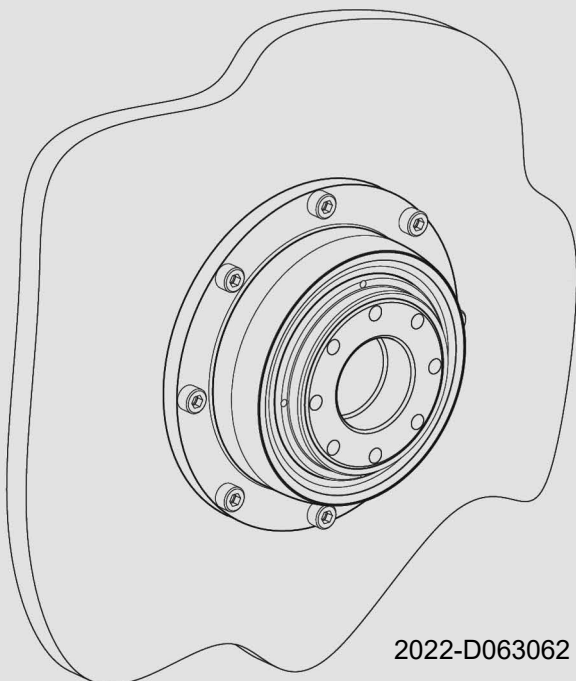
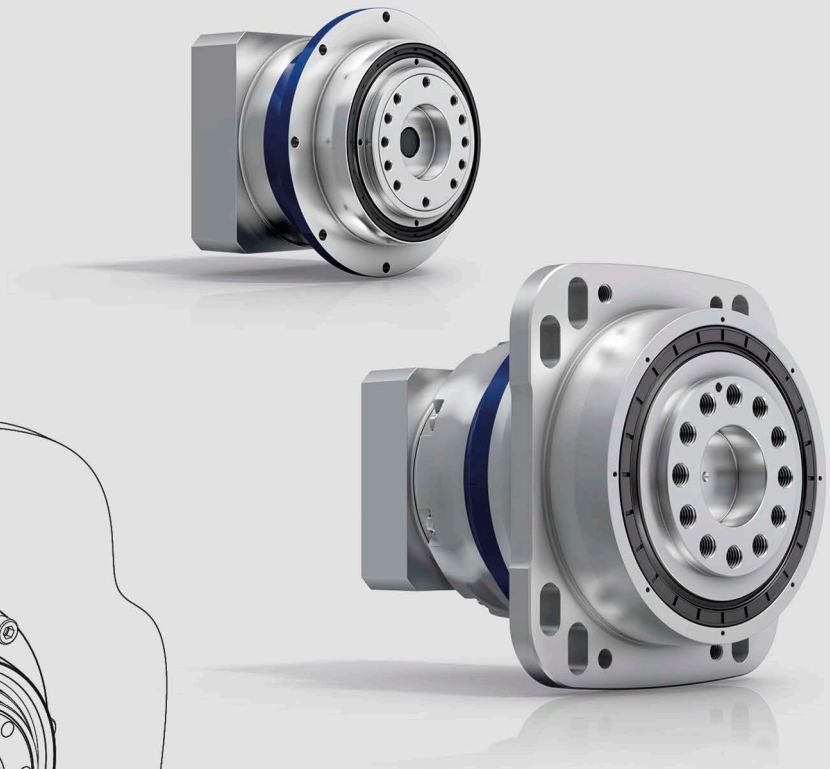


Henvisningsblad

## Udskiftning af adapterplade / Centrering på bagsiden TP<sup>+</sup>/ DP<sup>+</sup>/ RP<sup>+</sup>



2022-D063062



Revision: 03

**WITTENSTEIN alpha GmbH**

Walter-Wittenstein-Straße 1  
D-97999 Igersheim  
Germany

**Kundeservice**

		✉	☎
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

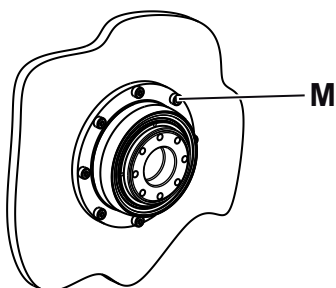
© WITTENSTEIN alpha GmbH 2024

Indholdsmæssige og tekniske ændringer forbeholdt.

## Indholdsfortegnelse

<b>1 Om denne vejledning .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Sikkerhed .....</b>	<b>2</b>
2.1 Personale .....	2
<b>3 Afmontering / udskiftning.....</b>	<b>2</b>
3.1 Afmontering af adapterplade.....	2
<b>4 Montering .....</b>	<b>3</b>
4.1 Forberedelser .....	3
4.2 Montering af gear med centrering på bagsiden på en maskine .....	4
4.2.1 Montering med gennemgående borer .....	4
4.2.2 Montering med langsgående huller .....	4
4.3 Montering af adapterplade .....	5
4.4 Horisontal montering af motoren på gearret .....	6
<b>5 Bilag.....</b>	<b>8</b>
5.1 Typeskilt.....	8
5.2 Ordrekode .....	9
5.3 Oplysninger om montering af adapterpladen .....	9
5.3.1 DP <sup>+</sup> / HG <sup>+</sup> / RP <sup>+</sup> / SP <sup>+</sup> / TP <sup>+</sup> / XP <sup>+</sup> .....	10
5.3.2 NP / NPL / NPR / NPS / NPT / NTP .....	11
5.3.3 CP / CPS .....	11
5.3.4 VT <sup>+</sup> , VH <sup>+</sup> , VS <sup>+</sup> / NVH, NVS / CVH, CVS .....	12
5.4 Tilspændingsmomenter for gængse gevindstørrelser inden for almindelig maskinbygning .....	12
5.5 Bortskaffelse .....	13
5.6 Yderligere informationer.....	13

## 1 Om denne vejledning



Denne vejledning beskriver udskiftningen af adapterpladen på gearret og monteringen af et gear med centrering på bagsiden [M] på en maskines motorside. 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 gearret, har læst og forstået vejledningen.

