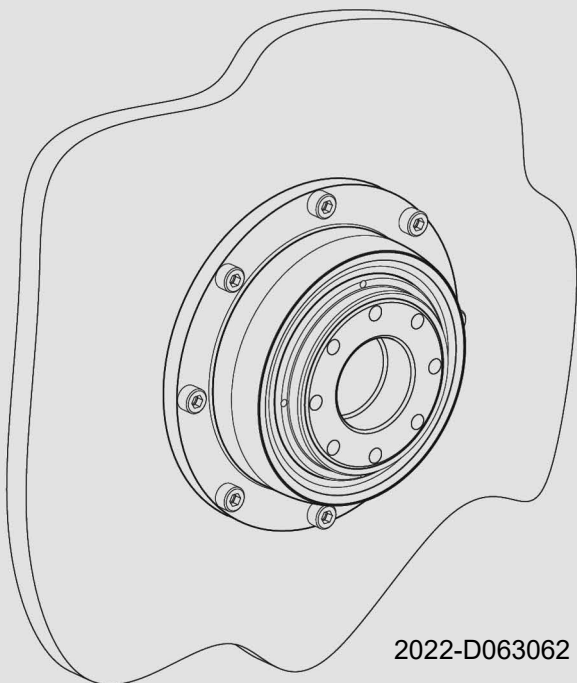
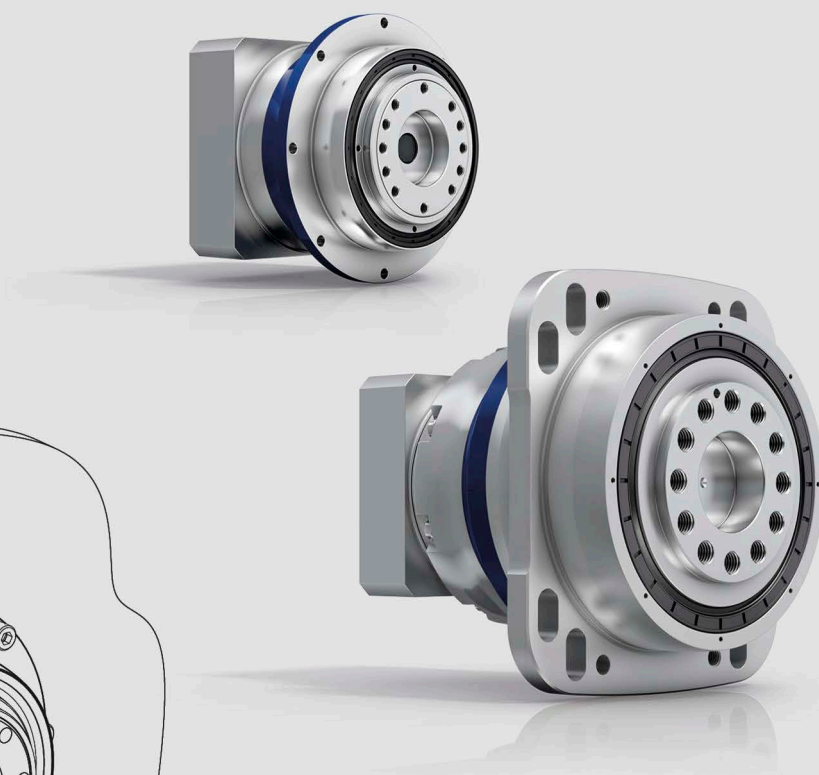


Instructieblad

## Adapterplaatvervanging / Omgekeerde centrering TP<sup>+</sup> / DP<sup>+</sup> / RP<sup>+</sup>



2022-D063062



Revisie: 03

## WITTENSTEIN alpha GmbH

Walter-Wittenstein-Straße 1  
D-97999 Igersheim  
Germany

### Customer Service

|               |   | ✉                                   | ☎                  |
|---------------|---|-------------------------------------|--------------------|
| 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  |

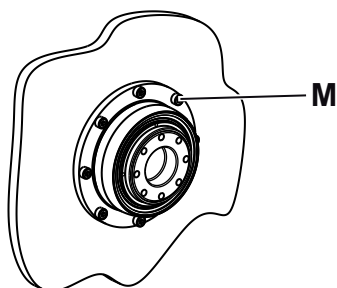
© WITTENSTEIN alpha GmbH 2024

Inhoudelijke en technische wijzigingen voorbehouden.

# Inhoudsopgave

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Over deze handleiding .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>Veiligheid .....</b>   | <b>2</b>  |
| 2.1      | Personeel.....  | 2         |
| <b>3</b> | <b>Demontage / vervanging.....</b>  | <b>2</b>  |
| 3.1      | Adapterplaat demonteren .....   | 2         |
| <b>4</b> | <b>Montage.....</b>   | <b>3</b>  |
| 4.1      | Voorbereidingen.....  | 3         |
| 4.2      | Reductiekast met omgekeerde centrering aan een machine monteren .....   | 4         |
| 4.2.1    | Aanbouw met doorlopende gaten .....   | 4         |
| 4.2.2    | Aanbouw met sleufgaten.....   | 4         |
| 4.3      | Adapterplaat monteren. ....   | 5         |
| 4.4      | Motor verticaal aan de reductiekast monteren.....   | 6         |
| 4.5      | Motor horizontaal aan de reductiekast monteren.....   | 8         |
| <b>5</b> | <b>Bijlage.....</b>   | <b>11</b> |
| 5.1      | Typeplaatje .....   | 11        |
| 5.2      | Bestelcode .....  | 12        |
| 5.3      | Gegevens voor de montage van de adapterplaat.....   | 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      | Draaimomenten voor schroefdraadmaten; gangbaar binnen werktuigbouw .....  | 15        |
| 5.5      | Verwerking .....  | 16        |
| 5.6      | Aanvullende informatie .....  | 16        |

## 1 Over deze handleiding



Deze handleiding beschrijft de adapterplaatvervanging aan de reductiekast en de montage van een reductiekast met omgekeerde centrering [M] aan de motor van een machine. Deze handleiding geldt als aanvulling op de standaard-handleiding. Tegenstrijdige gegevens in de standaard-handleiding zijn daarmee ongeldig.

De exploitant moet waarborgen, dat deze handleiding door alle personen, die verantwoordelijk zijn voor het installeren, gebruiken of onderhouden van de reductiekast, is gelezen en begrepen.

