della dentatura consultare il manuale "Sistema a pignone e cremagliera alpha" (n. doc. 2022-D001333). Il manuale è disponibile su richiesta presso il nostro reparto vendite/servizio clienti. Indicare sempre il numero di serie.


**È consentito far funzionare il riduttore senza motore (ad esempio con un volantino) per impostare e allineare il pignone di uscita alla cremagliera.**

- Durante questa operazione, fare in modo di non inclinare / piegare **assolutamente** il morsetto calettatore.

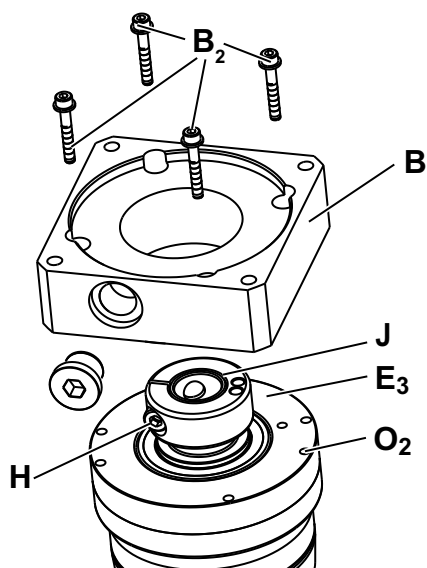


- Applicare le rondelle sulle viti di fissaggio.
- Fissare il riduttore alla macchina facendo passare le viti di fissaggio attraverso le asole [M].
- Eseguire il fissaggio del riduttore come descritto nel manuale standard.

### 4.3 Montaggio della flangia di adattamento

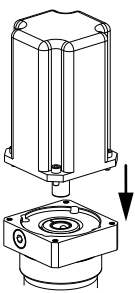
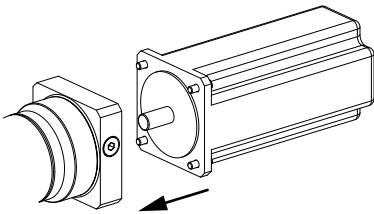
	AVVISO
	<p><b>Il funzionamento senza flangia di adattamento può causare danni.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare il montaggio di una flangia di adattamento propria o sostituire una flangia di adattamento esclusivamente secondo quanto indicato da <b>WITTENSTEIN alpha GmbH</b>.</li> <li>• Il funzionamento senza flangia di adattamento non è consentito.</li> </ul>

- Quando si monta una **nuova** flangia di adattamento, utilizzare solo viti (DIN EN ISO 4762) e rosette elastiche (DIN 6796) nuove.
  - ① Utilizzare solo flange di adattamento approvate dalla **WITTENSTEIN alpha GmbH**.
  - ① Le avvertenze per lo smaltimento di parti non più in uso sono riportate nel capitolo 1.5 "Smaltimento".



- Posizionare la piastra di adattamento al centro del lato di azionamento [E<sub>3</sub>].
- Selezionare le viti di fissaggio corrette, vedere il capitolo 1.3 "Indicazioni per il montaggio della flangia di adattamento".
- Inserire le rosette elastiche sulle viti di fissaggio [B<sub>2</sub>].
- Cospargere le viti di fissaggio di adesivo frenafili (per es. Loctite® 243).
- Avvitare le viti di fissaggio e serrarle in sequenza incrociata con una chiave dinamometrica.
  - ① Per la coppia di serraggio prescritta vedere il capitolo 1.4 "Coppie di serraggio per filettature standard nel settore macchine utensili".

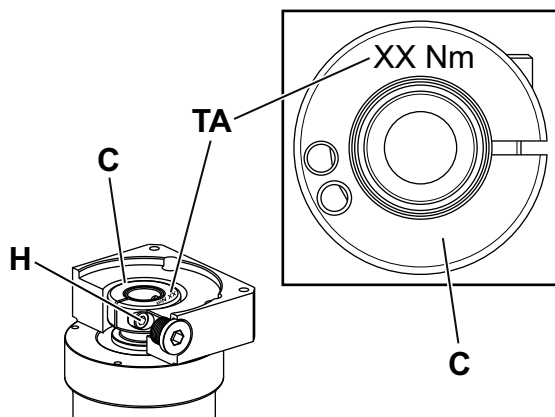
- Eseguire l'accoppiamento diretto al motore, vedere la tabella "TbI-1".