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

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

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

Signalordene, sikkerhedssymbolerne og informationssymbolerne er forklaret i standardvejledningen.

## 2 Sikkerhed

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

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

### 2.1 Personale

Kun fagligt kvalificeret personale, som har læst og forstået denne vejledning, må udføre arbejde på gearret. For at identificere og undgå farer skal fagligt kvalificeret personale have den nødvendige uddannelse og erfaring til at kunne bedømme det arbejde, de har fået betroet.

## 3 Afmontering / udskiftning

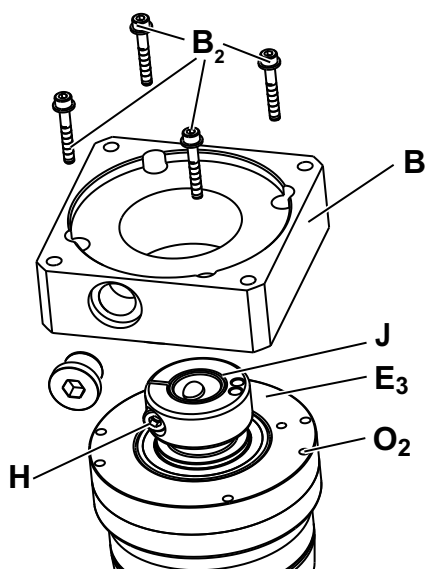
- |  |  |
|--|--|
|  | • Vær også opmærksom på henvisningerne i standardvejledningen. |
|--|--|

① Alt efter produkttype og gearstørrelse skal adapterpladen afmonteres inden montering på en maskines motorside.

### 3.1 Afmontering af adapterplade

Adapterpladens monteringsskruer kan også holde gearhuset sammen.

- Markér adapterpladens position, hvis adapterpladen genbruges.
- Spænd gearret i lodret position (adapterplade [B] opad).



- Løsn monteringskruerne [B<sub>2</sub>] i adapterpladen [B] og fjern adapterpladen.
  - Fjern klæbemiddelresterne fra monteringskruernes gevindboringer [O<sub>2</sub>].
- ① Brug en passende gevindskærer.
- ① Hvis adapterpladen kun skal skiftes ud, findes henvisninger om montering af den nye adapterplade i kapitel 1.3 "Montering af adapterplade".

## 4 Montering

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vær også opmærksom på henvisningerne i standardvejledningen.</li> <li>• Følg sikkerheds- og forarbejdningsanvisningerne vedrørende det anvendte skruesikringsmiddel.</li> </ul>
--	--

### 4.1 Forberedelser

	<b>VARSEL</b>
	<b>Trykluft kan beskadige gearets tætninger.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvend ikke trykluft til rengøring af gearet.</li> </ul>
	<b>Rengøringsmiddel, som sprøjtes direkte ind, kan ændre klemnavets gnidningsværdi.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprøjt blot rengøringsmiddel på en klud, hvormed du herefter afsliber klemnavet.</li> </ul>
	<b>Drift uden adapterplade kan medføre beskadigelser.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foretag kun montering af en egen adapterplade eller udskiftning af en adapterplade iht. oplysningerne fra <b>WITTENSTEIN alpha GmbH</b>.</li> <li>• Drift uden adapterplade er ikke tilladt.</li> </ul>
	<p><b>I sjældne tilfælde kan der ved drevet optræde udsvedning (mindre, ikke kontinuerlig udslip af smøremiddel). Gælder ikke for gear med Hygienic Design.</b></p> <p>For optimeret tætning af grænsefladen mellem motor og gear anbefaler vi ved behov at tætnes fladerne mellem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adapterplade og drevhus (gear) samt</li> <li>- adapterplade og motor</li> </ul> <p>med et fladetætningsklæbemiddel (f.eks. Loctite® 573 eller 574).</p> <p>① Yderligere henvisninger findes i de separate vejledninger "Udskiftning af adapterplade" (dok.- nr. 2022-D063062) og "Adapterplade med tætningsklæbemiddel" (dok.-nr. 2098-D021746). Vejledningerne fås på forespørgsel hos vores salgsafdeling/kundeservice. Serienummeret skal altid oplyses i denne forbindelse.</p>

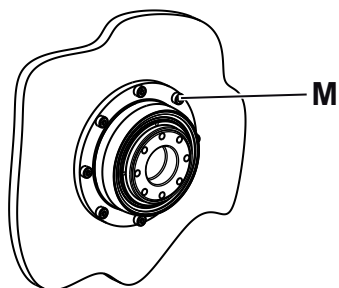
- Rengør/affedt og tør følgende komponenter med en ren og fnugfri klud og et fedtopløsende, ikke-aggressivt rengøringsmiddel:
  - alle kontaktflader til tilstødende komponenter
  - adapterpladen
  - monteringskruerne
- Tør alle kontaktflader til tilstødende komponenter for at bibeholde skrueforbindelsernes korrekte gnidningsværdier.
- Kontrollér desuden kontaktfladerne for beskadigelser og fremmedlegemer.