Bewaar de handleiding binnen handbereik in de buurt van de reductiekast.

Informeer collega's, die in de buurt van de machine werken, over de **Veiligheidsaanwijzingen**, zodat niemand in gevaar komt.

De originele handleiding is geschreven in het Duits, alle andere taalvarianten zijn vertalingen van deze handleiding.

De signaalwoorden, veiligheidssymbolen en informatiesymbolen worden in de standaard-handleiding verklaard.

## 2 Veiligheid

Deze handleiding, met name de veiligheidsaanwijzingen, en de regels en voorschriften die op de plaats van gebruik gelden, moeten door alle personen, die met de reductiekast werken, in acht worden genomen.

Aanvullend op de in deze handleiding en de standaard-handleiding genoemde veiligheidsaanwijzingen moeten de algemeen geldende wettelijke en overige regelingen en voorschriften betreffende preventie van ongevallen (bijv. persoonlijke beschermingsmiddelen) en milieubescherming in acht worden genomen.

### 2.1 Personeel

Alleen vakpersoneel, dat deze handleiding heeft gelezen en begrepen, mag werkzaamheden aan de reductiekast uitvoeren. Vakpersoneel moet de werkzaamheden op grond van hun scholing en ervaring kunnen beoordelen, om gevaren te herkennen en te vermijden.

## 3 Demontage / vervanging

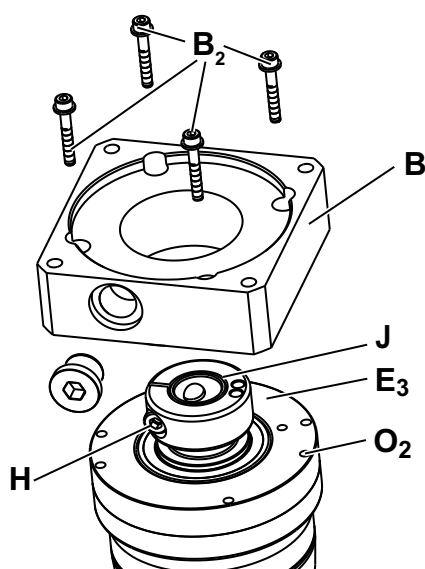
- |  |  |
|--|--|
|  | • Neem ook de aanwijzingen in de standaardhandleiding in acht. |
|--|--|

① Naargelang het producttype en de reductiekastgrootte moet vóór de montage aan de motor van een machine de adapterplaat gedemonteerd worden.

### 3.1 Adapterplaat demonteren

De bevestigingsschroeven van de adapterplaat kunnen ook de reductiekastbehuizing bij elkaar houden.

- Indien u de adapterplaat opnieuw gebruikt, markeert u de positie van de adapterplaat.
- Span de reductiekast in loodrechte positie in (adapterplaat [B] naar boven).



- Draai de bevestigingsschroeven [B<sub>2</sub>] in de adapterplaat [B] los en neem de adapterplaat eraf.
- Verwijder lijmresten uit de getapte boringen [O<sub>2</sub>] voor de bevestigingsschroeven.
- ① Gebruik een passende schroefdraadsnijder.
- ① Indien u de adapterplaat slechts wilt vervangen, vindt u instructies voor de montage van de nieuwe adapterplaat in hoofdstuk 1.3 "Adapterplaat monteren."

## 4 Montage

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem ook de aanwijzingen in de standaardhandleiding in acht.</li> <li>• Veiligheids- en verwerkingsaanwijzingen van het gebruikte schroefborgmiddel in acht nemen.</li> </ul> |
|--|--|

### 4.1 Voorbereidingen

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>LET OP</b></p> <p><b>Perslucht kan de afdichtingen van de reductiekast beschadigen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik voor de reiniging van de reductiekast geen perslucht.</li> </ul> <p><b>Direct ingespoten reinigingsmiddel kan de wrijfingswaarden van de klemnaaf wijzigen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sproei het reinigingsmiddel alleen op een doek, waarmee de klemnaaf dan wordt afgeveegd.</li> </ul> <p><b>Inbedrijfname zonder adapterplaat kan leiden tot beschadiging.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voer de aanbouw van een eigen adapterplaat of de vervanging van een adapterplaat alleen volgens de voorschriften van <b>WITTENSTEIN alpha GmbH</b> uit.</li> <li>• Bedrijf zonder adapterplaat is niet toegestaan.</li> </ul>   |
|  | <p><b>In zeldzame gevallen kan aan de aandrijfzijde een klein lek (zweten) optreden (lichte, niet-continue lekkage van smeermiddel). Bij reductiekasten met Hygienic Design is dat niet het geval.</b></p> <p>Voor een optimale afdichting van de interface tussen motor en reductiekast, raden wij aan om zo nodig de oppervlakken tussen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adapterplaat en aandrijvingsbehuizing (reductiekast) alsook</li> <li>- adapterplaat en motor</li> </ul> <p>met een oppervlakteafdichtingsmiddel (bijv. Loctite® 573 of 574) af te dichten.</p> <p>① Meer informatie vindt u in de afzonderlijke instructies "Adapterplaat vervangen" (doc. nr. 2022-D063062) en "Adapterplaat met afdichtlijm" (doc. nr. 2098-D021746). De handleidingen zijn op verzoek verkrijgbaar bij onze Sales / Customer Service. Geef hierbij altijd het serienummer aan.</p> |
|  |   |

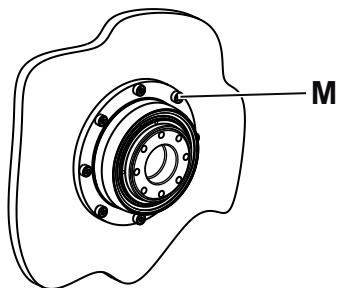
- Reinig/ontvet en droog de volgende componenten met een schone en pluisvrije doek en een vetoplossend, niet-agressief reinigingsmiddel:
  - alle installatieoppervlakken met aangrenzende componenten
  - adapterplaat
  - bevestigingsschroeven
- Droog alle installatieoppervlakken met aangrenzende componenten, om de correcte wrijfingswaarden van de schroefverbindingen te verkrijgen.
- Controleer de installatieoppervlakken aanvullend op beschadigingen en vreemde deeltjes.

## 4.2 Reductiekast met omgekeerde centrering aan een machine monteren

Dit gedeelte geldt enkel voor reductiekasten TP<sup>+</sup>/DP<sup>+</sup>/RP<sup>+</sup> met omgekeerde centrering.

