

Montageanleitung

HX-Adapter

HX-Adapter-01-3-DE-2406-MA

Impressum

HIWIN GmbH

Brücklesbünd 1

77654 Offenburg

Deutschland

Fon +49 781 93278-0

info@hiwin.de

hiwin.de

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, ist ohne unsere Genehmigung nicht gestattet.

Diese Montageanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung, Veröffentlichung im Ganzen oder in Teilen, Veränderung oder Kürzung bedarf der schriftlichen Zustimmung der HIWIN GmbH.

Inhalt

1	Allgemeines	4
1.1	Über diese Montageanleitung	4
1.2	Verwendete Darstellungen in dieser Montageanleitung	4
1.3	Gewährleistung und Haftung	5
1.4	Herstellerangaben	5
1.5	Produktbeobachtung	5
1.6	Allgemeine Funktionsweise	5
1.7	Lieferumfang	5
2	CPN-Adapter	6
2.1	Allgemeine Montagehinweise	6
2.2	Allgemeine Montage HT – HT	7
2.3	Allgemeine Montage HT – HM	8
2.4	Allgemeine Montage HT – KK	9
2.5	Allgemeine Montage HM – KK	10
2.6	Allgemeine Montage 2 × HM – HM / HD – HM	11
2.7	Allgemeine Montage 2 × HM – HT / HD – HT	12
3	CPR-Adapter	13
3.1	Allgemeine Montagehinweise	13
3.2	Allgemeine Montage HT – HT	14
3.3	Allgemeine Montage HT – HM	16
3.4	Allgemeine Montage 2 × HM – HM / HD – HM	17
3.5	Allgemeine Montage 2 × HM – HT / HD – HT	19
4	CCN-Adapter	21
4.1	Allgemeine Montagehinweise	21
4.2	Allgemeine Montage HT – HT	22
4.3	Allgemeine Montage HT – HM	24
4.4	Allgemeine Montage HT – HC	25
4.5	Allgemeine Montage HT – KK	26
4.6	Allgemeine Montage HM – KK	27
5	CCR-Adapter	28
5.1	Allgemeine Montagehinweise	28
5.2	Allgemeine Montage HT – HC	29

1 Allgemeines

1.1 Über diese Montageanleitung

Diese Montageanleitung richtet sich an Planer, Entwickler und Betreiber von Anlagen, die die genannten Produkte als Maschinenelement einplanen und einbauen. Sie richtet sich auch an die Personen, die folgende Arbeiten im Zusammenhang mit den genannten Achsen durchführen:

- Transport
- Montage
- Um- bzw. Aufrüstung
- Einrichtung
- Inbetriebnahme
- Bedienung
- Reinigung
- Wartung
- Fehlersuche und -behebung
- Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung

1.1.1 Voraussetzungen

Wir setzen voraus, dass

- ▶ das Bedienpersonal in die sichere Bedienung der genannten Produkte eingewiesen ist und diese Montageanleitung vollständig gelesen und verstanden hat.

1.1.2 Verfügbarkeit

Die Montageanleitung muss stets für alle Personen verfügbar sein, die mit oder an den genannten Produkten arbeiten. Die Montageanleitung ist auch unter hiwin.de verfügbar.

1.2 Verwendete Darstellungen in dieser Montageanleitung

1.2.1 Handlungsanweisungen

Handlungsanweisungen sind in der Reihenfolge ihrer Ausführung durch Dreiecke gekennzeichnet.

Ergebnisse der ausgeführten Handlungen sind durch Häkchen gekennzeichnet.

Beispiel:

- ▶ Handlungsanweisung 1
- ▶ Handlungsanweisung 2
- ✓ Ergebnis

1.2.2 Aufzählungen

Aufzählungen sind durch Aufzählungspunkte gekennzeichnet.

Beispiel:

Die Produkte dürfen nicht betrieben werden:

- im Außenbereich
- in explosionsgefährdeten Bereichen
- ...

1.2.3 Hinweise

Hinweis:

Hinweise beschreiben allgemeine Hinweise und Empfehlungen.

1.3 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten die „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ des Herstellers.

1.4 Herstellerangaben

Anschrift	HIWIN GmbH Brücklesbünd 1 77654 Offenburg
Telefon	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 0
Technischer Kundendienst	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 77
Fax	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 90
Technischer Kundendienst Fax	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 97
E-Mail	support@hiwin.de
Internet	hiwin.de

1.5 Produktbeobachtung

Bitte informieren Sie die HIWIN GmbH, als Hersteller der genannten Produkte, über:

- Unfälle
- Mögliche Gefahrenquellen an den Produkten
- Unverständlichkeiten in dieser Montageanleitung

1.6 Allgemeine Funktionsweise

Mit den HIWIN-Adaptoren für Kreuztische und Mehrachs-Systeme lassen sich zwei und mehr Achsen flexibel miteinander kombinieren. Hierdurch lassen sich schnell und einfach individuelle Mehrachs-Systeme gestalten. Durch Kraft- und Formschluss werden Kräfte und Momente sicher übertragen. Zentrierhülsen sorgen für eine exakte und reproduzierbare Verbindung. Je nach gewünschter Ausrichtung der zu verbindenden Achsen zueinander, stehen drei Adapter-Grundtypen zur Verfügung:

