

Henvisningsblad

## Shrink disc / Krympeskive

Information on corrosion resistant gearboxes



**WITTENSTEIN alpha GmbH**

Walter-Wittenstein-Straße 1  
D-97999 Igersheim  
Germany

**Kundeservice**

		✉	)
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 2020

Indholdsmæssige og tekniske ændringer forbeholdt.

## Indholdsfortegnelse

<b>1 Om denne vejledning .....</b>	<b>2</b>
1.1 Informationssymboler og krydshenvisninger .....	2
1.2 Leveringsomfang .....	2
<b>2 Sikkerhed .....</b>	<b>2</b>
2.1 Bestemmelsesmæssig anvendelse .....	2
<b>3 Montering .....</b>	<b>3</b>
3.1 Forberedelser .....	3
3.2 Bemærkninger om korrosionsbestandige gear .....	4
3.3 Montering med krympeskive .....	4
3.4 Montering af krympeskiven .....	5
<b>4 Bilag.....</b>	<b>5</b>
4.1 Mål og ydelsesdata .....	5
4.2 Lagring .....	6
4.3 Oplysninger om krympeskiven .....	6
4.4 Yderligere informationer .....	7

## 1 Om denne vejledning

Denne vejledning beskriver montering af et gear med blind hulaksel / hulaksel / hulakselinterface. Den gælder som bilag til standardvejledningen. Modstridende oplysninger i standardvejledningen bliver dermed ugyldige.

Operatørerne skal sikre, at alle personer, der får til opgave at varetage installation, drift eller vedligeholdelse af gearet, har læst og forstået vejledningen.

Opbevar denne vejledning i nærheden af gearet, så den altid er klar til brug.

Informér de af dine kollegaer, der arbejder omkring maskinen, om **sikkerhedsregler og advarsler**, så ingen kommer til skade.

Originaludgaven af denne vejledning er på tysk, alle andre sprogversioner er oversættelser af denne vejledning.

### 1.1 Informationssymboler og krydshenvisninger

Der anvendes følgende informationssymboler:

- opfordrer til handling
- ➞ viser følgerne af en handling
- ① giver yderligere informationer om handlingen

En krydshenvisning henviser til kapitelnummeret og overskriften på det pågældende afsnit (f. eks. 2.1 "Bestemmelsesmæssig anvendelse").

En krydshenvisning til en tabel henviser til tabelnummeret (f. eks. tabel "Tbl-15").

### 1.2 Leveringsomfang

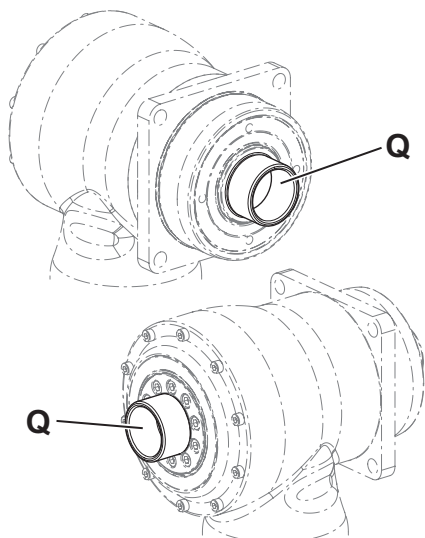
- Kontrollér vha. følgesedlen, om leveringen er komplet.
- ① Manglende dele eller skader skal omgående meddeles skriftligt til speditøren, forsikringen eller **WITTENSTEIN alpha GmbH**.

## 2 Sikkerhed

Denne vejledning, særligt sikkerhedsreglerne, og de regler og forskrifter, som gælder på arbejdsstedet, skal følges af alle personer, der arbejder med gearet.

Ud over de sikkerhedsanvisninger, der er nævnt i standardvejledningen, skal de almenlydige lovgivningsmæssige og øvrige regler og forskrifter til forebyggelse af ulykker (f.eks. personligt beskyttelsesudstyr) og til miljøbeskyttelse følges.