- Centreer de reductiekast in het machinebed.
  - Strijk de bevestigingsschroeven in met schroefborgmiddel (bv. Loctite<sup>®</sup> 243).
- ① Monteer de reductiekast zodanig, dat de typeplaat leesbaar blijft.
- ① Voor de voorgeschreven schroefgrootten en draaimomenten raadpleegt u de standaardhandleiding.

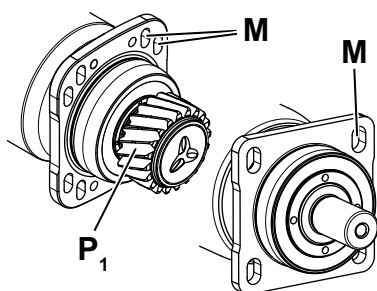
### 4.2.1 Aanbouw met doorlopende gaten



- ① We adviseren om geen gebruik van sluitringen te maken voorzover het materiaal van het schroefcontact voldoende grensvlakpersing heeft.
- Bevestig de reductiekast met de bevestigingsbouten via de doorlopende gaten [M] aan de machine.

### 4.2.2 Aanbouw met sleufgaten

- Gebruik voor de bevestiging van de reductiekast aan een machine alleen de meegeleverde sluitringen.

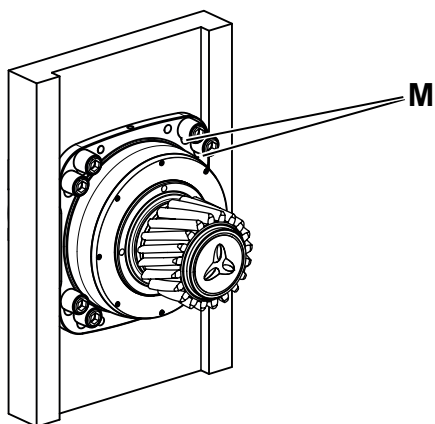


Optioneel kan de reductiekast met een aandrijftandwiel [P<sub>1</sub>] zijn uitgerust. De vertandingsspeling tussen aandrijftandwiel en tandheugel/tegenwiel kan met de sleufgaten [M] en de geleidingen aan de zijkant worden ingesteld. Een aanvullende verstelinrichting is niet meer vereist.

- ① Het is mogelijk om gedetailleerde informatie over de opzet van de interface voor de reductiekast aan te vragen.
- ① Voor de correcte instelling van de vertandingsspeling staan verdere aanwijzingen in de handleiding "alpha tandwiel-tandheugelsysteem" (doc.-nr. 2022-D001333). De handleiding is op verzoek verkrijgbaar bij onze Sales/ Customer Service. Geef hierbij altijd het serienummer aan.


**Het is toegestaan de reductiekast zonder motor (bijv. met een handwiel) te gebruiken, om het aandrijftandwiel op de tandheugel in te stellen/uit te lijnen.**

- Hierbij opletten dat de klemnaaf hierbij **nooit** wordt gekanteld/verbogen.

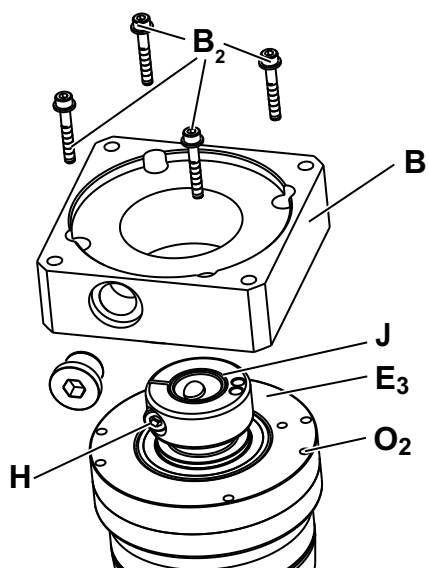


- Breng de sluitringen aan op de bevestigingsbouten.
- Bevestig de reductiekast met de bevestigingsbouten via de sleufgaten [M] aan de machine.
- Voer het vastpennen van de reductiekast conform de standaardhandleiding uit.

### 4.3 Adapterplaat monteren.

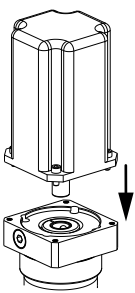
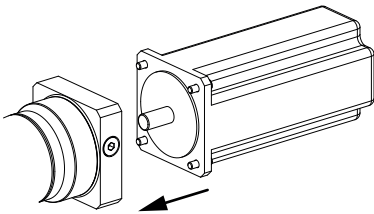
|   |   |
|---|---|
|  | LET OP  |
|   | <p><b>Inbedrijfname zonder adapterplaat kan leiden tot beschadiging.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voer de aanbouw van een eigen adapterplaat of de vervanging van een adapterplaat alleen volgens de voorschriften van <b>WITTENSTEIN alpha GmbH</b> uit.</li> <li>• Bedrijf zonder adapterplaat is niet toegestaan.</li> </ul> |

- Wanneer u een **nieuwe** adapterplaat monteert, gebruikt u alleen nieuwe schroeven (DIN EN ISO 4762) en spanschijven (DIN 6796).
  - ① Gebruik enkel door **WITTENSTEIN alpha GmbH** goedgekeurde adapterplaten.
  - ① Instructies voor de afvoer van afgedankte componenten vindt u in hoofdstuk 1.5 "Verwerking".



- Positioneer de adapterplaat **centraal** op de ingangszijde [E<sub>3</sub>].
- Kies de correcte bevestigingsschroeven; zie hoofdstuk 1.3 "Gegevens voor de montage van de adapterplaat".
- Plaats de spanschijven op de bevestigingsschroeven [B<sub>2</sub>].
- Strijk de bevestigingsschroeven in met schroefborgmiddel (bijv. Loctite® 243).
- Draai de bevestigingsschroeven naar binnen en span ze kruiselings aan met een momentsleutel.
- ① Voor het voorgeschreven aanhaalmoment, zie hoofdstuk 1.4 "Draaimomenten voor schroefdraadmaten; gangbaar binnen werktuigbouw".