	Montaggio motore riduttore	Per maggiori informazioni, vedere
	Verticale	Capitolo 4.4 "Montare il motore verticalmente sul riduttore"
	Orizzontale	Capitolo 4.5 "Accoppiamento orizzontale del motore al riduttore"

TbI-1: Montaggio motore riduttore

#### 4.4 Montare il motore verticalmente sul riduttore

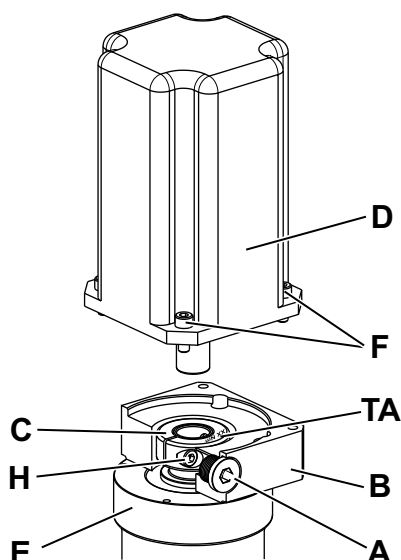
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Osservare le indicazioni e le avvertenze di sicurezza del produttore del motore.</li> <li>● Attenersi alle istruzioni per la sicurezza e l'applicazione dell'adesivo frenafili utilizzato.</li> </ul> <p><b>Solo per riduttori resistenti alla corrosione e riduttori in Hygienic Design vale quanto segue:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Allineare le superfici di contatto al riduttore prima di montare il motore.</li> <li>● Per riduttori <b>resistenti alla corrosione</b> utilizzare del sigillante (ad es. Loctite® 573) per evitare la penetrazione di sostanze estranee.</li> <li>● Per riduttori in <b>Hygienic Design</b> applicare un anello di tenuta adatto tra flangia di adattamento e motore per evitare la penetrazione di sostanze estranee.</li> </ul> <p>① Inoltre, <b>WITTENSTEIN alpha GmbH</b> offre un apposito lamierino di sigillatura. Ulteriori avvertenze sono riportate nella guida a parte "Lamierino di sigillatura" (N. doc. 2098–D038000). Tale guida è disponibile sul nostro sito web <a href="http://www.wittenstein-alpha.de">www.wittenstein-alpha.de</a> nella sezione Download.</p>
--	--



La coppia di serraggio [TA] della vite di bloccaggio [H] è riportata sul morsetto calettatore [C].

① La coppia di serraggio è indicata anche nel manuale standard.





- Assicurarsi che il motore sia montato possibilmente in direzione verticale.
  - Rimuovere la vite di serraggio / la spina filettata / il tappo di chiusura [A] dal foro di montaggio della flangia di adattamento [B].
  - Ruotare il morsetto calettatore [C] finché la vite di bloccaggio [H] non è raggiungibile attraverso il foro di montaggio.
  - Allentare di un giro la vite di bloccaggio [H] del morsetto calettatore [C].
  - Inserire l'albero motore nel morsetto calettatore del riduttore [E].
- ① L'inserimento dell'albero motore deve avvenire senza sforzo. In caso contrario, svitare ulteriormente la vite di bloccaggio.

① Se la vite di bloccaggio [H<sub>1</sub>] viene allentata eccessivamente o rimossa, l'anello di fissaggio [I] sul morsetto calettatore può ruotare. Orientarlo in modo che la vite di bloccaggio [H<sub>1</sub>] si trovi nella scanalatura del morsetto calettatore (vedere tabella "Tbl-2").

① Per alcuni diametri dell'albero motore e impieghi particolari deve essere montata in aggiunta una bussola di riduzione con intaglio.

① Nella versione con **vite di bloccaggio, eccentrica [H<sub>1</sub>]**:

L'intaglio della bussola di riduzione (se presente) e del morsetto calettatore devono essere allineati con la scanalatura (se presente) dell'albero motore, vedere tabella "Tbl-2".

Nella versione con **vite di bloccaggio, centrale [H<sub>2</sub>]**:

L'intaglio della bussola di riduzione (se presente) e del morsetto calettatore devono essere allineati con la scanalatura (se presente) dell'albero motore e ruotate di 90° rispetto alla vite di bloccaggio, vedere tabella "Tbl-2".

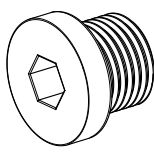
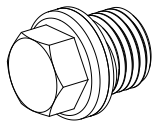
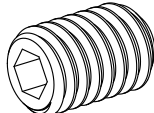
① Tra il motore [D] e la flangia di adattamento [B] non ci devono essere interstizi.