#### 4.2 Montering af gear med centrering på bagsiden på en maskine

Dette afsnit gælder kun for gear TP<sup>+</sup>/DP<sup>+</sup>/RP<sup>+</sup> med centrering på bagsiden.

- Centrér gearet i maskinfundamentet.
- Kom skruesikringsmiddel på monteringskruerne (f. eks. Loctite<sup>®</sup> 243).
- ① Monter gearet således, at typeskiltet stadigvæk kan læses.
- ① De foreskrevne skruestørrelser og tilspændingsmomenter fremgår af standardvejledningen.

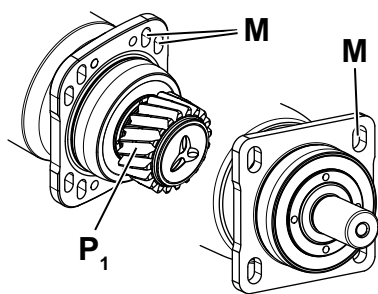
##### 4.2.1 Montering med gennemgående borer



- ① Vi anbefaler at afstå fra at bruge underlagsskiver, hvis skruestøttens materiale har et tilstrækkeligt grænsefladetryk.
- Fastgør gearet med monteringskruerne gennem de gennemgående borer [M] på maskinen.

##### 4.2.2 Montering med langsgående huller

- Anvend kun de underlagsskiver, som er del af leveringsomfanget, til fastgørelse af gearet på en maskine.

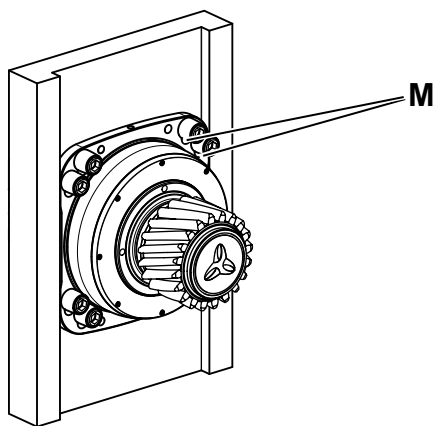


Gearet kan være udstyret med et udgangsdriv [P<sub>1</sub>] som ekstraudstyr. Tandsløret mellem udgangsdrivet og tandstangen/modhjulet kan indstilles med de langsgående huller [M] og sideføringerne. En ekstra justeringsanordning er ikke længere nødvendig.

- ① Detaljeret information om udformningen af geargrænsefladen fås efter ønske.
- ① Du kan finde yderligere oplysninger om korrekt indstilling af tandsløret i vejledningen "alpha Ritzel-tandstangssystem" (dok.-nr. 2022-D001333). Vejledningen fås på forespørgsel hos vores markedsføringsafdeling/kundeservice. Serienummeret skal altid angives.

**Det er tilladt at betjene gearet uden motor (f.eks. med et håndhjul) for at indstille/rette udgangsdrivet ind i tandstangen.**

- Pas i denne forbindelse på **aldrig** at vippe/bøje klemnavet.



- Skub underlagsskiverne på monteringsskruerne.
- Fastgør gearet med monteringsskruerne gennem de langsgående huller [M] på maskinen.
- Udfør fastgørelse af gearet med stifter iht. standardvejledningen.

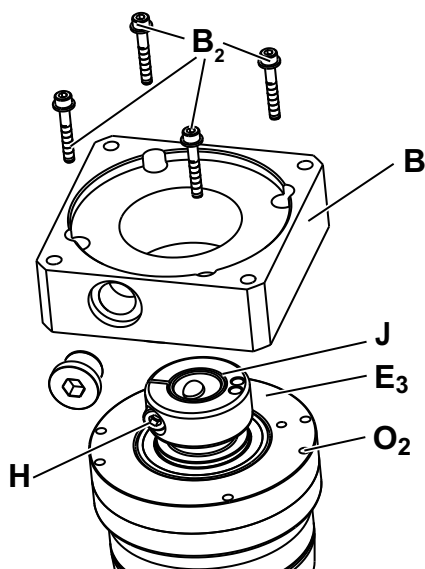
### 4.3 Montering af adapterplade

	<b>VARSEL</b>
	<p><b>Drift uden adapterplade kan medføre beskadigelser.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foretag kun montering af en egen adapterplade eller udskiftning af en adapterplade iht. oplysningerne fra <b>WITTENSTEIN alpha GmbH</b>.</li> <li>• Drift uden adapterplade er ikke tilladt.</li> </ul>

- Hvis en **ny** adapterplade monteres, brug kun nye skruer (DIN EN ISO 4762) og spændskiver (DIN 6796).

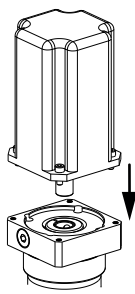
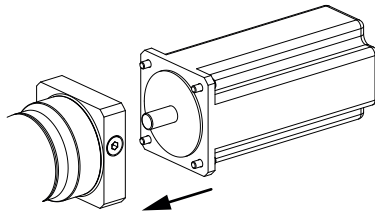
① Brug kun adapterplader godkendt af **WITTENSTEIN alpha GmbH**.

① Henvisninger om bortskaffelse af komponenter, der ikke længere bruges, findes i kapitel 1.5 "Bortskaffelse".