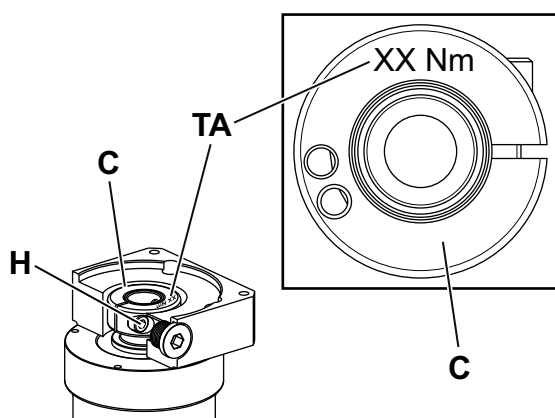
- Voer de motoraanbouw uit, zie tabel "TbI-1".

|   | Motoraanbouw reductiekast | Voor gedetailleerde informatie, zie                            |
|---|---------------------------|--|
|  | Verticaal                 | Hoofdstuk 4.4 "Motor verticaal aan de reductiekast monteren"   |
|  | Horizontaal               | Hoofdstuk 4.5 "Motor horizontaal aan de reductiekast monteren" |

Tbl-1: Motoraanbouw reductiekast

#### 4.4 Motor verticaal aan de reductiekast monteren

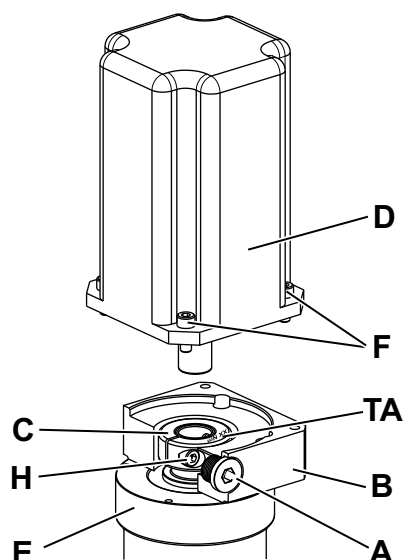
|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegevens en veiligheidsaanwijzingen van de motorfabrikant in acht nemen.</li> <li>• Veiligheids- en verwerkingsaanwijzingen van het gebruikte schroefborgmiddel in acht nemen.</li> </ul> <p><b>Alleen voor corrosiebestendige reductiekasten en reductiekasten met Hygienic Design-principes geldt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lijn voor de aanbouw van de motor het installatieoppervlak van de reductiekast uit.</li> <li>• Gebruik bij <b>corrosiebestendige</b> reductiekasten afdichtmiddel (bijv. Loctite® 573) om binnendringen van vreemde media te voorkomen.</li> <li>• Leg bij reductiekasten met <b>Hygienic Design</b> een passende afdichtring tussen adapterplaat en motor om binnendringen van vreemde media te voorkomen.</li> </ul> <p>① Aanvullend biedt <b>WITTENSTEIN alpha GmbH</b> een overeenkomstige dichtingsplaat aan. Meer informatie vindt u in de afzonderlijke handleiding "Montage van de dichtingsplaat" (doc.nr. 2098-D038000). De handleiding is beschikbaar op onze website <a href="http://www.wittenstein-alpha.de">www.wittenstein-alpha.de</a> in het downloadgedeelte.</p> |
|--|---|



De waarde voor het draaimoment [TA] van de klemmschroef [H] staat vermeld op de klemnaaf [C].

① De waarde voor het aanhaalmoment staat ook vermeld in de standaardhandleiding.





- Voer de motoraanbouw zo mogelijk in verticale richting uit.
  - Verwijder de afdichtingsbout / stelschroef / dichtingsplug [A] van de montageboring in de adapterplaat [B].
  - Draai de klemnaaf [C] totdat de klenschroef [H] via de montageboring bereikbaar is.
  - Draai de klenschroef [H] een omwenteling los van de klemnaaf [C].
  - Schuif de motoras in de klemnaaf van de reductiekast [E].
- ① De motoras moet er eenvoudig kunnen worden ingeschoven. Als dit niet het geval is, moet de klenschroef verder worden losgemaakt.

① Als de klenschroef [H<sub>1</sub>] te ver wordt losgedraaid of wordt verwijderd, kan de klemring [I] op de klemnaaf verdraaien. Richt de schroef zodanig uit, dat deze [H<sub>1</sub>] in de gleuf van de klemnaaf ligt (zie tabel "Tbl-2").

① Bij bepaalde motorasdiameters en toepassingen moet aanvullend een bushing met spleet worden gemonteerd.

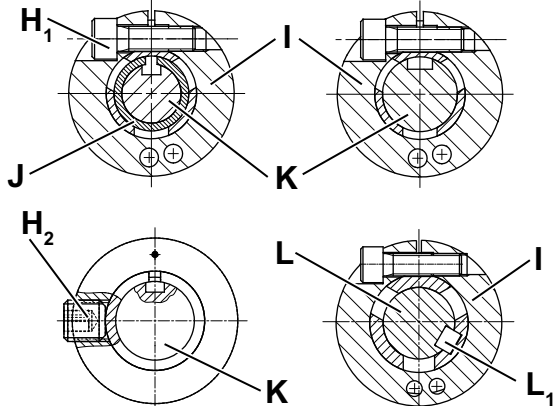
① Bij de uitvoering met **klenschroef, excentrisch [H<sub>1</sub>]**:

De spleet van de bushing (indien voorhanden) en klemnaaf moeten op een lijn liggen met de groef (indien voorhanden) van de motoras, zie tabel "Tbl-2".

Bij de uitvoering met **klenschroef, midden [H<sub>2</sub>]**:

De spleet van de bushing (indien voorhanden) en klemnaaf moeten op een lijn liggen met de groef (indien voorhanden) van de motoras en 90° verdraaid t.o.v. van de klenschroef staan, zie tabel "Tbl-2".

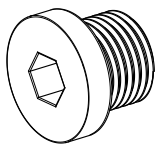
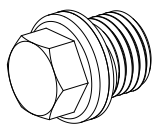
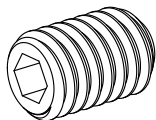
① Er mag geen tussenruimte tussen de motor [D] en de adapterplaat [B] zijn.

|   |                | Aanduiding               |
|---|----------------|--------------------------|
|  | H <sub>1</sub> | Klenschroef, excentrisch |
|   | H <sub>2</sub> | Klenschroef, midden      |
|   | I              | Klemring                 |
|   | J              | Bushing                  |
|   | K              | Motoras gegroefd         |
|   | L              | Motoras met spie         |
|   | L <sub>1</sub> | Spie                     |

Tbl-2: Lay-out van motoras, klenschroef en bushing

- Gebruik schroefborgmiddel (bijv. Loctite® 243) voor de vier schroeven [F].
  - Plaats de vier bouten op de motor [D] en draai ze handmatig in de adapterplaat [B]. De bouten moeten gemakkelijk naar binnen gedraaid kunnen worden. Zo niet, neemt u contact op met onze Customer Service.
  - Draai de bouten gelijkmatig met toenemend aanhaalmoment kruisgewijs vast.
  - Draai de klenschroef [H] van de klemnaaf [C] aan.
- ① De waarde voor het aanhaalmoment staat ook vermeld in de standaardhandleiding.