		Denominazione
	H <sub>1</sub>	Vite di bloccaggio, eccentrica
	H <sub>2</sub>	Vite di bloccaggio, centrale
	I	Anello di fissaggio
	J	Bussola di riduzione
	K	Albero motore con cava per chiavetta
	L	Albero motore con chiavetta
	L <sub>1</sub>	Chiavetta

Tbl-2: Disposizione dell'albero motore, della vite di bloccaggio e della bussola di riduzione

- Applicare sulle quattro viti [F] del frenafili (ad es. Loctite® 243).
  - Posizionare le quattro viti sul motore [D] e avvitarle a mano nella piastra di adattamento [B]. Le viti devono poter essere avvitate senza problemi. In caso contrario, contattare il nostro Customer Service.
  - Stringere le viti in modo uniforme e in sequenza incrociata con una coppia crescente.
  - Serrare la vite di bloccaggio [H] del morsetto calettatore [C].
- ① La coppia di serraggio è indicata anche nel manuale standard.

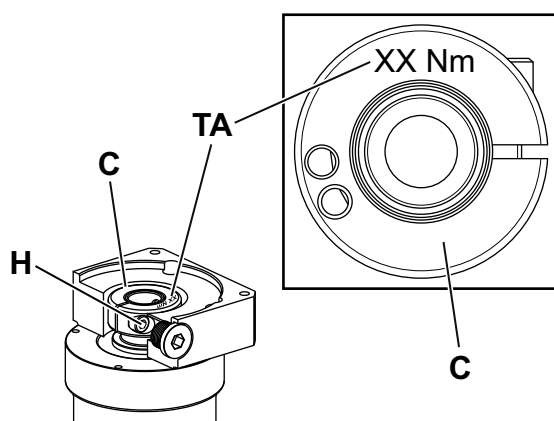
- Nella versione con
  - **tappo di chiusura**, spingerlo nella flangia di adattamento [B] fino alla battuta.
  - **vite di serraggio** [A<sub>1</sub>], avvitarela nella flangia di adattamento [B].
  - **vite di serraggio con guarnizione del tipo "bonded seal"** [A<sub>2</sub>] (solo Hygienic Design), avvitarela nella flangia di adattamento [B].
  - **spina filettata** [A<sub>3</sub>], avvitarela nella flangia di adattamento [B].
- ① Per informazioni sulle dimensioni delle viti e sulla coppia di serraggio richiesta, vedere la tabella "Tbl-3".

[A]		Apertura chiave [mm]	Coppia di serraggio [Nm]							
			3	5	6	8	10	12	13	17
A <sub>1</sub>		Vite di serraggio	–	10	–	35	50	70	–	–
A <sub>2</sub>		Vite di serraggio con guarnizione "bonded seal" (solo Hygienic Design)	–	–	–	–	3	–	5	5,5
A <sub>3</sub>		Spina filettata	1,5	3	3	6	–	–	–	–

Tbl-3: Coppie di serraggio per vite di serraggio / spina filettata

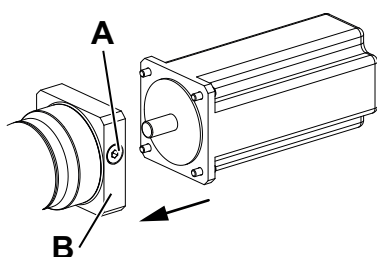
#### 4.5 Accoppiamento orizzontale del motore al riduttore

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare le indicazioni e le avvertenze di sicurezza del produttore del motore.</li> <li>• Attenersi alle istruzioni per la sicurezza e l'applicazione dell'adesivo frenafilletti utilizzato.</li> </ul> <p><b>Solo per riduttori resistenti alla corrosione e riduttori in Hygienic Design vale quanto segue:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allineare le superfici di contatto al riduttore prima di montare il motore.</li> <li>• Per riduttori <b>resistenti alla corrosione</b> utilizzare del sigillante (ad es. Loctite® 573) per evitare la penetrazione di sostanze estranee.</li> <li>• Per riduttori in <b>Hygienic Design</b> applicare un anello di tenuta adatto tra flangia di adattamento e motore per evitare la penetrazione di sostanze estranee.</li> </ul> <p>① Inoltre, <b>WITTENSTEIN alpha GmbH</b> offre un apposito lamierino di sigillatura. Ulteriori avvertenze sono riportate nella guida a parte "Lamierino di sigillatura" (N. doc. 2098–D038000). Tale guida è disponibile sul nostro sito web <a href="http://www.wittenstein-alpha.de">www.wittenstein-alpha.de</a> nella sezione Download.</p>
--	--

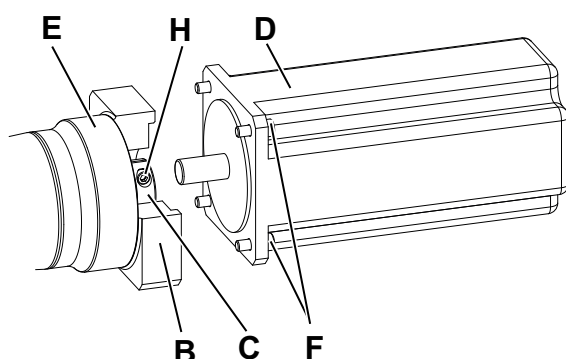


La coppia di serraggio [TA] della vite di bloccaggio [H] è riportata sul morsetto calettatore [C].

