

Foglio delle istruzioni

## Shrink disc / Calettatore

Information on corrosion resistant gearboxes



**WITTENSTEIN alpha GmbH**

Walter-Wittenstein-Straße 1

D-97999 Igersheim

Germany

**Servizio clienti**

		✉	)
Deutschland	WITTENSTEIN alpha GmbH	service@wittenstein-alpha.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.	info@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
台湾	威腾斯坦有限公司	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 2020

Con riserva di modifiche tecniche e di contenuto.

## Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni sul presente manuale .....</b>	<b>2</b>
1.1	Simboli esplicativi e rimandi .....	2
1.2	Volume di fornitura .....	2
<b>2</b>	<b>Sicurezza .....</b>	<b>2</b>
2.1	Uso previsto .....	2
<b>3</b>	<b>Montaggio .....</b>	<b>3</b>
3.1	Lavori preparatori .....	3
3.2	Avvertenze sul riduttore resistente alla corrosione .....	4
3.3	Montaggio con calettatore .....	4
3.4	Montaggio del calettatore .....	5
<b>4</b>	<b>Appendice .....</b>	<b>5</b>
4.1	Misure e dati relativi alle prestazioni .....	5
4.2	Stoccaggio .....	6
4.3	Indicazioni relative al calettatore .....	6
4.4	Informazioni supplementari .....	7

## 1 Informazioni sul presente manuale

Questo manuale descrive l'accoppiamento a un riduttore con albero con codolo per calettatore / albero cavo / albero cavo con codolo per calettatore. 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 sulle **avvertenze di sicurezza e di pericolo** 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.

### 1.1 Simboli esplicativi e rimandi

Vengono utilizzati i seguenti simboli esplicativi:

- è richiesta un'operazione
- ➔ indica le conseguenze di un'operazione
- ① fornisce informazioni aggiuntive su un'operazione

Un rimando fa riferimento al numero del capitolo e al titolo del paragrafo di destinazione (ad es. 2.1 "Uso previsto").

Un rimando a una tabella fa riferimento al numero della tabella (ad es. tabella "TbI-15").

### 1.2 Volume di fornitura

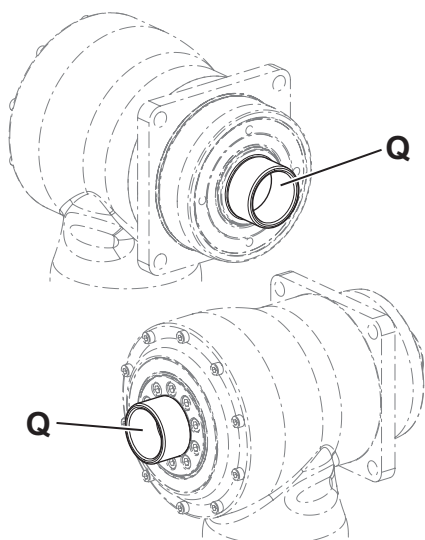
- Controllare se la consegna è completa sulla base della bolla di consegna.
- ① Parti mancanti o danneggiamenti devono essere comunicati immediatamente per iscritto allo spedizioniere, all'assicurazione o alla **WITTENSTEIN alpha GmbH**.

## 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 Uso previsto



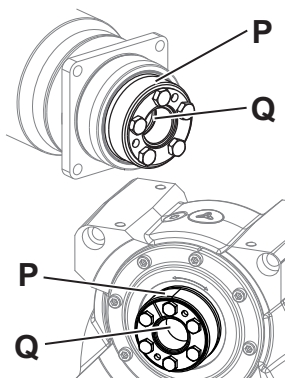
Il calettatore serve al fissaggio di un riduttore con albero con codolo per calettatore / albero cavo / albero cavo con codolo per calettatore [Q] all'albero di carico.

Nei settori della lavorazione alimentare / industria farmaceutica / industria cosmetica il calettatore può essere impiegato soltanto accanto o sotto all'area prodotti.

Il calettatore è stato prodotto conformemente all'attuale stato dell'arte e alle norme di sicurezza riconosciute.