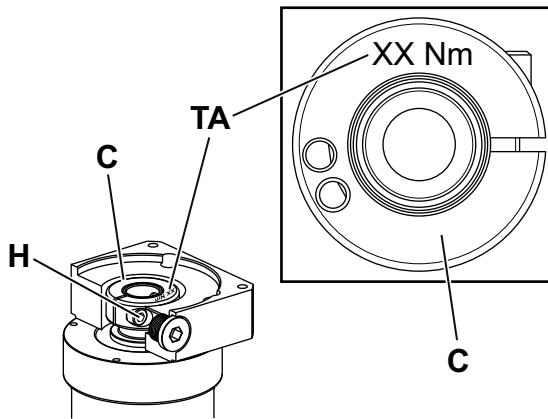
- Bij de uitvoering met
  - **dichtingsplug**: druk deze tot aan de aanslag in de adapterplaat [B].
  - **afdichtingsbout** [A<sub>1</sub>]: schroef deze in de adapterplaat [B].
  - **afdichtingsbout met boutkopafdichting** [A<sub>2</sub>]: (alleen Hygienic Design), schroef deze in de adapterplaat [B].
  - **stelschroef** [A<sub>3</sub>]: schroef deze vlak in de adapterplaat [B].
- ① Voor schroefgrootte en voorgeschreven draaimoment: zie tabel "Tbl-3".

| [A]            |  | Sleutelmaat<br>[mm]  | Draaimoment [Nm] |    |   |    |    |    |    |     |
|----------------|--|--|------------------|----|---|----|----|----|----|-----|
|                |  |  | 3                | 5  | 6 | 8  | 10 | 12 | 13 | 17  |
| A <sub>1</sub> |   | Afdichtingsbout  | –                | 10 | – | 35 | 50 | 70 | –  | –   |
| A <sub>2</sub> |   | Afdichtingsbout met<br>boutkopafdichting<br>(alleen Hygienic Design) | –                | –  | – | –  | 3  | –  | 5  | 5,5 |
| A <sub>3</sub> |  | Stelschroef  | 1,5              | 3  | 3 | 6  | –  | –  | –  | –   |

Tbl-3: Draaimomenten voor de afdichtingsbout / de stelschroef

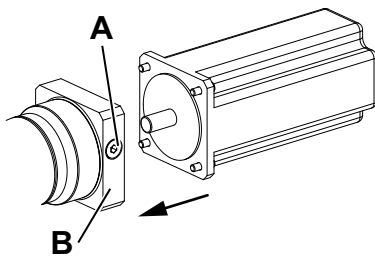
#### 4.5 Motor horizontaal aan de reductiekast monteren

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegevens en veiligheidsaanwijzingen van de motorfabrikant in acht nemen.</li> <li>• Veiligheids- en verwerkingsaanwijzingen van het gebruikte schroefborgmiddel in acht nemen.</li> </ul> <p><b>Alleen voor corrosiebestendige reductiekasten en reductiekasten met Hygienic Design-principes geldt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lijn voor de aanbouw van de motor het installatieoppervlak van de reductiekast uit.</li> <li>• Gebruik bij <b>corrosiebestendige</b> reductiekasten afdichtmiddel (bijv. Loctite® 573) om binnendringen van vreemde media te voorkomen.</li> <li>• Leg bij reductiekasten met <b>Hygienic Design</b> een passende afdichtring tussen adapterplaat en motor om binnendringen van vreemde media te voorkomen.</li> </ul> <p>① Aanvullend biedt <b>WITTENSTEIN alpha GmbH</b> een overeenkomstige dichtingsplaat aan. Meer informatie vindt u in de afzonderlijke handleiding "Montage van de dichtingsplaat" (doc.nr. 2098–D038000).<br/>De handleiding is beschikbaar op onze website <a href="http://www.wittenstein-alpha.de">www.wittenstein-alpha.de</a> in het downloadgedeelte.</p> |
|--|---|

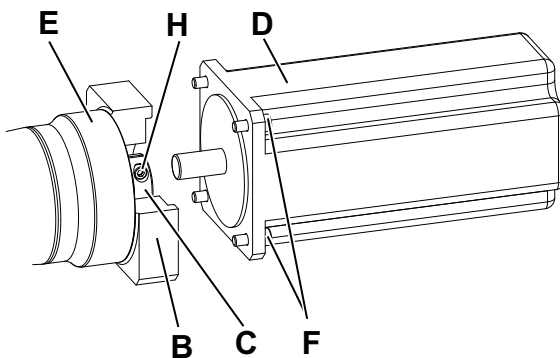


De waarde voor het aanhaalmoment [TA] van de klemnschroef [H] staat vermeld op de klemnaaf [C].

① De waarde voor het aanhaalmoment staat ook vermeld in de standaardhandleiding.



- Lijn de reductiekast en de motor in horizontale richting uit.
- Verwijder de afdichtingsbout / stelschroef / dichtingsplug [A] van de montageboring in de adapterplaat [B].



- Draai de klemnaaf [C] totdat de klemnschroef [H] via de montageboring bereikbaar is.
  - Draai de klemnschroef [H] een omwenteling los van de klemnaaf [C].
  - Schuif de motoras in de klemnaaf van de reductiekast [E].
- ① De motoras moet er eenvoudig kunnen worden ingeschoven. Als dit niet het geval is, moet de klemnschroef verder worden losgemaakt.

① Als de klemnschroef [H<sub>1</sub>] te ver wordt losgedraaid of wordt verwijderd, kan de klemring [I] op de klemnaaf verdraaien. Richt de schroef zodanig uit, dat deze [H<sub>1</sub>] in de gleuf van de klemnaaf ligt (zie tabel "Tbl-4").

① Bij bepaalde motorasdiameters en toepassingen moet aanvullend een bushing met spleet worden gemonteerd.