- CPN
- CPR
- CCN
- CCR

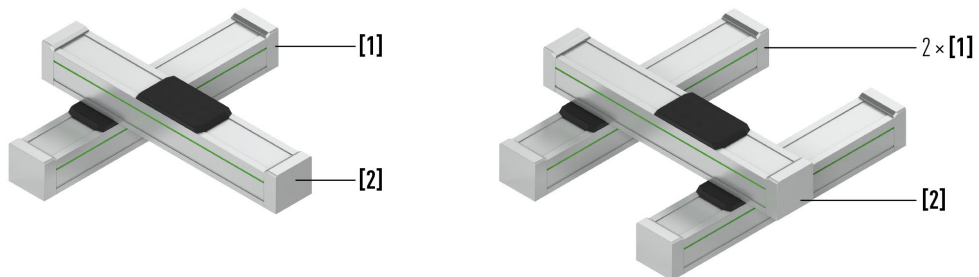
1.7 Lieferumfang

Alle Adapter werden einbaufertig inklusive Befestigungsmaterial geliefert.

2 CPN-Adapter

Adapter zur Verbindung des Achsprofils der oberen Achse mit dem Schlitten der unteren Achse. Beide Schlitten zeigen dabei in die gleiche Richtung. Die Kombination von zwei Einzelachsen oder einer Doppelachse mit einer Einzelachse ist möglich. Folgende Baureihen können miteinander verbunden werden:

- HT – HT
- HT – HM
- HT – KK
- HM – KK
- 2 × HM – HM / HD – HM
- 2 × HM – HT / HD – HT



1 Achse 1

2 Achse 2

2.1 Allgemeine Montagehinweise

Hinweis

Die Menge und Art des Befestigungsmaterials variiert je nach Baugröße der verwendeten Achsen.

Hinweis

Verwenden Sie zum Anziehen der Schrauben immer die in den einzelnen Kapiteln aufgeführten Anzugsdrehmomente.

Hinweis

Das Muttergewinde muss staub-, öl- und fettfrei sein.

Hinweis

Alle verwendeten Schrauben haben eine klebende Beschichtung. Die Aushärtung beginnt kurz nach dem Eindrehen der Schraube in das Gewinde.

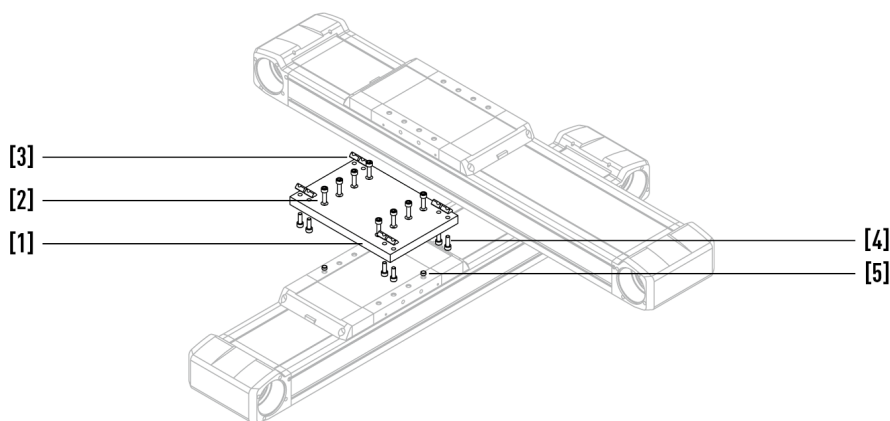
Folgende Bedingungen sind danach zu beachten:

- 5 Minuten flexibel für Justier- u. Anzugsvorgänge
- Funktionsfest nach ca. 6 Stunden
- Endfest nach 24 Stunden

Hinweis

Die Funktion der Schraubensicherung ist nur einmalig gegeben, bei einer Wiederverwendung der Schraube muss eine neue klebende Schraubensicherung verwendet werden.

2.2 Allgemeine Montage HT – HT



1	Adapterplatte	4	Befestigungsschrauben B
2	Befestigungsschrauben A	5	Zentrierhülse
3	Nutensteine		

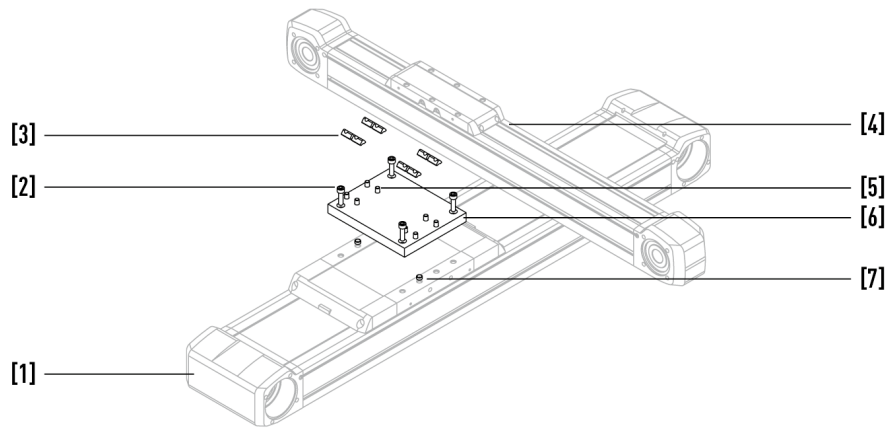
- ▶ Platzieren Sie die beiden Zentrierhülsen [5] schräg gegenüberliegend auf den Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Platzieren Sie die Adapterplatte [1] auf den Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A [2], über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 2.1](#) angegebene Drehmoment an.
- ▶ Setzen Sie die Nutensteine [3] in die Nuten auf der Unterseite der oberen Achse ein.
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben B [4] zur Montage der oberen Achse leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zur unteren Achse rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben B [4], über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 2.1](#) angegebene Drehmoment an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 2.1: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HT)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A			Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]	Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HT100	25-001615	M5 × 16	5,5	8	M5 × 12	5,5	8
HT150	HT100	25-001616	M6 × 20	9,0	6	M5 × 14	5,5	8
HT150	HT150	25-001617	M6 × 22	9,0	8	M6 × 18	9,0	8
HT200	HT150	25-001618	M8 × 20	22,0	8	M6 × 16	9,0	8
HT200	HT200	25-001619	M8 × 20	22,0	8	M8 × 16	22,0	8
HT250	HT200	25-001620	M10 × 25	40,0	8	M8 × 20	22,0	8
HT250	HT250	25-001621	M10 × 25	40,0	8	M8 × 20	22,0	8