- Il calettatore deve essere impiegato solo in modo conforme all'uso previsto e in perfetto stato sotto l'aspetto della sicurezza, per evitare pericoli per l'utente o danni alla macchina.


### 3 Montaggio



- Se viene utilizzato un altro calettatore, rispettare le avvertenze del produttore.
- In caso di domande sul montaggio corretto rivolgersi al nostro servizio clienti.

Il fissaggio assiale dell'albero con codolo per calettatore / albero cavo / albero cavo con codolo per calettatore [Q] sull'albero di carico è garantito mediante un collegamento con calettatore fissato a caldo. Se è stato ordinato un riduttore con calettatore [P], questo è già montato.

#### 3.1 Lavori preparatori

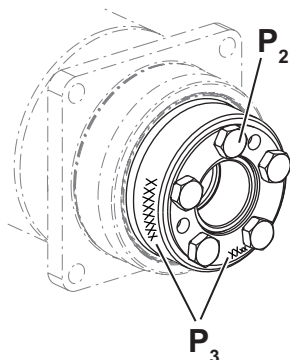
	<b>AVVISO</b>
	<p><b>Eventuali impurità possono impedire la trasmissione della coppia di serraggio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Non smontare il calettatore prima dell'accoppiamento.</li> <li>● Sgrassare a fondo l'albero di carico e il foro dell'albero con codolo per calettatore nella zona della sede del calettatore.</li> </ul>

ⓘ Soltanto la superficie esterna dell'albero con codolo per calettatore / albero cavo / albero cavo con codolo per calettatore può essere lubrificata nella zona della sede del calettatore.

A seconda del materiale del calettatore, l'albero di carico deve soddisfare le seguenti condizioni:

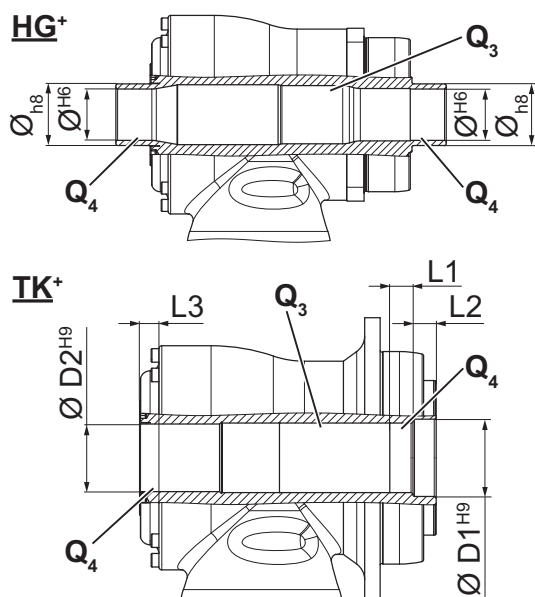
	Materiale del calettatore		
	Standard (acciaio)	Nichelato*	Acciaio inox*
<b>Limite minimo di snervamento [N/mm<sup>2</sup>]</b>	≥ 385	≥ 260	≥ 260
<b>Ruvidità della superficie Rz [µm]</b>	≤ 16		
<b>Tolleranza</b>	h6		
* Rispettare le avvertenze contenute nel capitolo 3.2 "Avvertenze sul riduttore resistente alla corrosione".			

Tbl-1: Caratteristiche dell'albero di carico



- ⓘ È possibile determinare il materiale del calettatore servendosi del numero materiale [P<sub>3</sub>] (vedere capitolo 4.3 "Indicazioni relative al calettatore").
- ⓘ Il numero materiale si trova - a seconda del modello - sulla parte frontale o sulla circonferenza del calettatore.

### 3.2 Avvertenze sul riduttore resistente alla corrosione



È necessario proteggere le parti scoperte [Q<sub>3</sub>] dell'albero cavo / albero cavo con codolo per calettatore dagli agenti aggressivi.

- ① Si consiglia di mettere a tenuta entrambi i lati tramite O-ring composti da un materiale adatto nell'area del foro di riferimento [Q<sub>4</sub>] (dimensioni albero: per HG<sup>+</sup>, VH<sup>+</sup>, NVH, CVH, VDH<sup>+</sup> e VDHe vedere catalogo; per TK<sup>+</sup> vedere tabella "Tbl-2").
- Controllare la resistenza dell'albero di carico in corrispondenza delle scanalature degli O-ring.