### 2.1 Bestemmelsesmæssig anvendelse



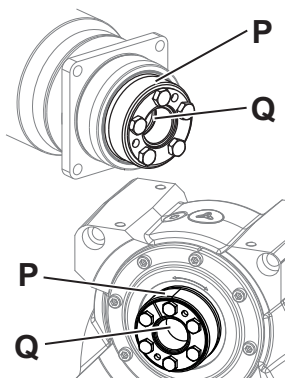
Krympeskiven bruges til at fastgøre et gear med blind hulaksel / hulaksel / hulakselinterface [Q] til en lastaksel.

Inden for levnedsmiddelforarbejdnings-/lægemiddel-/kosmetikindustrien må krympeskiven kun anvendes ved siden af eller neden under produktområdet.

Krympeskiven er bygget i henhold til den nyeste teknologi og de anerkendte sikkerhedstekniske regler.

- Anvend kun krympeskiven i henhold til dens bestemmelsesmæssige formål og i en god sikkerhedsteknisk tilstand for at undgå farer for brugeren eller beskadigelser på maskinen.

### 3 Montering



- Følg producentens anvisninger, hvis du anvender en anden krympeskive.
- I forbindelse med spørgsmål vedrørende korrekt montering bedes du henvende dig til vores kundeservice.

Den aksiale sikring af den blinde hulaksel/hulakslen/hulakselinterface [Q] på lastakslen sker ved at forbinde krympeskiver med hinanden. Hvis du har bestilt et gear med krympeskive [P], er den allerede monteret.

#### 3.1 Forberedelser



### VARSEL

**Snavs kan gøre det umuligt at overføre tilspændingsmomentet.**

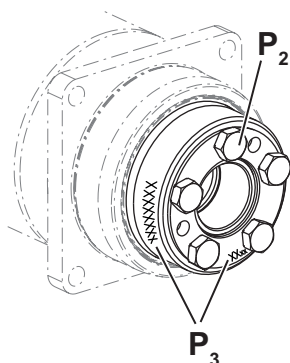
- Demonter ikke krympeskiven før montering.
- Fjern al fedt fra lastakslen og boringen af den blinde hulaksel omkring krympeskivens sæde.

ⓘ Kun den ydre overflade af den blinde hulaksel / hulakslen / hulakselinterface må smøres omkring krympeskivens sæde.

Afhængigt af krympeskivens materiale skal lastakslen opfylde følgende betingelser:

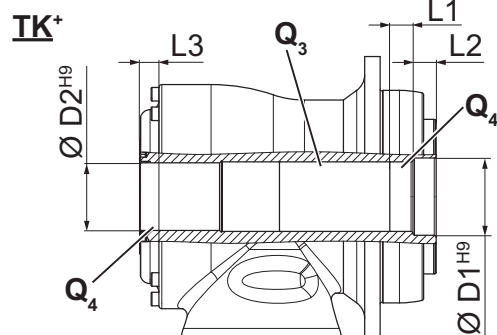
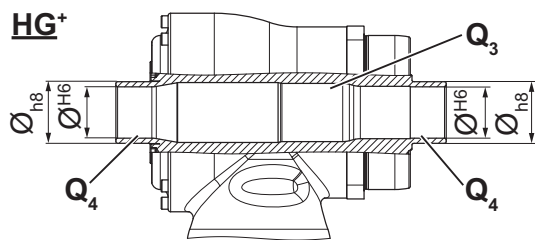
	Krympeskivens materiale		
	Standard (stål)	Nikkel*	Rustfrit stål*
Minimumsgrænse for elasticitet [N/mm <sup>2</sup> ]	≥ 385	≥ 260	≥ 260
Overfladeruhed Rz [μm]	≤ 16		
Tolerance	h6		
* Vær opmærksom på oplysningerne i kapitel 3.2 "Bemærkninger om korrosionsbestandige gear".			

Tbl-1: Egenskaber for lastakslen



- ⓘ Du kan bestemme krympeskivens materiale ved hjælp af materialenummeret [P<sub>3</sub>] (se kapitel 4.3 "Oplysninger om krympeskiven").
- ⓘ Afhængigt af typen er materialenummeret placeret på forsiden eller på omkredsen af krympeskiven.