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

2.3 Allgemeine Montage HT – HM



1	HT-Achse	5	Befestigungsschrauben B
2	Befestigungsschrauben A	6	Adapterplatte
3	Nutensteine	7	Zentrierhülse
4	HM-Achse		

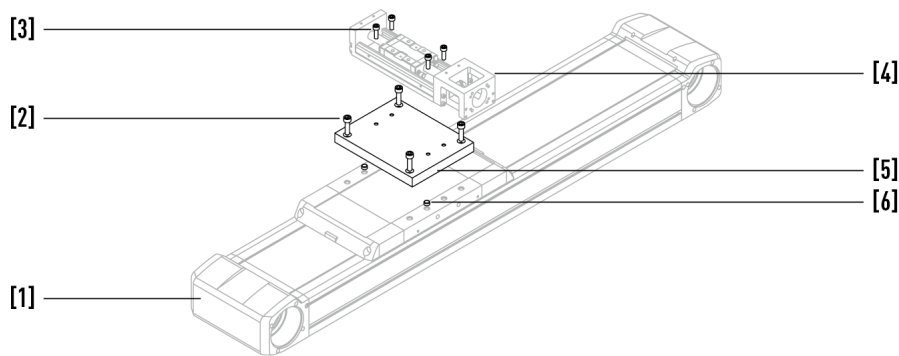
- ▶ Platzieren Sie die beiden Zentrierhülsen **[7]** gegenüberliegend auf den Schlitten der HT-Achse **[1]**.
- ▶ Setzen Sie die Nutensteine **[3]** in die Nuten unterhalb der HM-Achse **[4]** ein.
- ▶ Schrauben Sie die Adapterplatte **[6]**, mit den Befestigungsschrauben B **[5]**, an die Nutensteine **[3]** der HM-Achse **[4]**.
- ▶ Ziehen Sie hierzu die Befestigungsschrauben B **[5]**, über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 2.2](#) angegebene Drehmoment an.
- ▶ Platzieren Sie die Adapterplatte **[6]**, mit der montierten HM-Achse **[4]**, auf den Schlitten der HT-Achse **[1]**.
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben A **[2]** zur Montage der oberen Achse leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zur unteren Achse rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A **[2]**, über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 2.2](#) angegebene Drehmoment an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 2.2: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HM)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A			Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]	Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HM040	25-001608	M5 × 16	5,5	4	M5 × 12	5,5	8
HT150	HM040	25-001609	M6 × 18	9,0	4	M5 × 12	5,5	8
HT150	HM060	25-001610	M6 × 22	9,0	4	M6 × 16	9,0	8
HT200	HM060	25-001611	M8 × 20	22,0	4	M6 × 16	9,0	8
HT200	HM080	25-001612	M8 × 20	22,0	4	M8 × 16	22,0	8
HT250	HM080	25-001613	M10 × 25	40,0	4	M8 × 20	22,0	8
HT250	HM120	25-001614	M10 × 25	40,0	4	M8 × 20	22,0	8