- Placer adapterpladen i **midten af** drivsiden [E<sub>3</sub>].
  - Vælg de korrekte monteringsskruer, se kapitel 1.3 "Oplysninger om montering af adapterpladen".
  - Sæt spændskiverne på monteringsskruerne [B<sub>2</sub>].
  - Kom skruesikringsmiddel på monteringsskruerne (f.eks. Loctite® 243).
  - Skru monteringsskruerne i og spænd dem over kors med en momentnøgle.
- ① Foreskrevet tilspændingmoment se kapitel 1.4 "Tilspændingsmomenter for gængse gevindstørrelser inden for almindelig maskinbygning".

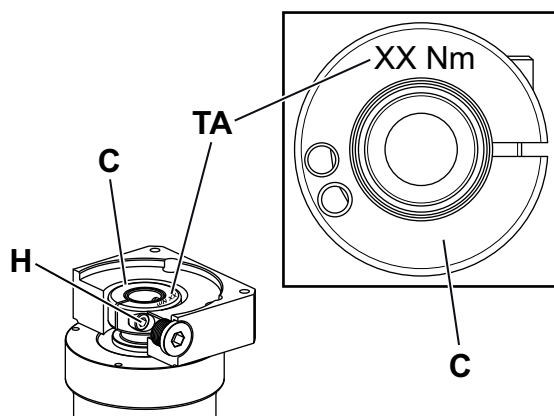
- Udfør motormonteringen, se tabel "TbI-1".

	Motormontering gear	Detaljerede oplysninger se
	Vertikal	Kapitel 4.4 "Motor vertikal an das Getriebe anbauen"
	Horisontal	Kapitel 4.5 "Horisontal montage der motor auf das getriebe"

TbI-1: Motormontering gear

#### 4.4 Monter motoren vertikalt på gearet

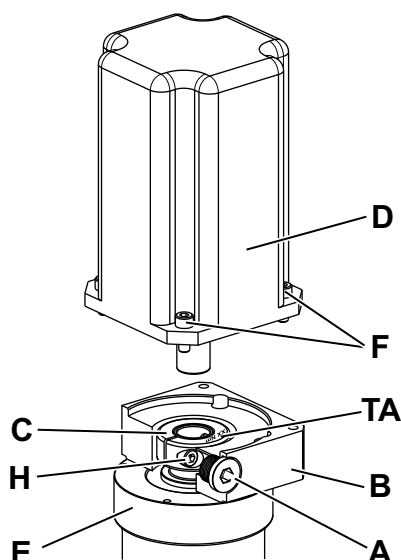
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Følg oplysningerne og sikkerhedsanvisningerne fra motorfabrikanten.</li> <li>Følg sikkerheds- og forarbejdningsanvisningerne vedrørende det anvendte skruesikringsmiddel.</li> </ul> <p><b>Kun for korrosionsbestandige gear og gear med Hygienic Design gælder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tilpas kontaktfladen til gearet, inden motoren monteres.</li> <li>Ved <b>korrosionsbestandige</b> gear bruges tætningsklæbemiddel (f.eks. Loctite® 573) for at forhindre fremmedlegemer i at komme ind.</li> <li>Ved gear med <b>Hygienic Design</b> skal der placeres en tætningsring mellem adapterplade og motor for at forhindre fremmedlegemer i at komme ind.</li> </ul> <p>① Desuden tilbyder <b>WITTENSTEIN alpha GmbH</b> en tilsvarende tætningsplade. Yderligere henvisninger findes i den separate vejledning "Montering af tætningsplade" (dok.-nr. 2098-D038000). Vejledningen er tilgængelig i download-området på vores website <a href="http://www.wittenstein-alpha.de">www.wittenstein-alpha.de</a>.</p>
--	--



Værdien for [TA] klemskruens [H] tilspændingsmoment findes på klemnavet [C].

① Værdien for tilspændingsmomentet findes også i standardvejledningen.





- Udfør om muligt motormonteringen i vertikal retning.
- Fjern låseskruen / gevindstiften / afspærringsproppen [A] af monteringsboringen i adapterpladen [B].
- Drej klemnavet [C], indtil klemnskruen [H] kan nås gennem monteringsboringen.
- Løsn klemnskruen [H] til klemnavet [C] en omdrejning.
- Skub motorakslen ind i klemnavet til gearet [E].
- ① Motorakslen skal være nem at skubbe ind. Hvis dette ikke er tilfældet, skal klemnskruen løsnes yderligere.

- ① Hvis klemnskruen [H<sub>1</sub>] løsnes for meget eller fjernes, kan klemringen [I] på klemnavet dreje sig. Juster den således, at klemnskruen [H<sub>1</sub>] ligger i noten til klemnavet (se tabel "Tbl-2").
- ① Ved bestemte motoraksel-diameter og anvendelser skal der desuden monteres en afstandsbøsning med slids.
- ① Ved udførelsen med **klemnskruer, forskudt fra midten [H<sub>1</sub>]**:  
Slidsen på afstandsbøsningen (hvis til stede) og klemnavet skal være på linje med motorakslens møtrik (hvis til stede), se tabel "Tbl-2".  
Ved udførelsen med **klemnskruer, i midten [H<sub>2</sub>]**:  
Slidsen på afstandsbøsningen (hvis til stede) og klemnavet skal være på linje med motorakslens møtrik (hvis til stede) og være drejet 90° væk fra klemnskruen, se tabel "Tbl-2".
- ① Der må ikke være nogen spalte mellem motoren [D] og adapterpladen [B].