Dimensione riduttore TK <sup>+</sup>	ØD1 x L1* [mm] x [mm]	L2 [mm]	ØD1 x L3* [mm] x [mm]
004	Ø19 x 8	9	Ø17 x 11
010	Ø25 x 10	14	Ø25 x 15,5
025	Ø36 x 12	12	Ø35 x 16
050	Ø50 x 25	7	Ø50 x 20
110	Ø72 x 10	20	Ø70 x 23
* L1, L3 = Lunghezza di accoppiamento			

Tbl-2: Misure albero TK<sup>+</sup>

### 3.3 Montaggio con calettatore

- ① Per montare un calettatore fornito separatamente, seguire le istruzioni del capitolo 3.4 "Montaggio del calettatore".

AVVISO

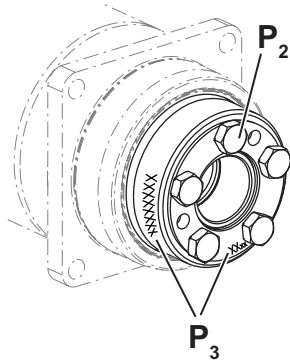
**Le forze del calettatore possono deformare albero con codolo per calettatore / albero cavo / albero cavo con codolo per calettatore.**

- Montare sempre l'albero di carico, prima di serrare le viti di fissaggio del calettatore.

**La distorsione degli alberi può causare dei danni.**

- Assicurarsi che albero con codolo per calettatore / albero cavo / albero cavo con codolo per calettatore e albero di carico siano ben allineati.
- Montare l'albero con codolo per calettatore / albero cavo / albero cavo con codolo per calettatore sull'albero di carico senza forzare.
- Non eseguire mai il montaggio con pressioni o colpi violenti.

- Spingere l'albero con codolo per calettatore / albero cavo / albero cavo con codolo per calettatore sull'albero di carico a mano, tenendo conto della lunghezza minima del morsetto e della profondità massima ammessa.
- ① L'albero di carico, con la misura h6 appositamente consigliata, deve potersi spostare senza che occorra esercitare una forza ma anche senza gioco di accoppiamento avvertibile. Per le dimensioni richieste dell'albero con codolo per calettatore / albero cavo / albero cavo con codolo per calettatore consultare il catalogo (vedere anche capitolo 4.1 "Misure e dati relativi alle prestazioni").



- Individuare il numero materiale [P<sub>3</sub>] e determinare la coppia di serraggio prescritta, vedere il capitolo 4.3 "Indicazioni relative al calettatore".
- Serrare leggermente a mano le viti di fissaggio [P<sub>2</sub>] e allineare il calettatore.
- Serrare le viti di fissaggio a incrementi in più passaggi rispettando la sequenza indicata.
- Serrare le singole viti di fissaggio non oltre la coppia di serraggio massima ammessa.

- Controllare in sequenza che le viti di fissaggio [P<sub>2</sub>] siano alla coppia di serraggio massima consentita.

### 3.4 Montaggio del calettatore

- ① Prima del riserraggio, non è necessario smontare e ingrassare nuovamente i calettatori. Solo se un calettatore è sporco, è necessario smontarlo e pulirlo.

	<b>AVVISO</b>
	<p><b>Se pulito, il calettatore può presentare un coefficiente di attrito diverso. Ciò può causare dei danni durante il montaggio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lubrificare le superfici di scorrimento interne del calettatore con un lubrificante solido con un coefficiente d'attrito di <math>\mu = 0,04</math>.</li> </ul>

- ① I seguenti lubrificanti sono ammessi per la lubrificazione del calettatore:

Lubrificante	Forma in commercio	Produttore
<b>Molykote 321 R (liquido)</b>	Spray	DOW Corning
<b>Molykote Spray (polvere-spray)</b>	Spray	DOW Corning
<b>Molykote G Rapid</b>	Spray o pasta	DOW Corning
<b>Aemasol MO 19 P</b>	Spray o pasta	A. C. Matthes
<b>Unimoly P 5</b>	Polvere	Klüber Lubrication