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

2.4 Allgemeine Montage HT – KK



1	HT-Achse	4	KK-Achse
2	Befestigungsschrauben A	5	Adapterplatte
3	Befestigungsschrauben B	6	Zentrierhülse

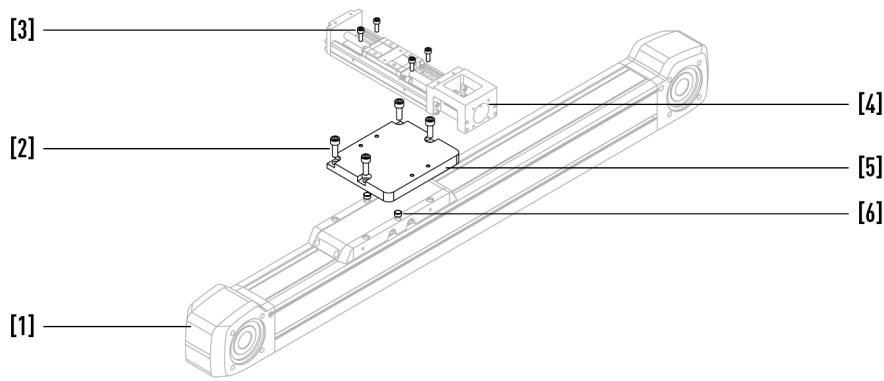
- ▶ Platzieren Sie die beiden Zentrierhülsen [6] gegenüberliegend auf den Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Platzieren Sie die Adapterplatte [5] auf den Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A [2], über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 2.3](#) angegebene Drehmoment an.
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben B [3] zur Montage der oberen Achse leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zur unteren Achse rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben B [3], über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 2.3](#) angegebene Drehmoment an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 2.3: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben in Abhängigkeit der Achskombination (HT – KK)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A			Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]	Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	KK50	25-001624	M5 × 16	5,5	4	M4 × 12	3,0	4
HT100	KK60	25-001625	M5 × 16	5,5	4	M5 × 14	5,5	4
HT150	KK60	25-001628	M6 × 22	9,0	4	M5 × 16	5,5	4
HT150	KK86	25-001629	M6 × 22	9,0	4	M6 × 16	9,0	4
HT200	KK86	25-001632	M8 × 20	22,0	4	M6 × 18	9,0	4
HT200	KK100	25-001633	M8 × 20	22,0	4	M8 × 16	22,0	4
HT100	KK50	25-001624	M5 × 16	5,5	4	M4 × 12	3,0	4

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

2.5 Allgemeine Montage HM – KK



1	HM-Achse	4	KK-Achse
2	Befestigungsschrauben A	5	Adapterplatte
3	Befestigungsschrauben B	6	Zentrierhülse

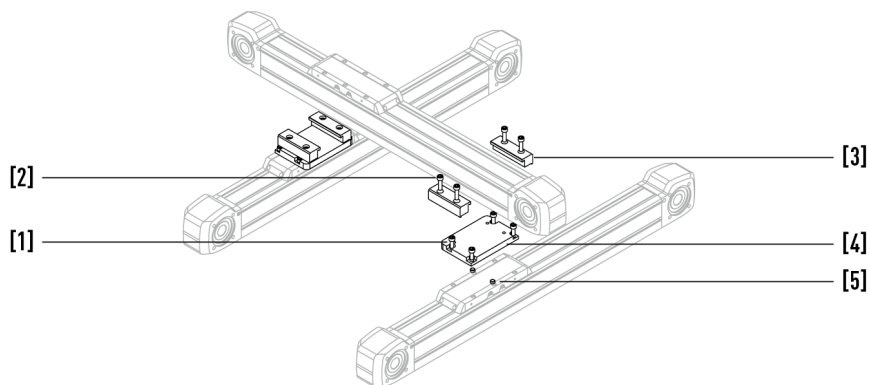
- ▶ Platzieren Sie die beiden Zentrierhülsen **[6]** gegenüberliegend auf den Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Platzieren Sie die Adapterplatte **[5]** auf den Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A **[2]**, über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 2.4](#) angegebene Drehmoment an.
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben B **[3]** zur Montage der oberen Achse leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zur unteren Achse rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben B **[3]**, über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 2.4](#) angegebene Drehmoment an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 2.4: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben in Abhängigkeit der Achskombination (HM – KK)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A			Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]	Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HM040	KK30	25-001622	M5 × 16	5,5	4	M3 × 10	1,3	4
HM040	KK40	25-001623	M5 × 16	5,5	4	M3 × 12	1,3	4
HM060	KK40	25-001626	M6 × 18	9,0	4	M3 × 12	1,3	4
HM060	KK50	25-001627	M6 × 18	9,0	4	M4 × 12	3,0	4
HM080	KK50	25-001630	M8 × 20	22,0	4	M4 × 12	3,0	4
HM080	KK60	25-001631	M8 × 20	22,0	4	M5 × 14	5,5	4

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

2.6 Allgemeine Montage 2 × HM – HM / HD – HM



1	Befestigungsschrauben A	4	Adapterplatte
2	Befestigungsschrauben B	5	Zentrierhülse
3	Spannprofil		

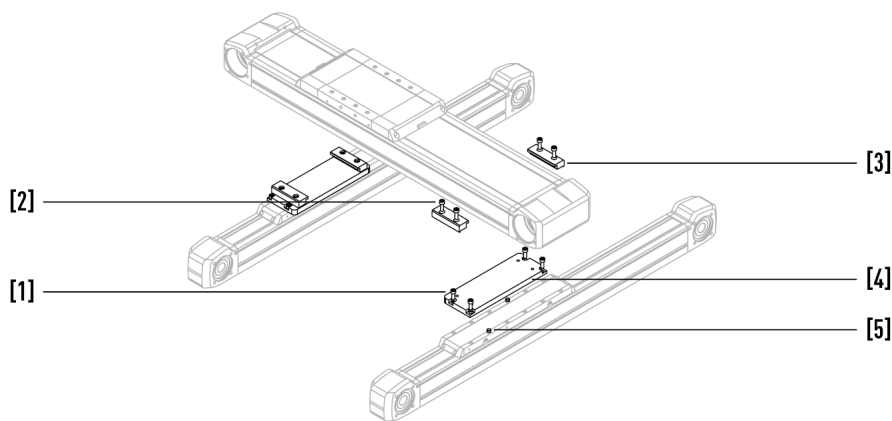
- ▶ Platzieren Sie die Zentrierhülsen [5] gegenüberliegend auf den Schlitten der beiden unteren Achsen.
- ▶ Platzieren Sie die beiden Adapterplatten [4] auf die Schlitten der unteren Achsen.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A [1], über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 2.5](#) angegebene Drehmoment an.
- ▶ Legen Sie die Querachse auf die montierten Adapterplatten [4].
- ▶ Setzen Sie die Spannprofile [3] auf beiden Seiten ein.
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben B [2] zur Montage der oberen Achse leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zu den unteren beiden Achsen rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben B [2], über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 2.5](#) angegebene Drehmoment an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 2.5: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben in Abhängigkeit der Achskombination (2 × HM – HM)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A			Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]	Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
2 × HM060 / HD2	HM040	25-001595	M6 × 16	9,0	8	M5 × 14	5,5	8
2 × HM060 / HD2	HM060	25-001596	M6 × 16	9,0	8	M6 × 22	9,0	8
2 × HM080 / HD3	HM060	25-001597	M8 × 20	22,0	8	M6 × 25	9,0	8
2 × HM080 / HD3	HM080	25-001598	M8 × 20	22,0	8	M8 × 25	22,0	8
2 × HM120 / HD4	HM080	25-001599	M10 × 30	40,0	8	M8 × 30	22,0	12
2 × HM120 / HD4	HM120	25-001600	M10 × 30	40,0	8	M8 × 30	22,0	12