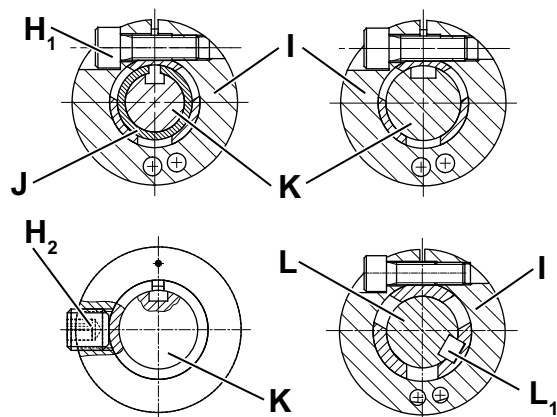
① Bij de uitvoering met **klemnschroef, excentrisch [H<sub>1</sub>]**:

De spleet van de bushing (indien voorhanden) en klemnaaf moeten op een lijn liggen met de groef (indien voorhanden) van de motoras, zie tabel "Tbl-4".

Bij de uitvoering met **klemnschroef, midden [H<sub>2</sub>]**:

De spleet van de bushing (indien voorhanden) en klemnaaf moeten op een lijn liggen met de groef (indien voorhanden) van de motoras en 90° verdraaid t.o.v. van de klemnschroef staan, zie tabel "Tbl-4".

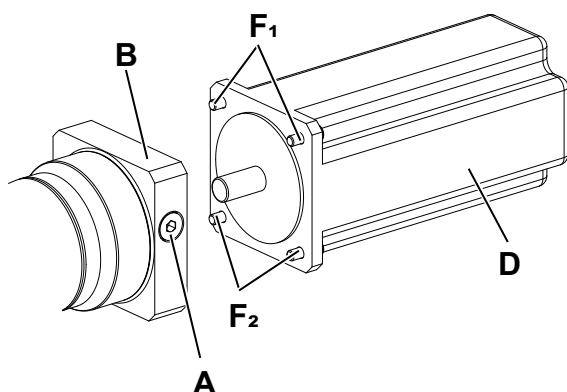
① Er mag geen tussenruimte tussen de motor [D] en de adapterplaat [B] zijn.

|   |                | Aanduiding               |
|---|----------------|--------------------------|
|  | H <sub>1</sub> | Klemschroef, excentrisch |
|   | H <sub>2</sub> | Klemschroef, midden      |
|   | I              | Klemring                 |
|   | J              | Bushing                  |
|   | K              | Motoras gegroefd         |
|   | L              | Motoras met spie         |
|   | L <sub>1</sub> | Spie                     |

Tbl-4: Lay-out van motoras, klamschroef en bushing

- Draai de klamschroef [H] van de klemnaaf [C] lichtjes met de hand aan (ong. 5% van het aanhaalmoment).

① De waarde voor het aanhaalmoment staat ook vermeld in de standaardhandleiding.

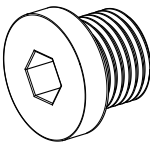
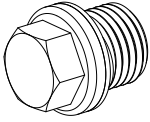
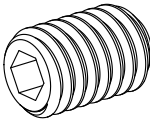


- Gebruik schroefborgmiddel (bijv. Loctite® 243) voor de vier schroeven [F].
- Plaats de vier bouten op de motor [D] en draai ze handmatig in de adapterplaat [B]. De bouten moeten gemakkelijk naar binnen gedraaid kunnen worden. Zo niet, neemt u contact op met onze Customer Service.
- Draai de bovenste bouten [F<sub>1</sub>] gelijkmatig met stijgend aanhaalmoment afwisselend aan.
- Draai de onderste bouten [F<sub>2</sub>] gelijkmatig met stijgend aanhaalmoment afwisselend aan.
- Draai de klamschroef [H] van de klemnaaf [C] lichtjes los om eventuele spanning weg te nemen.
- Draai de klamschroef [H] van de klemnaaf [C] aan.

① De waarde voor het aanhaalmoment staat ook vermeld in de standaardhandleiding.

- Bij de uitvoering met
  - **dichtingsplug**: druk deze tot aan de aanslag in de adapterplaat [B].
  - **afdichtingsbout** [A<sub>1</sub>]: schroef deze in de adapterplaat [B].
  - **afdichtingsbout met boutkopafdichting** [A<sub>2</sub>]: (alleen Hygienic Design), schroef deze in de adapterplaat [B].
  - **stelschroef** [A<sub>3</sub>]: schroef deze vlak in de adapterplaat [B].

① Voor schroefgrootte en voorgeschreven draaimoment: zie tabel "Tbl-5".

| [A]            |   | Sleutelmaat [mm]   | Draaimoment [Nm] |    |   |    |    |    |    |     |
|----------------|---|--|------------------|----|---|----|----|----|----|-----|
|                |   |  | 3                | 5  | 6 | 8  | 10 | 12 | 13 | 17  |
| A <sub>1</sub> |  | Afdichtingsbout  | –                | 10 | – | 35 | 50 | 70 | –  | –   |
| A <sub>2</sub> |  | Afdichtingsbout met<br>boutkopafdichting (alleen<br>Hygienic Design) | –                | –  | – | –  | 3  | –  | 5  | 5,5 |
| A <sub>3</sub> |  | Stelschroef  | 1,5              | 3  | 3 | 6  | –  | –  | –  | –   |

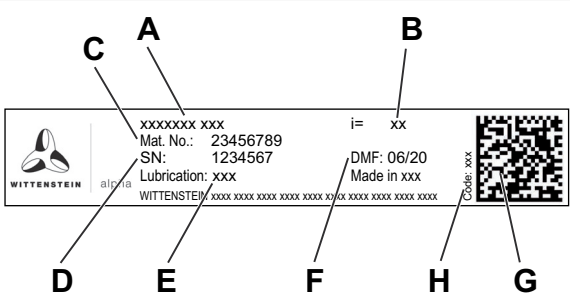
Tbl-5: Draaimomenten voor de afdichtingsbout / de stelschroef

- Voer de verdere werkzaamheden conform de standaardhandleiding uit.