Tbl-3: Lubrificanti approvati per la lubrificazione del calettatore

- Svitare di un giro le viti di fissaggio.
- Infilare il calettatore sull'albero con codolo per calettatore / albero cavo / albero cavo con codolo per calettatore.
- ① Soltanto la superficie esterna dell'albero con codolo per calettatore / albero cavo / albero cavo con codolo per calettatore può essere lubrificata nella zona della sede del calettatore.
- Osservare le avvertenze ulteriori contenute nel capitolo 3.3 "Montaggio con calettatore".

## 4 Appendice

### 4.1 Misure e dati relativi alle prestazioni

Per le misure, le velocità e le coppie massime consentite, nonché i dati sulla durata consultare

- il nostro catalogo,
- il sito [www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de),
- il software di dimensionamento **cymex**<sup>®</sup>,
- i dati personalizzati relativi alle prestazioni (X093–D...).

- ① Se il riduttore è stato acquistato da oltre un anno, contattare il nostro servizio clienti. Verranno comunicati i dati relativi alle prestazioni attuali.

## 4.2 Stoccaggio

Immagazzinare il calettatore in un ambiente asciutto chiuso nell'imballaggio originale.  
Immagazzinare il calettatore per **massimo 6 mesi**. In caso di condizioni diverse contattare il nostro servizio clienti.

Per la gestione del magazzino, si raccomanda di utilizzare il principio "first in-first out".

## 4.3 Indicazioni relative al calettatore

Numero materiale	Denominazione	Materiale del calettatore	Coppia di serraggio [Nm]	Filettatura viti di fissaggio
20000744	SD 018x044 S2	Standard (acciaio)	12	M6
20001389	SD 024x050 S2	Standard (acciaio)	12	M6
20001391	SD 036x072 S2	Standard (acciaio)	30	M8
20001394	SD 050x090 S2	Standard (acciaio)	30	M8
20001396	SD 068x115 S2	Standard (acciaio)	30	M8
20001397	SD 075x138 S2	Standard (acciaio)	59	M10
20003159	SD 100x170 S2	Standard (acciaio)	59	M10
20020687	SD 030x060 S2V	Standard (acciaio)	13	M6
20020688	SD 036x072 S2V	Standard (acciaio)	30	M8
20020689	SD 050x090 S2V	Standard (acciaio)	34	M8
20020690	SD 062x110 S2V	Standard (acciaio)	34	M10
20023267	SD 125x215 S2	Standard (acciaio)	100	M12
20035055	SD 036x072 E2	Acciaio inox	16	M8
20043198	SD 024x050 E2	Acciaio inox	7,5	M6
20047530	SD 036x072 N2V	Nichelato	34	M8
20047860	SD 062x110 E2	Acciaio inox	16	M10
20047885	SD 030x060 E2	Acciaio inox	6,8	M6
20047927	SD 062x110 N2	Nichelato	34	M10
20047934	SD 030x060 N2	Nichelato	14	M6
20047935	SD 050x090 N2V	Nichelato	34	M8
20047937	SD 050x090 E2	Acciaio inox	16	M8
20047957	SD 024x050 N2	Nichelato	7,5	M6
20048491	SD 018x044 E2	Acciaio inox	7,5	M6
20048492	SD 068x115 E2	Acciaio inox	16	M8
20048496	SD 018x044 N2	Nichelato	7,5	M6
20048497	SD 036x072 N2	Nichelato	34	M8
20048498	SD 050x090 N2	Nichelato	34	M8
20048499	SD 068x115 N2	Nichelato	34	M8
20050257	SD 020x047 S2V	Standard (acciaio)	13	M6
20050261	SD 068x115 S2V	Standard (acciaio)	34	M8

Tbl-4: Indicazioni relative al calettatore



#### 4.4 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 2020

## Cronologia delle revisioni

Revisione	Data	Commento	Capitolo
01	05.03.2018	Nuova versione	Tutti
02	06.03.2019	V-Drive	3.3
03	09.01.2020	ATEX	2.1, 3



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)**