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

2.7 Allgemeine Montage 2 × HM – HT / HD – HT



1	Befestigungsschrauben A	4	Adapterplatte
2	Befestigungsschrauben B	5	Zentrierhülse
3	Spannprofil		

- ▶ Platzieren Sie die Zentrierhülsen [5] schräg gegenüberliegend auf den Schlitten der beiden unteren Achsen.
- ▶ Platzieren Sie die beiden Adapterplatten [4] auf die Schlitten der unteren Achsen.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A [1], über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 2.6](#) angegebene Drehmoment an.
- ▶ Legen Sie die Querachse auf die montierten Adapterplatten [4].
- ▶ Setzen Sie die Spannprofile [3] auf beiden Seiten ein.
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben B [2] zur Montage der oberen Achse leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zu den unteren beiden Achsen rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben B [2], über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 2.6](#) angegebene Drehmoment an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 2.6: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben in Abhängigkeit der Achskombination (2 × HM – HM)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A			Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]	Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
2 × HM040 / HD1	HT100	25-001601	M5 × 16	5,5	8	M5 × 16	5,5	8
2 × HM060 / HD2	HT100	25-001602	M6 × 16	9,0	8	M5 × 14	5,5	8
2 × HM060 / HD2	HT150	25-001603	M6 × 16	9,0	8	M6 × 18	9,0	8
2 × HM080 / HD3	HT150	25-001604	M8 × 20	22,0	8	M6 × 18	9,0	8
2 × HM080 / HD3	HT200	25-001605	M8 × 20	22,0	8	M8 × 25	22,0	12
2 × HM120 / HD4	HT200	25-001606	M10 × 30	40,0	8	M8 × 30	22,0	12
2 × HM120 / HD4	HT250	25-001607	M10 × 30	40,0	8	M8 × 30	22,0	12

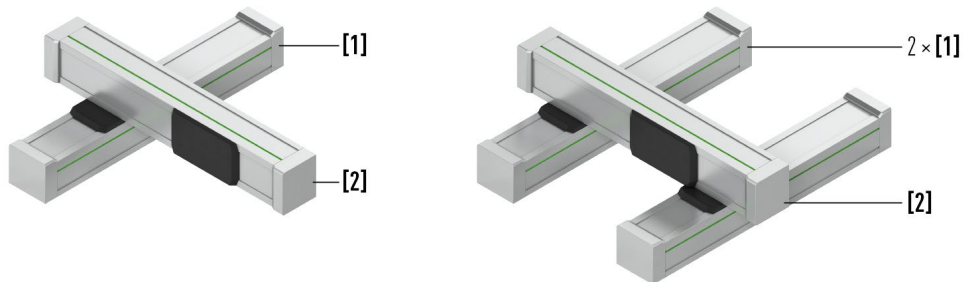
¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

3 CPR-Adapter

Adapter zur Verbindung des Achsprofils der oberen Achse mit dem Schlitten der unteren Achse, wobei die beiden Schlitten 90° gedreht zueinander ausgerichtet sind. Die Kombination von zwei Einzelachsen oder einer Doppelachse mit einer Einzelachse ist möglich.

Folgende Baureihen können miteinander verbunden werden:

- HT – HT
- HT – HM
- 2 × HM – HM / HD – HM
- 2 × HM – HT / HD – HT



1 Achse 1

2 Achse 2

3.1 Allgemeine Montagehinweise

Hinweis

Die Menge und Art des Befestigungsmaterials variiert je nach Baugröße der verwendeten Achsen.

Hinweis

Verwenden Sie zum Anziehen der Schrauben immer die in den einzelnen Kapiteln aufgeführten Anzugsdrehmomente.

Hinweis

Das Muttergewinde muss staub-, öl- und fettfrei sein.

Hinweis

Alle verwendeten Schrauben haben eine klebende Beschichtung. Die Aushärtung beginnt kurz nach dem Eindrehen der Schraube in das Gewinde.