## 5 Bijlage

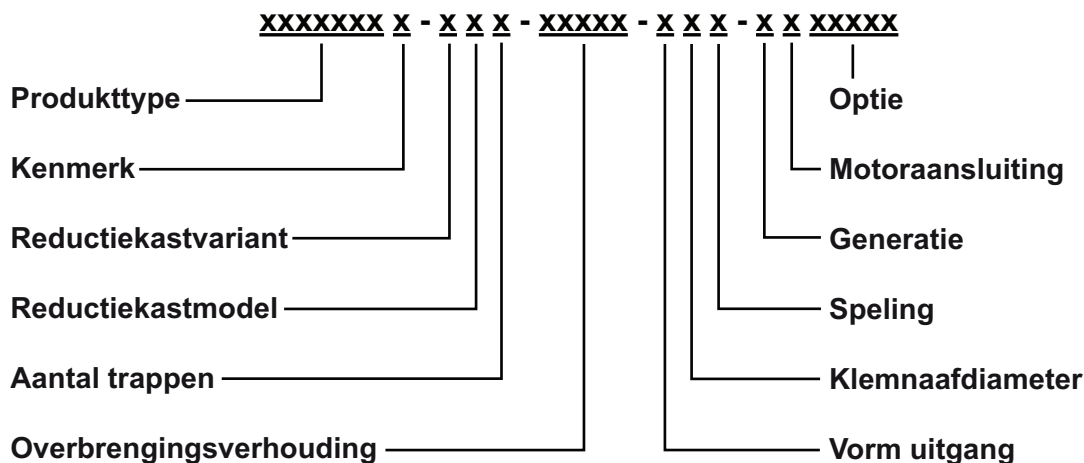
### 5.1 Typeplaatje

Het typeplaatje is op de reductiekastbehuizing resp. aandrijvingsflens aangebracht of gelaserd.

|   | Aanduiding   |
|---|--|
|  | A Bestelcode (zie hoofdstuk 5.2 "Bestelcode")            |
|   | B Overbrengingsverhouding i                              |
|   | C Klantmateriaalnummer (optie)                           |
|   | D Serienummer  |
|   | E Smeermiddel  |
|   | F Productiedatum   |
|   | G DataMatrix-code (toegang WITTENSTEIN Service Portal)   |
|   | H Code (identificer en start WITTENSTEIN Service Portal) |

Tbl-6: Typeplaatje (voorbeeldwaarden)

## 5.2 Bestelcode



Verdere informatie vindt u in onze catalogus onder [www.wittenstein.biz](http://www.wittenstein.biz).

## 5.3 Gegevens voor de montage van de adapterplaat

| Overzicht producttypes |                                   |  |                                    |   |                                   |                                    |
|------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|
| Producttype            | CP/CPS                            | CPK/CPSK   | CVH/CVS                            | DP <sup>+</sup>                                   | DPK <sup>+</sup>                  | HDP <sup>+</sup> /HDV              |
| zie tabel              | "Tbl-10"                          | x*   | "Tbl-11"                           | "Tbl-8"   | x*                                | x*                                 |
| Producttype            | 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                            |
| zie tabel              | x*                                | x*   | x*                                 | x*  | "Tbl-9"                           | "Tbl-11"                           |
| Producttype            | 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>                    |
| zie tabel              | x*                                | "Tbl-8"  | x*                                 | x*  | x*                                | "Tbl-8"                            |
| Producttype            | 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> |
| zie tabel              | x*                                | "Tbl-8"  | x*                                 | "Tbl-11"  | "Tbl-8"                           | x*                                 |

x\*: op aanvraag

Tbl-7: Overzicht producttypes

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

| Bevestigingsschroeven (DIN EN ISO 4762) voor adapterplaat**, Sterkteklasse 12.9, Boutmaat x Lengte [ ]x[mm] |                |                 |       |       |       |       |   |   |   |
|---|----------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|
| Reductie-kast-grootte   | Aantal trappen | Codeletter (.)* |       |       |       |       |   |   |   |
|   |                | B               | C     | E     | G / H | I / K | M | N | O |
| DP <sup>+</sup> 004<br>SP <sup>+</sup> 060<br>TP <sup>+</sup> 004<br>XP <sup>+</sup> 010                    | 1              | M3x25           |       | M4x20 | -     | -     | - | - | - |
|   | 2              | M3x16           | M3x45 | -     | -     | -     | - | - | - |
|   | 1              | -               | M4x30 |       | M5x18 | -     | - | - | - |
|   | 2              | M3x16           |       | M4x55 | -     | -     | - | - | - |
| DP <sup>+</sup> 010<br>SP <sup>+</sup> 075<br>TP <sup>+</sup> 010<br>XP <sup>+</sup> 020                    | 3              | -               | M3x16 | -     | -     | -     | - | - | - |

| Bevestigingsschroeven (DIN EN ISO 4762) voor adapterplaat**,<br>Sterkteklasse 12.9, Boutmaat x Lengte [ ]x[mm]  |                   |                 |       |       |       |        |       |        |        |
|---|-------------------|-----------------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|
| Reductie-<br>kast-<br>grootte   | Aantal<br>trappen | Codeletter (.)* |       |       |       |        |       |        |        |
|   |                   | 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 | -      | -      |
| * Bestelcode: xxxxxxxx-xxx-xxxxx-x(.)x-xx (zie hoofdstuk 5.1 "Typeplaatje")<br>** De waarde voor het draaimoment vindt u in hoofdstuk 5.4 "Draaimomenten voor schroefdraadmaten; gangbaar binnen werktuigbouw". |                   |                 |       |       |       |        |       |        |        |

Tbl-8: Bevestigingsschroeven (DIN EN ISO 4762) voor adapterplaat DP<sup>+</sup> / RP<sup>+</sup> / SP<sup>+</sup> / TP<sup>+</sup> / XP<sup>+</sup>

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

| Bevestigingsschroeven (DIN EN ISO 4762) voor adapterplaat**,<br>Sterkteklasse 10.9, Boutmaat x Lengte [ ]x[mm] |                   |                 |       |       |   |   |   |       |       |
|--|-------------------|-----------------|-------|-------|---|---|---|-------|-------|
| Reductie-<br>kast-<br>grootte  | Aantal<br>trappen | Codeletter (.)* |       |       |   |   |   |       |       |
|  |                   | 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 | - | - | - | -     | -     |

| Bevestigingsschroeven (DIN EN ISO 4762) voor adapterplaat**,<br>Sterkteklasse 10.9, Boutmaat x Lengte [ ]x[mm]                   |                   |                 |       |   |       |       |       |       |       |
|--|-------------------|-----------------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Reductie-<br>kast-<br>grootte  | Aantal<br>trappen | Codeletter (.)* |       |   |       |       |       |       |       |
|  |                   | 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 |
| * Bestelcode: xxxxxxxx-xxx-xxxxx-x(.)*x-xx (zie hoofdstuk 5.1 "Typeplaatje")   |                   |                 |       |   |       |       |       |       |       |
| ** De waarde voor het draaimoment vindt u in hoofdstuk 5.4 "Draaimomenten voor schroefdraadmaten; gangbaar binnen werktuigbouw". |                   |                 |       |   |       |       |       |       |       |