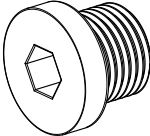
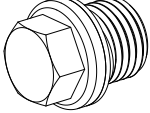
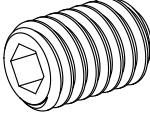
		Betegnelse
	H <sub>1</sub>	Klemnskruer, forskudt fra midten
	H <sub>2</sub>	Klemnskruer, i midten
	I	Klemring
	J	Afstandsbøsning
	K	Notet motoraksel
	L	Motoraksel med not
	L <sub>1</sub>	Not

Tbl-2: Placering af motoraksel, klemnskruer og afstandsbøsning

- Kom et skruesikringsklæbemiddel på de fire skruer [F] (f. eks. Loctite® 243).
- Placer de fire skruer på motoren [D], og skru dem ind i adapterpladen [B] med hånden. Skruerne skal kunne skrues jævnt i. Kontakt vores kundeservice, hvis dette ikke er tilfældet.
- Spænd skruen ensartet over kors med et stigende drejningsmoment.
- Spænd klemnskruen [H] til klemnavet [C].  
① Værdien for tilspændingsmomentet findes også i standardvejledningen.
- Ved udførelsen med

- **afspærringsprop** skal denne trykkes ind i adapterpladen [B] til stop.
- **Låseskrue** [A<sub>1</sub>] skal denne skrues ind i adapterpladen [B].
- **Låseskrue mit skruehovedtætning** [A<sub>2</sub>] (kun Hygienic Design) skal denne skrues ind i adapterpladen [B].
- **Gevindstift** [A<sub>3</sub>] skal denne skrues plant ind i adapterpladen [B].

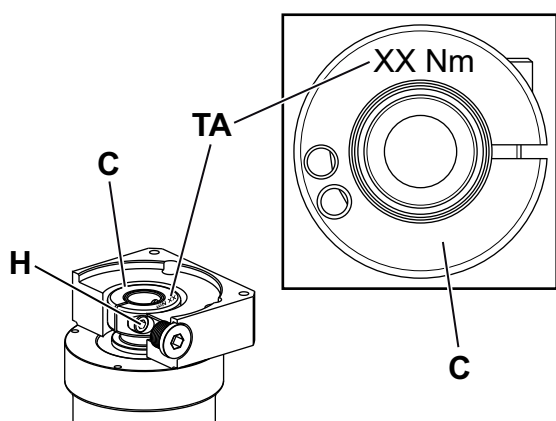
① Se tabellen mht. skruestørrelsen og det foreskrevne tilspændingsmoment "Tbl-3".

[A]		Nøglebredde [mm]	Tilspændingsmoment [Nm]							
			3	5	6	8	10	12	13	17
A <sub>1</sub>		Låseskrue	–	10	–	35	50	70	–	–
A <sub>2</sub>		Låseskrue mit skruehovedtætning (kun Hygienic Design)	–	–	–	–	3	–	5	5,5
A <sub>3</sub>		Gevindstift	1,5	3	3	6	–	–	–	–

Tbl-3: Tilspændingsmomenter for låseskrue / gevindstift

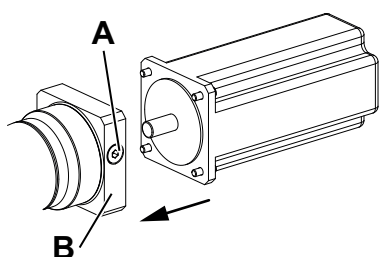
#### 4.5 Horisontal montering af motoren på gearet

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Følg oplysningerne og sikkerhedsanvisningerne fra motorfabrikanten.</li> <li>• Følg sikkerheds- og forarbejdningsanvisningerne vedrørende det anvendte skruesikringsmiddel.</li> </ul> <p><b>Kun for korrosionsbestandige gear og gear med Hygienic Design gælder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilpas kontaktfladen til gearet, inden motoren monteres.</li> <li>• Ved <b>korrosionsbestandige</b> gear bruges tætningsklæbemiddel (f.eks. Loctite® 573) for at forhindre fremmedlegemer i at komme ind.</li> <li>• Ved gear med <b>Hygienic Design</b> skal der placeres en tætningsring mellem adapterplade og motor for at forhindre fremmedlegemer i at komme ind.</li> </ul> <p>① Desuden tilbyder <b>WITTENSTEIN alpha GmbH</b> en tilsvarende tætningsplade. Yderligere henvisninger findes i den separate vejledning "Montering af tætningsplade" (dok.-nr. 2098–D038000). Vejledningen er tilgængelig i download-området på vores website <a href="http://www.wittenstein-alpha.de">www.wittenstein-alpha.de</a>.</p>
--	--

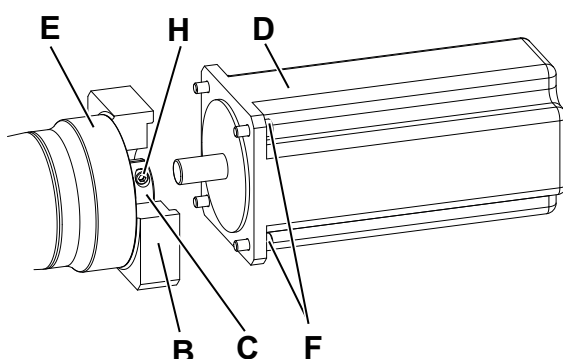


Værdien for [TA] klemmskrues [H] tilspændingsmoment findes på klemnavet [C].