❶ La coppia di serraggio è indicata anche nel manuale standard.

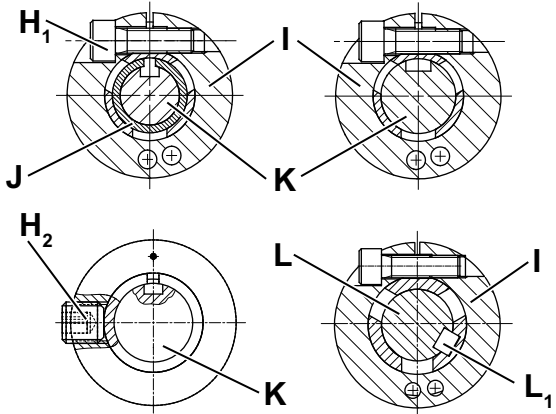


- Orientare il riduttore e il motore in direzione orizzontale.
- Rimuovere la vite di serraggio/la spina filettata/il tappo di chiusura [A] dal foro di montaggio della flangia di adattamento [B].



- Ruotare il morsetto calettatore [C] finché la vite di bloccaggio [H] non è raggiungibile attraverso il foro di montaggio.
  - Allentare di un giro la vite di bloccaggio [H] del morsetto calettatore [C].
  - Inserire l'albero motore nel morsetto calettatore del riduttore [E].
- ❶ L'inserimento dell'albero motore deve avvenire senza sforzo. In caso contrario, svitare ulteriormente la vite di bloccaggio.

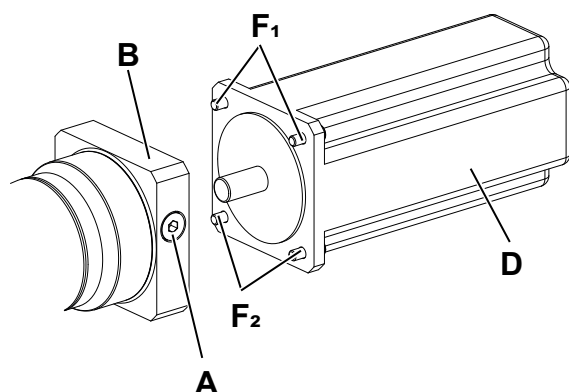
- ❶ Se la vite di bloccaggio [H<sub>1</sub>] viene allentata eccessivamente o rimossa, l'anello di fissaggio [I] sul morsetto calettatore può ruotare. Orientarlo in modo che la vite di bloccaggio [H<sub>1</sub>] si trovi nella scanalatura del morsetto calettatore (vedere tabella "Tbl-4").
- ❶ Per alcuni diametri dell'albero motore e impieghi particolari deve essere montata in aggiunta una bussola di riduzione con intaglio.
- ❶ Nella versione con **vite di bloccaggio, eccentrica [H<sub>1</sub>]**:  
L'intaglio della bussola di riduzione (se presente) e del morsetto calettatore devono essere allineati con la scanalatura (se presente) dell'albero motore, vedere tabella "Tbl-4".
- Nella versione con **vite di bloccaggio, centrale [H<sub>2</sub>]**:  
L'intaglio della bussola di riduzione (se presente) e del morsetto calettatore devono essere allineati con la scanalatura (se presente) dell'albero motore e ruotate di 90° rispetto alla vite di bloccaggio, vedere tabella "Tbl-4".
- ❶ Tra il motore [D] e la flangia di adattamento [B] non ci devono essere interstizi.

		Denominazione
	H <sub>1</sub>	Vite di bloccaggio, eccentrica
	H <sub>2</sub>	Vite di bloccaggio, centrale
	I	Anello di fissaggio
	J	Bussola di riduzione
	K	Albero motore con cava per chiavetta
	L	Albero motore con chiavetta
	L <sub>1</sub>	Chiavetta

Tbl-4: Disposizione dell'albero motore, della vite di bloccaggio e della bussola di riduzione

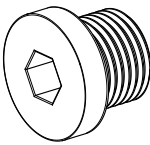
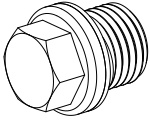
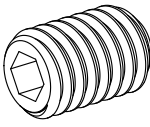
- Serrare leggermente a mano la vite di bloccaggio [H] del morsetto calettatore [C] (ca. 5% della coppia di serraggio).