Tbl-9: Bevestigingsschroeven (DIN EN ISO 4762) voor adapterplaat NP / NPL / NPS / NPR / NPT / NTP

## 5.3.3 CP / CPS

| Bevestigingsschroeven (DIN EN ISO 4762) voor adapterplaat**,<br>Boutmaat x Lengte [ ]x[mm]   |                   |                       |                    |          |          |       |
|--|-------------------|-----------------------|--------------------|----------|----------|-------|
| Reductie-<br>kast-<br>grootte  | Aantal<br>trappen | Codeletter (.)*       |                    |          |          |       |
|  |                   | B                     | C                  | E        | G / H    | I /K  |
|  |                   | Sterkteklas<br>se 8.8 | Sterkteklasse 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 |
| * Bestelcode: xxxxxxxx-xxx-xxxxx-x(.)*x-xx (zie hoofdstuk 5.1 "Typeplaatje")   |                   |                       |                    |          |          |       |
| ** De waarde voor het draaimoment vindt u in hoofdstuk 5.4 "Draaimomenten voor schroefdraadmaten; gangbaar binnen werktuigbouw".       |                   |                       |                    |          |          |       |
| *** Alleen voor reductiekasten met overbrengingsverhouding i=32, 64 geldt: schroeflengte afwijkend; meet de correcte schroeflengte op. |                   |                       |                    |          |          |       |

Tbl-10: Bevestigingsschroeven (DIN EN ISO 4762) voor adapterplaat CP / CPS



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

| Bevestigingsschroeven (DIN EN ISO 4762) voor adapterplaat *,<br>Sterkteklasse 12.9, Boutmaat x Lengte [ ]x[mm]                  |                   |                 |           |       |       |               |        |
|---|-------------------|-----------------|-----------|-------|-------|---------------|--------|
| Bestelcode: xxxxxxxx-xxx-xxxxx-x(.)*x-xx (zie hoofdstuk 5.1 "Typeplaatje")  |                   |                 |           |       |       |               |        |
| Reductie-<br>kastgrootte  | Aantal<br>trappen | Codeletter (.)* |           |       |       |               |        |
|   |                   | C               | E         | G     | H     | K             | M      |
| Vx <sup>+</sup> /NVx/<br>CVx 040  | 1                 | M3x16           | M3x16     | -     | -     | -             | -      |
|   | 2                 | M3x50 **        | M4x20 *** | -     | -     | -             | -      |
| Vx <sup>+</sup> /NVx/<br>CVx 050  | 1                 | -               | M4x20     | M4x20 | -     | -             | -      |
|   | 2                 | M3x16           | M4x55     | -     | -     | -             | -      |
| Vx <sup>+</sup> /NVx/<br>CVx 063  | 1                 | -               | -         | -     | M5x20 | -             | -      |
|   | 2                 | -               | M4x20     | M5x70 | -     | -             | -      |
| Vx <sup>+</sup> 080   | 1                 | -               | -         | -     | -     | M6x25         | -      |
|   | 2                 | -               | -         | M5x20 | -     | M6x100<br>*** | -      |
| Vx <sup>+</sup> 100   | 1                 | -               | -         | -     | -     | -             | M8x30  |
|   | 2                 | -               | -         | -     | -     | M6x25         | M8x105 |
| ① Bevestigingsschroeven mogen alleen samen met spanringen worden gemonteerd.  |                   |                 |           |       |       |               |        |
| * De waarde voor het draaimoment vindt u in hoofdstuk 5.4 "Draaimomenten voor schroefdraadmaten; gangbaar binnen werktuigbouw". |                   |                 |           |       |       |               |        |
| ** Sterkteklasse 8.8  |                   |                 |           |       |       |               |        |
| *** Sterkteklasse 10.9  |                   |                 |           |       |       |               |        |

Tbl-11: Bevestigingsschroeven (DIN EN ISO 4762) voor adapterplaat VT<sup>+</sup>, VH<sup>+</sup>, VS<sup>+</sup> / NVH, NVS / CVH, CVS

## 5.4 Draaimomenten voor schroefdraadmaten; gangbaar binnen werktuigbouw

De aangegeven draaimomenten voor tapeinden en moeren zijn rekenwaarden en gebaseerd op de volgende voorwaarden:

- Berekening volgens VDI 2230 (publicatie 11/2015)
- Wrijvingscoëfficiënt voor schroefdraad en contactvlakken  $\mu=0,10$
- Benutting van de treksterkte 90%
- Draaimomentgereedschap type II klassen A en D conform ISO 6789

De instelwaarden zijn op gangbare schaalindelingen of instelmogelijkheden afgeronde waarden.

- Stel deze waarden op de schaal **nauwkeurig** in.

| Sterkte-<br>klasse<br>Schoef /<br>moer | Draaimoment [Nm] bij schroefdraad |      |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |
|--|-----------------------------------|------|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|  | 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: Draaimomenten voor tapeinden en moeren

**5.5 Verwerking**

- Voer niet meer gebruikte componenten af op de daarvoor bestemde punten.
  - ① Houd rekening met de geldende nationale voorschriften voor het afvoeren.

**5.6 Aanvullende informatie**

- Ga voor meer informatie naar onze website onder [www.wittenstein.biz](http://www.wittenstein.biz). Of neem contact op met onze Customer Service [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

## Revisiegeschiedenis

| Revisie | Datum      | Commentaar   | Hoofstuk      |
|---------|------------|--|---------------|
| 01      | 16.10.2019 | Nieuw opgesteld  | Alle          |
| 02      | 26.09.2022 | Motoraanbouw<br>reductiekast<br>VT <sup>+</sup> , VH <sup>+</sup> , VS <sup>+</sup> / NVH,<br>NVS / CVH, CVS | Alle<br>5.3   |
| 03      | 17.07.2024 | Motoraanbouw   | 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 – één zijn met de toekomst**

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