① Værdien for tilspændingsmomentet findes også i standardvejledningen.

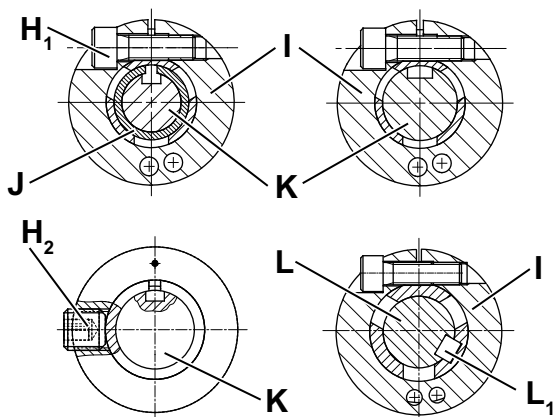


- Orientér motoren og gearret i horisontal retning.
- Fjern låseskruen / gevindstiften / afspærringsproppen [A] af monteringsboringen i adapterpladen [B].



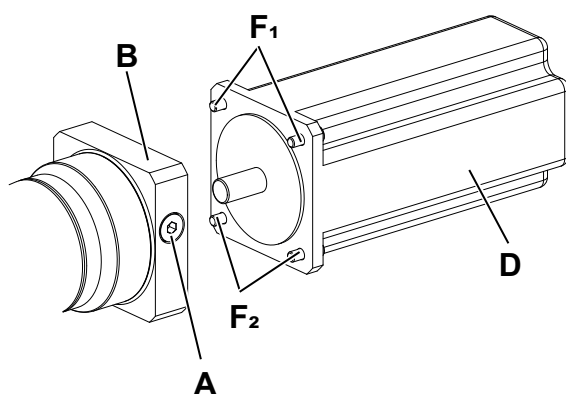
- Drej klemnavet [C], indtil klemmskruen [H] kan nås gennem monteringsboringen.
  - Løsn klemnavets [C] klemkrue [H] en omdrejning.
  - Skub motorakslen ind i gearrets [E] klemnav.
- ① Motorakslen skal være nem at skubbe ind. Hvis dette ikke er tilfældet, skal klemmskruen løsnes yderligere.

- ① Hvis klemmskruen [H<sub>1</sub>] løsnes for meget eller fjernes, kan klemringen [I] på klemnavet dreje sig. Juster den således, at klemmskruen [H<sub>1</sub>] ligger i noten til klemnavet (se tabel "Tb1-4").
- ① Ved bestemte motorakseldiametre og anvendelser skal der desuden monteres en afstandsbøsning med slids.
- ① Ved udførelsen med **klemmskrue, forskudt fra midten [H<sub>1</sub>]**:  
Slidsen på afstandsbøsningen (hvis til stede) og klemnavet skal være på linje med motorakslens møtrik (hvis til stede), se tabel "Tb1-4".  
Ved udførelsen med **klemmskrue, i midten [H<sub>2</sub>]**:  
Slidsen på afstandsbøsningen (hvis til stede) og klemnavet skal være på linje med motorakslens møtrik (hvis til stede) og være drejet 90° væk fra klemmskruen, se tabel "Tb1-4".
- ① Der må ikke være nogen spalte mellem motoren [D] og adapterpladen [B].

		Betegnelse
	H <sub>1</sub>	Klemskrue, forskudt fra midten
	H <sub>2</sub>	Klemskrue, i midten
	I	Klemring
	J	Afstandsbøsning
	K	Notet motoraksel
	L	Motoraksel med not
	L <sub>1</sub>	Not

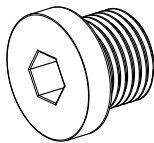
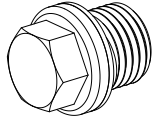
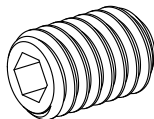
Tbl-4: Placering af motoraksel, klemskrue og afstandsbøsning

- Spænd klemnavets [C] klemskrue [H] let med hånden (ca. 5% af tilspændingsmomentet).  
① Værdien for tilspændingsmomentet findes også i standardvejledningen.



- Kom et skruesikringsklæbemiddel på de fire skruer [F] (f. eks. Loctite® 243).
- Placer de fire skruer på motoren [D], og skru dem ind i adapterpladen [B] med hånden. Skrueerne skal kunne skrues jævnt i. Kontakt vores kundeservice, hvis dette ikke er tilfældet.
- Spænd de øverste skruer [F<sub>1</sub>] jævnt med stigende tilspændingsmoment på skift.
- Spænd de nederste skruer [F<sub>2</sub>] jævnt med stigende tilspændingsmoment.
- Løsn klemnavets [C] klemskrue [H] kun lidt for at løsne en eventuel fastspænding.
- Spænd klemnavets [C] klemskrue [H].  
① Værdien for tilspændingsmomentet findes også i standardvejledningen.

- Ved udførelsen med
  - **afspærringsprop** skal denne trykkes ind i adapterpladen [B] til stop.
  - **Låseskrue** [A<sub>1</sub>] skal denne skrues ind i adapterpladen [B].
  - **Låseskrue mit skruerhovedtætning** [A<sub>2</sub>] (kun Hygienic Design) skal denne skrues ind i adapterpladen [B].
  - **Gevindstift** [A<sub>3</sub>] skal denne skrues plant ind i adapterpladen [B].
- ① Se tabellen mht. skruestørrelsen og det foreskrevne tilspændingsmoment "Tbl-5".