### 3.2 Bemærkninger om korrosionsbestandige gear



I hulakselen / hulakselinterfacet skal ubeskyttede dele [Q<sub>3</sub>] beskyttes mod aggressive medier.

- ① Vi anbefaler dobbeltsidet forsegling ved hjælp af O-ringe af et egnet materiale omkring monteringsboringen [Q<sub>4</sub>] (Akselmål: HG<sup>+</sup>, VH<sup>+</sup>, NVH, CVH, VDH<sup>+</sup> og VDHe se katalog; TK<sup>+</sup> se tabel "Tbl-2").
- Kontroller styrken af din lastaksel omkring O-ringsporene.

Gearstørrelse 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 = Paslængde

Tbl-2: Akselmål TK<sup>+</sup>

### 3.3 Montering med krympeskive

- ① Hvis du vil montere en separat leveret krympeskive, henvises til kapitel 3.4 "Montering af krympeskiven".

VARSEL

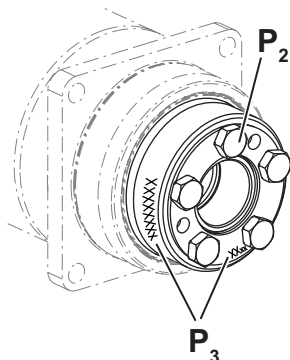
**Krympeskivens kræfter kan deformere den blinde hulaksel / hulakslen / hulakselinterfacet.**

- Monter altid lastakslen først, inden du spænder spændeskruerne på krympeskiven.

**Skæve aksler kan føre til skader.**

- Sørg for, at den blinde hulaksel / hulakslen / hulakselinterfacet og lastakslen flugter med hinanden.
- Monter den blinde hulaksel / hulaksel / hulakselinterfacet nænsomt på lastakslen.
- Forsøg under ingen omstændigheder at foretage montering ved at slå eller presse.

- Skub den blinde hulaksel / hulaksel / hulakselinterface på lastakslen med hånden under hensyntagen til den minimale klemlængde og den maksimale tilladte dybde.
- ① Med det anbefalede pasmål h6 for lastakslen skal denne kunne skubbes på uden anstrengelse, men også uden mærkbart gnidningsslør. De påkrævede mål på den blinde hulaksel / hulakslen/hulakselinterfacet kan du finde i kataloget (se også kapitel 4.1 "Mål og ydelsesdata").



- Læs varenummeret [P<sub>3</sub>] og bestem det angivne tilspændingsmoment, se kapitel 4.3 "Oplysninger om krympeskiven".
- Spænd spændeskruerne [P<sub>2</sub>] med hånden og juster krympeskiven.
- Stram spændeskruerne gradvist i rækkefølge i flere omgange.
- Stram de enkelte spændeskruer kun op til det maksimalt tilladte tilspændingsmoment.

- Kontroller spændeskruerne [P<sub>2</sub>] i rækkefølge med det maksimalt tilladte tilspændingsmoment.

### 3.4 Montering af krympeskiven

- ① En løsnet krympeskive behøver ikke at skilles ad og gendannes, før den spændes igen. Kun hvis en krympeskive er snavset, skal den demonteres og rengøres.

	<b>VARSEL</b>
	<p><b>En rensset krympeskive kan have en anden friktionsværdi. Dette kan medføre skade under installationen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smør de indre glidende overflader af krympeskiven med et fast smøremiddel med en friktionsværdi på <math>\mu = 0,04</math>.</li> </ul>

- ① Følgende smøremidler er frigivet til gensmøring af krympeskiven:

Smøremiddel	Handelsform	Producent
<b>Molykote 321 R (glidelak)</b>	Spray	DOW Corning
<b>Molykote Spray (pulver-spray)</b>	Spray	DOW Corning
<b>Molykote G Rapid</b>	Spray eller pasta	DOW Corning
<b>Aemasol MO 19 P</b>	Spray eller pasta	A. C. Matthes
<b>Unimoly P 5</b>	Pulver	Klüber Lubrication

Tbl-3: Smøremidler der er frigivet til gensmøring af krympeskiven

- Løsn spændeskruerne en omgang.
- Skub krympeskiven på den blinde hulaksel / hulakslen / hulakselinterfacet.
- ① Kun den ydre overflade af den blinde hulaksel / hulakslen / hulakselinterface må smøres omkring krympeskivens sæde.
- Vær opmærksom på yderligere oplysninger i kapitel 3.3 "Montering med krympeskive".