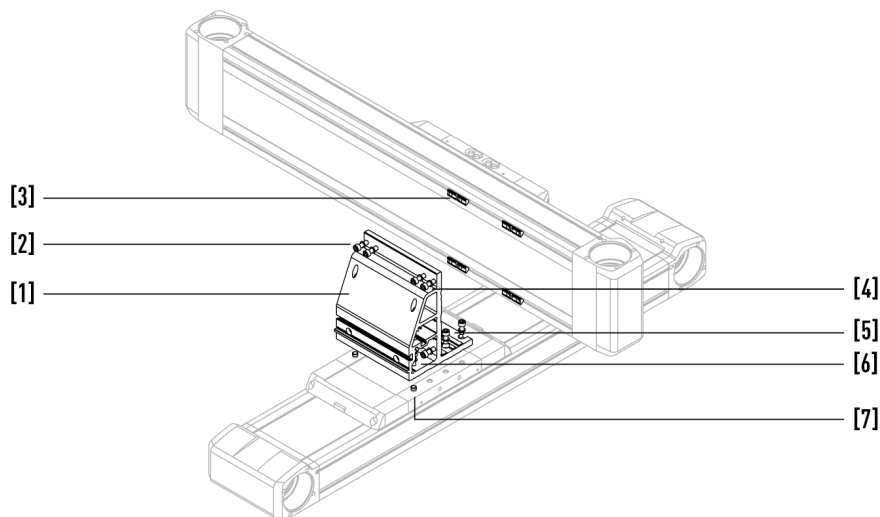
Folgende Bedingungen sind danach zu beachten:

- 5 Minuten flexibel für Justier- u. Anzugsvorgänge
- Funktionsfest nach ca. 6 Stunden
- Endfest nach 24 Stunden

Hinweis

Die Funktion der Schraubensicherung ist nur einmalig gegeben, bei einer Wiederverwendung der Schraube muss eine neue klebende Schraubensicherung verwendet werden.

3.2 Allgemeine Montage HT – HT



1 Adapter	5 Befestigungsschrauben B
2 Befestigungsschrauben A	6 Befestigungsschrauben C
3 Nutensteine	7 Zentrierhülse
4 Sicherungsscheibe	

- ▶ Platzieren Sie die beiden Zentrierhülsen [7] gegenüberliegend auf den Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Platzieren Sie den Adapter [1] auf den Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben B [5] und C [6], mit den dazugehörigen Sicherungsscheiben, über Kreuz in drei Schritten bis auf die in [Tabelle 3.2](#) und [Tabelle 3.3](#) angegebenen Drehmomente an.
- ▶ Setzen Sie die Nutensteine [3] in die Nuten auf der Unterseite der oberen Achse ein.
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben A [2] zur Montage der oberen Achse leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zur unteren Achse rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A [2], mit den dazugehörigen Sicherungsscheiben, über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 3.1](#) angegebene Drehmoment an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 3.1: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben A in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HT)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HT100	25-001575	M5 × 16	5,5	8
HT150	HT100	25-001576	M5 × 16	5,5	8
HT150	HT150	25-001577	M6 × 18	9,0	8
HT200	HT150	25-001578	M6 × 25	9,0	8
HT200	HT200	25-001579	M8 × 30	22,0	8
HT250	HT200	25-001580	M8 × 30	22,0	8
HT250	HT250	25-001581	M8 × 30	22,0	8

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

Tabelle 3.2: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben B in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HT)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HT100	25-001575	M5 × 20	5,5	2
HT150	HT100	25-001576	M6 × 22	9,0	2
HT150	HT150	25-001577	M6 × 22	9,0	2
HT200	HT150	25-001578	M8 × 30	22,0	4
HT200	HT200	25-001579	M8 × 30	22,0	4
HT250	HT200	25-001580	M10 × 35	40,0	4
HT250	HT250	25-001581	M10 × 35	40,0	4

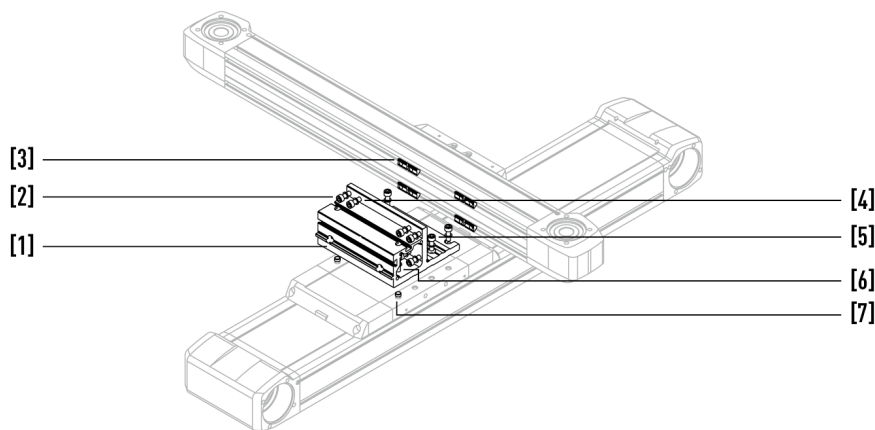
¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

Tabelle 3.3: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben C in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HT)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube C		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HT100	25-001575	M5 × 14	5,5	4
HT150	HT100	25-001576	M6 × 16	9,0	2
HT150	HT150	25-001577	M6 × 16	9,0	4
HT200	HT150	25-001578	M8 × 20	22,0	2
HT200	HT200	25-001579	M8 × 20	22,0	2
HT250	HT200	25-001580	M10 × 25	40,0	4
HT250	HT250	25-001581	M10 × 25	40,0	4