① La coppia di serraggio è indicata anche nel manuale standard.



- Applicare sulle quattro viti [F] del frenafiletti (ad es. Loctite® 243).
  - Posizionare le quattro viti sul motore [D] e avvitarle a mano nella piastra di adattamento [B]. Le viti devono poter essere avvitate senza problemi. In caso contrario, contattare il nostro Customer Service.
  - Serrare alternatamente le viti superiori [F<sub>1</sub>] in maniera uniforme aumentando di volta in volta la coppia.
  - Serrare alternatamente le viti inferiori [F<sub>2</sub>] in maniera uniforme aumentando di volta in volta la coppia.
  - Allentare leggermente la vite di bloccaggio [H] del morsetto calettatore [C] solo quanto necessario per evitare possibili deformazioni.
  - Serrare leggermente a mano la vite di bloccaggio [H] del morsetto calettatore [C].
- ① La coppia di serraggio è indicata anche nel manuale standard.

- Nella versione con
    - **tappo di chiusura**, spingerlo nella flangia di adattamento [B] fino alla battuta.
    - **vite di serraggio** [A<sub>1</sub>], avvitarla nella flangia di adattamento [B].
    - **vite di serraggio con guarnizione del tipo "bonded seal"** [A<sub>2</sub>] (solo Hygienic Design), avvitarla nella flangia di adattamento [B].
    - **spina filettata** [A<sub>3</sub>], avvitarla nella flangia di adattamento [B].
- ① Per informazioni sulle dimensioni delle viti e sulla coppia di serraggio richiesta, vedere la tabella "Tbl-5".

[A]		Apertura chiave [mm]	Coppia di serraggio [Nm]							
			3	5	6	8	10	12	13	17
A <sub>1</sub>		Vite di serraggio	–	10	–	35	50	70	–	–
A <sub>2</sub>		Vite di serraggio con guarnizione "bonded seal" (solo Hygienic Design)	–	–	–	–	3	–	5	5,5
A <sub>3</sub>		Spina filettata	1,5	3	3	6	–	–	–	–

Tbl-5: Coppie di serraggio per vite di serraggio/spina filettata

- Eseguire gli altri lavori come descritto nel manuale standard.

## 5 Appendice

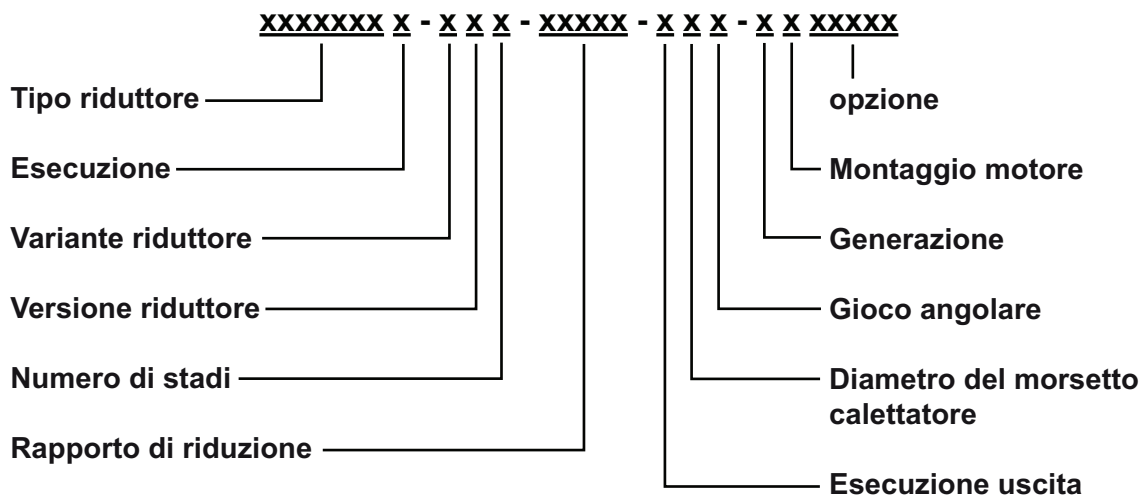
### 5.1 Targhetta di identificazione

La targhetta identificativa è applicata o incisa a laser sulla carcassa del riduttore o sulla flangia d'ingresso.