[A]		Nøglebredde [mm]	Tilspændingsmoment [Nm]							
			3	5	6	8	10	12	13	17
A <sub>1</sub>		Låseskrue	–	10	–	35	50	70	–	–
A <sub>2</sub>		Låseskrue mit skruehovedtætning (kun Hygienic Design)	–	–	–	–	3	–	5	5,5
A <sub>3</sub>		Gevindstift	1,5	3	3	6	–	–	–	–

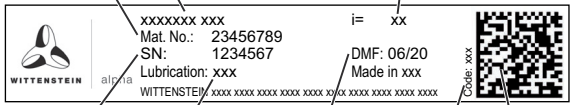
Tbl-5: Tilspændingsmomenter for låseskrue / gevindstift

- Udfør de yderligere arbejder iht. standardvejledningen.

## 5 Bilag

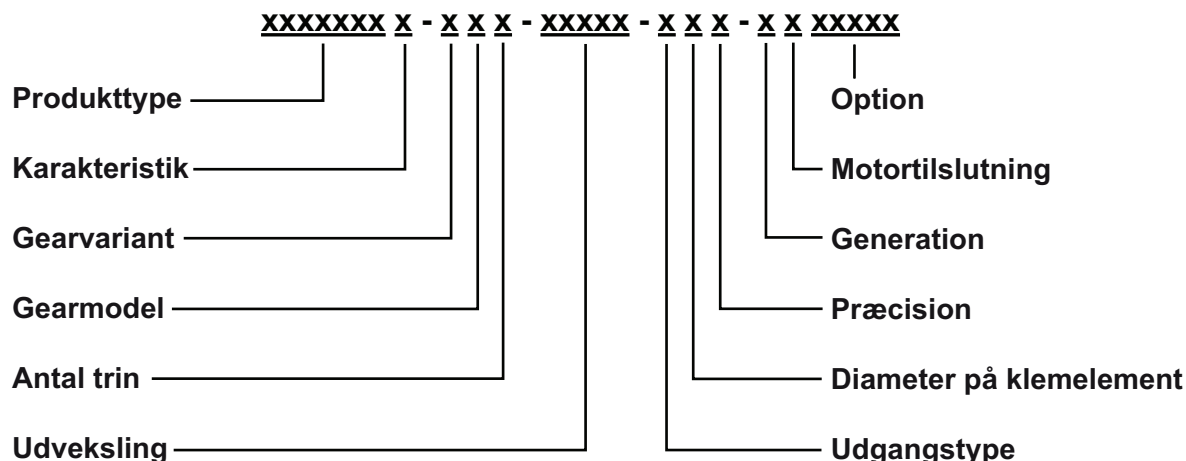
### 5.1 Typeskilt

Typeskiltet er anbragt på gearhuset hhv. drivflangen eller påført med laser.

	Betegnelse
	Ordrekode(se kapitel 5.2 "Ordrekode")
B	Udveksling i
C	Kundevarenummer (option)
D	Serienummer
E	Smøremiddel
F	Produktionsdato
G	DataMatrix-kode (adgang WITTENSTEIN Service Portal)
H	Kode (identifikator og adgang WITTENSTEIN Service Portal)

Tbl-6: Typeskilt (eksempler på værdier)

## 5.2 Ordrekode



Du kan finde mere detaljerede informationer i vores katalog eller på [www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de).

## 5.3 Oplysninger om montering af adapterpladen

Oversigt produkttyper						
Produkttype	CP/CPS	CPK/CPSK	CVH/CVS	DP <sup>+</sup>	DPK <sup>+</sup>	HDP <sup>+</sup> /HDV
se kapitel	"Tbl-10"	x <sup>*</sup>	"Tbl-11"	"Tbl-8"	x <sup>*</sup>	x <sup>*</sup>
Produkttype	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
se kapitel	x <sup>*</sup>	x <sup>*</sup>	x <sup>*</sup>	x <sup>*</sup>	"Tbl-9"	"Tbl-11"
Produkttype	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>
se kapitel	x <sup>*</sup>	"Tbl-8"	x <sup>*</sup>	x <sup>*</sup>	x <sup>*</sup>	"Tbl-8"
Produkttype	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>
se kapitel	x <sup>*</sup>	"Tbl-8"	x <sup>*</sup>	"Tbl-11"	"Tbl-8"	x <sup>*</sup>
x <sup>*</sup> : efter anmodning						

Tbl-7: Oversigt produkttyper

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

Monteringsskruer (DIN EN ISO 4762) til adapterplade**, Fasthedsklasse 12,9, Skruestørrelse x Længde [ x[mm]									
Gear- størrelse	Antal trin	Kendingsbogstav (.) <sup>*</sup>							
		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	-	-	-	-	-	-

Monteringsskruer (DIN EN ISO 4762) til adapterplade**, Fasthedsklasse 12,9, Skruestørrelse x Længde [ ]x[mm]									
Gear- størrelse	Antal trin	Kendingsbogstav (.)*							
		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	-	-
SP <sup>+</sup> 240	1	-	-	-	-	-	-	-	M12x45
	2	-	-	-	-	-	M8x30	-	-

\* Ordrekode: xxxxxxxx-xxx-xxxxx-x(.)x-xx (se kapitel 5.1 "Typeskilt")

\*\* Værdien for tilspændingsmomentet findes i kapitel 5.4 "Tilspændingsmomenter for gængse gevindstørrelser inden for almindelig maskinbygning".