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

3.3 Allgemeine Montage HT – HM



1	Adapter	5	Befestigungsschrauben B
2	Befestigungsschrauben A	6	Befestigungsschrauben C
3	Nutensteine	7	Zentrierhülse
4	Sicherungsscheibe		

- ▶ Platzieren Sie die beiden Zentrierhülsen [7] gegenüberliegend auf den Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Platzieren Sie den Adapter [1] auf den Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben B [5] und C [6], mit den dazugehörigen Sicherungsscheiben, über Kreuz in drei Schritten bis auf die in [Tabelle 3.5](#) und [Tabelle 3.6](#) angegebenen Drehmomente an.
- ▶ Setzen Sie die Nutensteine [3] in die Nuten auf der Unterseite der oberen Achse ein.
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben A [2] zur Montage der oberen Achse leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zur unteren Achse rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A [2], mit den dazugehörigen Sicherungsscheiben, über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 3.4](#) angegebene Drehmoment an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 3.4: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben A in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HM)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HM040	25-001568	M5 × 16	5,5	8
HT150	HM040	25-001569	M5 × 16	5,5	8
HT150	HM060	25-001570	M6 × 18	9,0	8
HT200	HM060	25-001571	M6 × 18	9,0	8
HT200	HM080	25-001572	M8 × 30	22,0	8
HT250	HM080	25-001573	M8 × 30	22,0	8
HT250	HM120	25-001574	M8 × 30	22,0	8

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

Tabelle 3.5: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben B in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HM)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HM040	25-001568	M5 × 14	5,5	4
HT150	HM040	25-001569	M6 × 18	9,0	2
HT150	HM060	25-001570	M6 × 18	9,0	4
HT200	HM060	25-001571	M8 × 25	22,0	2
HT200	HM080	25-001572	M8 × 30	22,0	4
HT250	HM080	25-001573	M10 × 35	40,0	4
HT250	HM120	25-001574	M10 × 35	40,0	4

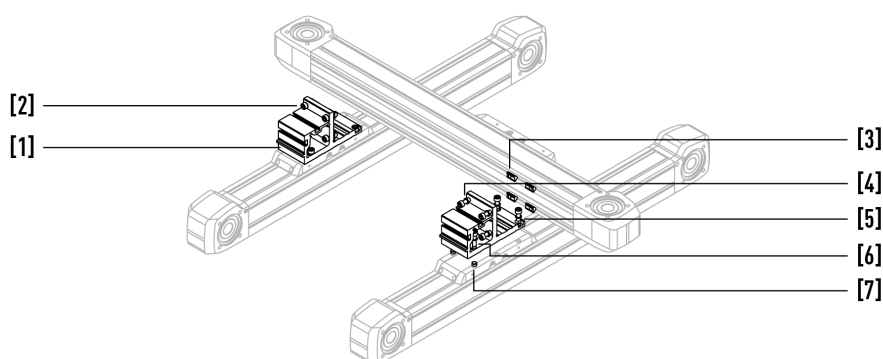
¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

Tabelle 3.6: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben C in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HM)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube C		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HM040	25-001568	M5 × 20	5,5	2
HT150	HM040	25-001569	M6 × 25	9,0	2
HT150	HM060	25-001570	M6 × 25	9,0	2
HT200	HM060	25-001571	M8 × 20	22,0	2
HT200	HM080	25-001572	M8 × 20	22,0	2
HT250	HM080	25-001573	M10 × 25	40,0	4
HT250	HM120	25-001574	M10 × 25	40,0	4

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

3.4 Allgemeine Montage 2 × HM – HM / HD – HM



1	Adapter	5	Befestigungsschrauben B
2	Befestigungsschrauben A	6	Befestigungsschrauben C
3	Nutensteine	7	Zentrierhülse
4	Sicherungsscheibe		

- ▶ Platzieren Sie die beiden Zentrierhülsen **[7]** gegenüberliegend auf den Schlitten der unteren Achse.
 - ▶ Platzieren Sie den Adapter **[1]** auf die Schlitten der unteren Achse.
 - ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben B **[5]** und C **[6]**, mit den dazugehörigen Sicherungsscheiben, über Kreuz in drei Schritten bis auf die in [Tabelle 3.8](#) und [Tabelle 3.9](#) angegebenen Drehmomente an.
 - ▶ Setzen Sie die Nutensteine **[3]** in die Nuten auf der Unterseite der oberen Achse ein.
 - ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben A **[2]** zur Montage der oberen Achse leicht an.
 - ▶ Richten Sie die obere Achse zu den unteren Achsen rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
 - ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A **[2]**, mit den dazugehörigen Sicherungsscheiben, über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 3.7](#) angegebene Drehmoment an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 3.7: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben A in Abhängigkeit der Achskombination (2 × HM – HM)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
2 × HM040 / HD1	HM040	25-001594	M5 × 16	5,5	8
2 × HM040 / HD1	HM040	25-001561	M5 × 16	5,5	8
2 × HM060 / HD2	HM060	25-001562	M6 × 18	9,0	8
2 × HM080 / HD3	HM080	25-001563	M8 × 30	22,0	8

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

Tabelle 3.8: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben B in Abhängigkeit der Achskombination (2 × HM – HM)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
2 × HM040 / HD1	HM040	25-001594	M5 × 16	5,5	8
2 × HM040 / HD1	HM040	25-001561	M5 × 14	5,5	4
2 × HM060 / HD2	HM060	25-001562	M6 × 16	9,0	4
2 × HM080 / HD3	HM080	25-001563	M8 × 20	22,0	4