## 4 Bilag

### 4.1 Mål og ydelsesdata

Målene, de maksimalt tilladte omdrejningstal og omdrejningsmomenter samt oplysninger om levetiden kan du finde

- i vores katalog,
- på [www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de),
- i dimensioneringssoftwaren **cymex**<sup>®</sup>,
- i de pågældende kundetilpassede ydelsesdata (X093-D...).

- ① Tag kontakt til vores kundeservice, hvis gearret er ældre end et år. Herefter får du de gyldige ydelsesdata.

## 4.2 Lagring

Opbevar krympeskiven et tørt sted i den lukkede originale emballage. Opbevar krympeskiven i **maks. 6 måneder**. Ved afvigende betingelser bør du tage kontakt til vores kundeservice.

Hvad angår lagerlogistik anbefaler vi "først ind, først ud"-princippet.

## 4.3 Oplysninger om krympeskiven

Varenummer	Betegnelse	Krympeskivens-materiale	Tilspændingsmoment [Nm]	Spændeskruegevind
20000744	SD 018x044 S2	Standard (stål)	12	M6
20001389	SD 024x050 S2	Standard (stål)	12	M6
20001391	SD 036x072 S2	Standard (stål)	30	M8
20001394	SD 050x090 S2	Standard (stål)	30	M8
20001396	SD 068x115 S2	Standard (stål)	30	M8
20001397	SD 075x138 S2	Standard (stål)	59	M10
20003159	SD 100x170 S2	Standard (stål)	59	M10
20020687	SD 030x060 S2V	Standard (stål)	13	M6
20020688	SD 036x072 S2V	Standard (stål)	30	M8
20020689	SD 050x090 S2V	Standard (stål)	34	M8
20020690	SD 062x110 S2V	Standard (stål)	34	M10
20023267	SD 125x215 S2	Standard (stål)	100	M12
20035055	SD 036x072 E2	Rustfrit stål	16	M8
20043198	SD 024x050 E2	Rustfrit stål	7,5	M6
20047530	SD 036x072 N2V	Nikkel	34	M8
20047860	SD 062x110 E2	Rustfrit stål	16	M10
20047885	SD 030x060 E2	Rustfrit stål	6,8	M6
20047927	SD 062x110 N2	Nikkel	34	M10
20047934	SD 030x060 N2	Nikkel	14	M6
20047935	SD 050x090 N2V	Nikkel	34	M8
20047937	SD 050x090 E2	Rustfrit stål	16	M8
20047957	SD 024x050 N2	Nikkel	7,5	M6
20048491	SD 018x044 E2	Rustfrit stål	7,5	M6
20048492	SD 068x115 E2	Rustfrit stål	16	M8
20048496	SD 018x044 N2	Nikkel	7,5	M6
20048497	SD 036x072 N2	Nikkel	34	M8
20048498	SD 050x090 N2	Nikkel	34	M8
20048499	SD 068x115 N2	Nikkel	34	M8
20050257	SD 020x047 S2V	Standard (stål)	13	M6
20050261	SD 068x115 S2V	Standard (stål)	34	M8

Tbl-4: Oplysninger om krympeskiven



#### 4.4 Yderligere informationer

- Du kan finde yderligere informationer på vores hjemmeside på [www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de).  
Eller du kan henvende dig til vores kundeservice [service@wittenstein-alpha.de](mailto:service@wittenstein-alpha.de)

#### **WITTENSTEIN alpha GmbH**

Kundeservice

Walter-Wittenstein-Straße 1

D-97999 Igersheim

Tlf.: +49 7931 493-12900

© **WITTENSTEIN alpha GmbH 2020**

## Revisionshistorie

Revision	Dato	Kommentar	Kapitel
01	05.03.2018	Nyoprettelse	Alle
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 – one with the future**

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