Tbl-8: Monteringsskruer (DIN EN ISO 4762) til adapterplade DP<sup>+</sup> / RP<sup>+</sup> / SP<sup>+</sup> / TP<sup>+</sup> / XP<sup>+</sup>

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

Monteringsskruer (DIN EN ISO 4762) til adapterplade**, Fasthedsklasse 10,9, Skruestørrelse x Længde [ ]x[mm]									
Gear- størrelse	Antal trin	Kendingsbogstav (.)*							
		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	-	-	-	-	-

Monteringsskruer (DIN EN ISO 4762) til adapterplade**, Fasthedsklasse 10,9, Skruestørrelse x Længde [ ]x[mm]									
Gear- størrelse	Antal trin	Kendingsbogstav (.)*							
		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
* Ordrekode: xxxxxxxx-xxx-xxxxx-x(.)*x-xx (se kapitel 5.1 "Typeskilt")									
** Værdien for tilspændingsmomentet findes i kapitel 5.4 "Tilspændingsmomenter for gængse gevindstørrelser inden for almindelig maskinbygning".									

Tbl-9: Monteringsskruer (DIN EN ISO 4762) til adapterplade NP / NPL / NPS / NPR / NPT / NTP

### 5.3.3 CP / CPS

Monteringsskruer (DIN EN ISO 4762) til adapterplade**, Skruestørrelse x Længde [ ]x[mm]						
Gear- størrelse	Antal trin	Kendingsbogstav (.)*				
		B	C	E	G / H	I /K
		Fasthedskl asse 8.8	Fasthedsklasse 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
* Ordrekode: xxxxxxxx-xxx-xxxxx-x(.)*x-xx (se kapitel 5.1 "Typeskilt")						
** Værdien for tilspændingsmomentet findes i kapitel 5.4 "Tilspændingsmomenter for gængse gevindstørrelser inden for almindelig maskinbygning".						
*** Kun for gear med udveksling i=32, 64 gælder: Afvigende skruelængde; eftermål den korrekte skruelængde.						

Tbl-10: Monteringsskruer (DIN EN ISO 4762) til adapterplade CP / CPS



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

Monteringsskruer (DIN EN ISO 4762) til adapterplade *, Fasthedsklasse 12,9, Skruestørrelse x Længde [ ]x[mm]							
Ordrekode: xxxxxxxx-xxx-xxxxx-x(.) *x-xx (se kapitel 5.1 "Typeskilt")							
Gear- størrelse	Antal trin	Kendingsbogstav (.)*					
		C	E	G	H	K	M
Vx <sup>+</sup> /NVx/ CVx 040	1	M3x16	M3x16	-	-	-	-
	2	M3x50 **	M4x20 ***	-	-	-	-
Vx <sup>+</sup> /NVx/ CVx 050	1	-	M4x20	M4x20	-	-	-
	2	M3x16	M4x55	-	-	-	-
Vx <sup>+</sup> /NVx/ CVx 063	1	-	-	-	M5x20	-	-
	2	-	M4x20	M5x70	-	-	-
Vx <sup>+</sup> 080	1	-	-	-	-	M6x25	-
	2	-	-	M5x20	-	M6x100 ***	-
Vx <sup>+</sup> 100	1	-	-	-	-	-	M8x30
	2	-	-	-	-	M6x25	M8x105
① Monteringsskruer må kun monteres sammen med spændskiver.							
* Værdien for tilspændingsmomentet findes i kapitel 5.4 "Tilspændingsmomenter for gængse gevindstørrelser inden for almindelig maskinbygning".							
** Fasthedsklasse 8,8							
*** Fasthedsklasse 10,9							

Tbl-11: Monteringsskruer (DIN EN ISO 4762) til adapterplade VT<sup>+</sup>, VH<sup>+</sup>, VS<sup>+</sup> / NVH, NVS / CVH, CVS

## 5.4 Tilspændingsmomenter for gængse gevindstørrelser inden for almindelig maskinbygning

De angivne tilspændingsmomenter for skaftskruer og møtrikker er beregnede værdier og er baseret på følgende forudsætninger:

- Beregning iht. VDI 2230 (udgave 11/2015)
- Gnidningstal for gevind og underlag  $\mu=0,10$
- Udnyttelse af strækgrænsen 90 %
- Omdrejningsmoment-værktøj type II klasse A og D iht. ISO 6789

Indstillingsværdierne er værdier, som er afrundet til gængse skalainddelinger eller indstillingsmuligheder.

- Indstil disse værdier på skalaen **præcist**.

Fasthedsklasse Skrue / møtrik	Tilspændingsmoment [Nm] ved gevind												
	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: Tilspændingsmomenter for skaftskruer og møtrikker

**5.5 Bortskaffelse**

- Bortskaf komponenter, der ikke længere bruges, på de dertil beregnede indsamlingssteder.  
① Vær opmærksom på de gældende nationale forskrifter i forbindelse med bortskaffelsen.

**5.6 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 2024

**Revisionshistorie**

Revision	Dato	Kommentar	Kapitel
01	16.10.2019	Nyoprettelse	Alle
02	26.09.2022	Motormontering gear VT <sup>+</sup> , VH <sup>+</sup> , VS <sup>+</sup> / NVH, NVS / CVH, CVS	Alle 5.3
03	17.07.2024	Motormontering	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 – one with the future**

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