	Denominazione
A	Codice d'ordine (vedere capitolo 5.2 "Codice d'ordine")
B	Rapporto di riduzione i
C	Numero materiale cliente (opzione)
D	Numero di serie
E	Lubrificante
F	Data di produzione
G	Codice Data Matrix (accesso WITTENSTEIN Service Portal)
H	Codice (identificatore e accesso WITTENSTEIN Service Portal)

Tbl-6: Targhetta di identificazione (valori esemplificativi)

## 5.2 Codice d'ordine



Per ulteriori informazioni consultare il catalogo o il sito [www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de).

## 5.3 Indicazioni per il montaggio della flangia di adattamento

Panoramica dei tipi prodotto						
Tipo riduttore	CP/CPS	CPK/CPSK	CVH/CVS	DP <sup>+</sup>	DPK <sup>+</sup>	HDP <sup>+</sup> /HDV
vedere tabella	"Tbl-10"	x*	"Tbl-11"	"Tbl-8"	x*	x*
Tipo riduttore	HG <sup>+</sup>	LK <sup>+</sup> /LPK <sup>+</sup> /LPBK <sup>+</sup>	LP <sup>+</sup> /LPB <sup>+</sup>	NPK/NPLK/NPSK/NPRK/NPTK	NP/NPL/NPS/NPR/NPT/NTP	NVH/NVS
vedere tabella	x*	x*	x*	x*	"Tbl-9"	"Tbl-11"
Tipo riduttore	PKF	RP <sup>+</sup>	RPC <sup>+</sup> /RPK <sup>+</sup>	SC <sup>+</sup> /SPC <sup>+</sup>	SK <sup>+</sup> /SPK <sup>+</sup>	SP <sup>+</sup>
vedere tabella	x*	"Tbl-8"	x*	x*	x*	"Tbl-8"
Tipo riduttore	TK <sup>+</sup> /TPK <sup>+</sup>	TP <sup>+</sup>	TPC <sup>+</sup>	VH <sup>+</sup> /VS <sup>+</sup> /VT <sup>+</sup>	XP <sup>+</sup>	XPC <sup>+</sup> /XPK <sup>+</sup>
vedere tabella	x*	"Tbl-8"	x*	"Tbl-11"	"Tbl-8"	x*
x*: su richiesta						

Tbl-7: Panoramica dei tipi prodotto

### 5.3.1 DP<sup>+</sup> / HG<sup>+</sup> / RP<sup>+</sup> / SP<sup>+</sup> / TP<sup>+</sup> / XP<sup>+</sup>

Viti di fissaggio (DIN EN ISO 4762) per flangia di adattamento**, Classe di resistenza 12.9, Dimensioni viti x Lunghezza [ ]x[mm]									
Dimensione riduttore	Numero di stadi	Lettera identificativa (.)*							
		B	C	E	G / H	I / K	M	N	O
DP <sup>+</sup> 004 SP <sup>+</sup> 060 TP <sup>+</sup> 004 XP <sup>+</sup> 010	1	M3x25		M4x20	-	-	-	-	-
	2	M3x16	M3x45	-	-	-	-	-	-
DP <sup>+</sup> 010 SP <sup>+</sup> 075 TP <sup>+</sup> 010 XP <sup>+</sup> 020	1	-	M4x30		M5x18	-	-	-	-
	2	M3x16		M4x55	-	-	-	-	-
	3	-	M3x16	-	-	-	-	-	-

Viti di fissaggio (DIN EN ISO 4762) per flangia di adattamento**, Classe di resistenza 12.9, Dimensioni viti x Lunghezza [ ]x[mm]									
Dimen- sione riduttore	Numero di stadi	Lettera identificativa (.)*							
		B	C	E	G / H	I / K	M	N	O
DP <sup>+</sup> 025	1	-	-	M5x35	M6x25	-	-	-	-
RP <sup>+</sup> 030	2	-	M4x20	M5x70	-	-	-	-	-
SP <sup>+</sup> 100	3	-	-	M4x20	-	-	-	-	-
TP <sup>+</sup> 025									
XP <sup>+</sup> 030									
DP <sup>+</sup> 050	1	-	-	-	M6x45	M8x30	-	-	-
RP <sup>+</sup> 040	2	-	-	M5x20	M6x90	-	-	-	-
SP <sup>+</sup> 140	3	-	-	-	M5x20	-	-	-	-
TP <sup>+</sup> 050									
XP <sup>+</sup> 040									
DP <sup>+</sup> 110	1	-	-	-	-	M8x50	-	-	-
RP <sup>+</sup> 050	2	-	-	-	M6x25	M8x105	-	-	-
SP <sup>+</sup> 180	3	-	-	-	-	M6x25	-	-	-
TP <sup>+</sup> 110									
XP <sup>+</sup> 050									
RP <sup>+</sup> 060	1	-	-	-	-	-	-	M10x35	-
TP <sup>+</sup> 300	2	-	-	-	-	-	M8x30	-	-
	3	-	-	-	-	M6x25	-	-	-
RP <sup>+</sup> 080	1	-	-	-	-	-	-	-	M12x40
TP <sup>+</sup> 500	2	-	-	-	-	-	M8x30	-	-
	3	-	-	-	-	M8x105	-	-	-
SP <sup>+</sup> 210	1	-	-	-	-	-	-	M10x40	-
	2	-	-	-	-	-	M8x30	-	-
SSP <sup>+</sup> 240	1	-	-	-	-	-	-	-	M12x45
	2	-	-	-	-	-	M8x30	-	-

\* Codice d'ordine: xxxxxxxx-xxx-xxxx-x(.)x-xx (vedere il capitolo 5.1 "Targhetta di identificazione")

\*\* Il valore della coppia di serraggio è indicato nel capitolo 5.4 "Coppie di serraggio per filettature standard nel settore macchine utensili".

Tbl-8: Viti di fissaggio (DIN EN ISO 4762) per flangia di adattamento DP<sup>+</sup> / RP<sup>+</sup> / SP<sup>+</sup> / TP<sup>+</sup> / XP<sup>+</sup>

## 5.3.2 NP / NPL / NPR / NPS / NPT / NTP

Viti di fissaggio (DIN EN ISO 4762) per flangia di adattamento**, Classe di resistenza 10.9, Dimensioni viti x Lunghezza [ ]x[mm]									
Dimen- sione riduttore	Numero di stadi	Lettera identificativa (.)*							
		Z	A	B	C	D	E	G / H	I / K
Nxx005	1	M3x20	M3x10	-	-	-	-	-	-
	2	M3x20	M3x10	-	-	-	-	-	-
Nxx015	1	-	M3x20	M4x16	-	-	-	-	-
	2	M3x20	M3x35	M4x16	-	-	-	-	-

Viti di fissaggio (DIN EN ISO 4762) per flangia di adattamento**, Classe di resistenza 10.9, Dimensioni viti x Lunghezza [ ]x[mm]									
Dimen- sione riduttore	Numero di stadi	Lettera identificativa (.)*							
		Z	A	B	C	D	E	G / H	I / K
Nxx025	1	-	-	-	M4x30			M5x16	-
	2	-	M3x20			M4x50		M5x16	-
Nxx035	1	-	-	-	-	-	M5x30		M6x22
	2	-	-	-	M4x30			M5x55	M6x22
Nxx045	1	-	-	-	-	M8x50			M6x45
	2	-	-	-	-	-	M5x30		M6x75
* Codice d'ordine: xxxxxxxx-xxx-xxxxx-x(.)x-xx (vedere capitolo 5.1 "Targhetta di identificazione")									
** Il valore della coppia di serraggio è indicato nel capitolo 5.4 "Coppie di serraggio per filettature standard nel settore macchine utensili".									

Tbl-9: Viti di fissaggio (DIN EN ISO 4762) per flangia di adattamento NP / NPL / NPS / NPR / NPT / NTP

### 5.3.3 CP / CPS

Viti di fissaggio (DIN EN ISO 4762) per flangia di adattamento**, Dimensioni viti x Lunghezza [ ]x[mm]						
Dimen- sione riduttore	Numero di stadi	Lettera identificativa (.)*				
		B	C	E	G / H	I /K
		Classe di resistenza 8.8	Classe di resistenza 10.9			
CP005	1	M3x20	-	-	-	-
	2	M3x20	-	-	-	-
CPx015	1	-	M3x25	M4x22	-	-
	2	-	M3x25***	M4x22	-	-
CPx025	1	-	-	M4x30	M6x25	-
	2	-	-	M4x30***	M6x25	-
CPx035	1	-	-	-	M6x45	M6x30
	2	-	-	-	M6x45***	M6x30
CP045	1	-	-	-	-	M6x45
	2	-	-	M5x30		M6x75
* Codice d'ordine: xxxxxxxx-xxx-xxxxx-x(.)*x-xx (vedere il capitolo 5.1 "Targhetta di identificazione")						
** Il valore della coppia di serraggio è indicato nel capitolo 5.4 "Coppie di serraggio per filettature standard nel settore macchine utensili".						
*** Solo al riduttore con rapporto di riduzione i=32, 64 si applica: Lunghezza viti diversa; misurare la lunghezza viti corretta.						

Tbl-10: Viti di fissaggio (DIN EN ISO 4762) per flangia di adattamento CP / CPS



### 5.3.4 VT<sup>+</sup>, VH<sup>+</sup>, VS<sup>+</sup> / NVH, NVS / CVH, CVS

Viti di fissaggio (DIN EN ISO 4762) per flangia di adattamento *, Classe di resistenza 12.9, Dimensioni viti x Lunghezza [ ]x[mm]							
Codice d'ordine: xxxxxxxx-xxx-xxxxx-x(.) <sup>*</sup> x-xx (vedere il capitolo 5.1 "Targhetta di identificazione")							
Dimensione riduttore	Numero di stadi	Lettera identificativa (.) <sup>*</sup>					
		C	E	G	H	K	M
<b>Vx<sup>+</sup>/NVx/ CVx 040</b>	1	M3x16	M3x16	-	-	-	-
	2	M3x50 **	M4x20 ***	-	-	-	-
<b>Vx<sup>+</sup>/NVx/ CVx 050</b>	1	-	M4x20	M4x20	-	-	-
	2	M3x16	M4x55	-	-	-	-
<b>Vx<sup>+</sup>/NVx/ CVx 063</b>	1	-	-	-	M5x20	-	-
	2	-	M4x20	M5x70	-	-	-
<b>Vx<sup>+</sup> 080</b>	1	-	-	-	-	M6x25	-
	2	-	-	M5x20	-	M6x100 ***	-
<b>Vx<sup>+</sup> 100</b>	1	-	-	-	-	-	M8x30
	2	-	-	-	-	M6x25	M8x105
① Le viti di fissaggio possono essere montate esclusivamente con rosette elastiche.							
<sup>*</sup> Il valore della coppia di serraggio è indicato nel capitolo 5.4 "Coppie di serraggio per filettature standard nel settore macchine utensili". ** Classe di resistenza 8.8 *** Classe di resistenza 10.9							

Tbl-11: Viti di fissaggio (DIN EN ISO 4762) per flangia di adattamento VT<sup>+</sup>, VH<sup>+</sup>, VS<sup>+</sup> / NVH, NVS / CVH, CVS

### 5.4 Coppie di serraggio per filettature standard nel settore macchine utensili

Le coppie di serraggio indicate per le viti senza testa e i dadi sono valori calcolati e si basano sui seguenti presupposti:

- Calcolo secondo VDI 2230 (edizione 11/2015)
- coefficiente d'attrito per filetti e superfici di accoppiamento  $\mu=0,10$
- sfruttamento del limite di snervamento 90%
- attrezzi di serraggio di tipo II, classi A e D secondo ISO 6789

I valori di regolazione sono arrotondati sulla base di scale comunemente reperibili in commercio o possibilità di applicazione.

- Regolare i valori **con precisione** sulla scala.

	Coppia di serraggio [Nm] x filettatura												
Classe di resistenza Vite / Dado	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
8.8 / 8	1,15	2,64	5,2	9,0	21,5	42,5	73,5	118	180	258	362	495	625
10.9 / 10	1,68	3,88	7,6	13,2	32,0	62,5	108	173	264	368	520	700	890
12.9 / 12	1,97	4,55	9,0	15,4	37,5	73,5	126	202	310	430	605	820	1040

Tbl-12: Coppie di serraggio per viti senza testa e dadi

## 5.5 Smaltimento

- Smaltire le parti non più in uso nei punti di smaltimento rifiuti previsti allo scopo.
- ① Per lo smaltimento, rispettare le norme vigenti a livello nazionale.

## 5.6 Informazioni supplementari

- Per ulteriori informazioni consultare il nostro sito internet [www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de). In alternativa, rivolgersi al nostro servizio clienti: [service@wittenstein-alpha.de](mailto:service@wittenstein-alpha.de)

### **WITTENSTEIN alpha GmbH**

Customer Service

Walter-Wittenstein-Straße 1

D-97999 Igersheim

Tel.: +49 7931 493-12900

© WITTENSTEIN alpha GmbH 2024

## Cronologia delle revisioni

Revisione	Data	Commento	Capitolo
01	16.10.2019	Nuova versione	Tutti
03	26.09.2022	Montaggio motore riduttore VT <sup>+</sup> , VH <sup>+</sup> , VS <sup>+</sup> / NVH, NVS / CVH, CVS	Tutti 5.3
03	17.07.2024	Montaggio motore	4.3, 4.4, 4.5



alpha

WITTENSTEIN alpha GmbH · Walter-Wittenstein-Straße 1 · 97999 Igersheim · Germany  
Tel. +49 7931 493-12900 · [info@wittenstein.de](mailto:info@wittenstein.de)

**WITTENSTEIN – tutt'uno con il futuro**

**[www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de)**