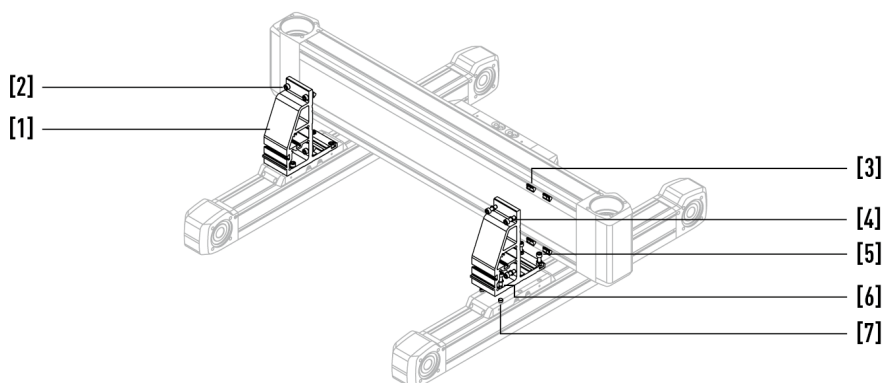
¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

Tabelle 3.9: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben C in Abhängigkeit der Achskombination (2 × HM – HM)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube C		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
2 × HM040 / HD1	HM040	25-001594	–	–	–
2 × HM040 / HD1	HM040	25-001561	M5 × 20	5,5	4
2 × HM060 / HD2	HM060	25-001562	M6 × 22	9,0	4
2 × HM080 / HD3	HM080	25-001563	M8 × 30	22,0	8

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

3.5 Allgemeine Montage 2 × HM – HT / HD – HT



1	Adapter	5	Befestigungsschrauben B
2	Befestigungsschrauben A	6	Befestigungsschrauben C
3	Nutensteine	7	Zentrierhülse
4	Sicherungsscheibe		

- ▶ Platzieren Sie die beiden Zentrierhülsen [7] gegenüberliegend auf den Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Platzieren Sie den Adapter [1] auf die Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben B [5] und C [6], mit den dazugehörigen Sicherungsscheiben, über Kreuz in drei Schritten bis auf die in [Tabelle 3.11](#) und [Tabelle 3.12](#) angegebenen Drehmomente an.
- ▶ Setzen Sie die Nutensteine [3] in die Nuten auf der Unterseite der oberen Achse ein.
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben A [2] zur Montage der oberen Achse leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zur den unteren Achsen rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A [2], mit den dazugehörigen Sicherungsscheiben,
- ▶ über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 3.10](#) angegebene Drehmoment an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 3.10: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben A in Abhängigkeit der Achskombination (2 × HM – HT)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
2 × HM040 / HD1	HT100	25-001564	M5 × 16	5,5	8
2 × HM060 / HD2	HT150	25-001565	M6 × 18	9,0	8
2 × HM080 / HD3	HT200	25-001566	M8 × 30	22,0	8
2 × HM120 / HD4	HT250	25-001567	M8 × 30	22,0	8

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

Tabelle 3.11: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben B in Abhängigkeit der Achskombination (2 × HM – HT)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
2 × HM040 / HD1	HT100	25-001564	M5 × 16	5,5	4
2 × HM060 / HD2	HT150	25-001565	M6 × 22	9,0	4
2 × HM080 / HD3	HT200	25-001566	M8 × 20	22,0	4
2 × HM120 / HD4	HT250	25-001567	M10 × 35	40,0	8

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

Tabelle 3.12: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben C in Abhängigkeit der Achskombination (2 × HM – HT)

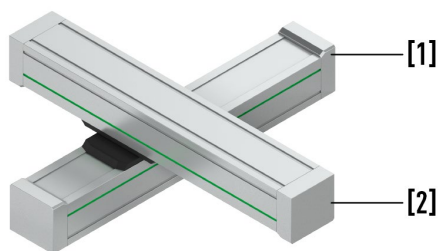
Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube C		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
2 × HM040 / HD1	HT100	25-001564	M5 × 14	5,5	4
2 × HM060 / HD2	HT150	25-001565	M6 × 16	9,0	4
2 × HM080 / HD3	HT200	25-001566	M8 × 30	22,0	8
2 × HM120 / HD4	HT250	25-001567	M10 × 25	40,0	8

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

4 CCN-Adapter

Adapter zur Verbindung des Schlittens der oberen Achse mit dem Schlitten der unteren Achse.
Folgende Baureihen können miteinander verbunden werden:

- HT – HT
- HT – HM
- HT – HC
- HT – KK
- HM – KK



1 Achse 1

2 Achse 2

4.1 Allgemeine Montagehinweise

Hinweis

Die Menge und Art des Befestigungsmaterials variiert je nach Baugröße der verwendeten Achsen.

Hinweis

Verwenden Sie zum Anziehen der Schrauben immer die in den einzelnen Kapiteln aufgeführten Anzugsdrehmomente.

Hinweis

Das Muttergewinde muss staub-, öl- und fettfrei sein.

Hinweis

Alle verwendeten Schrauben haben eine klebende Beschichtung. Die Aushärtung beginnt kurz nach dem Eindrehen der Schraube in das Gewinde.

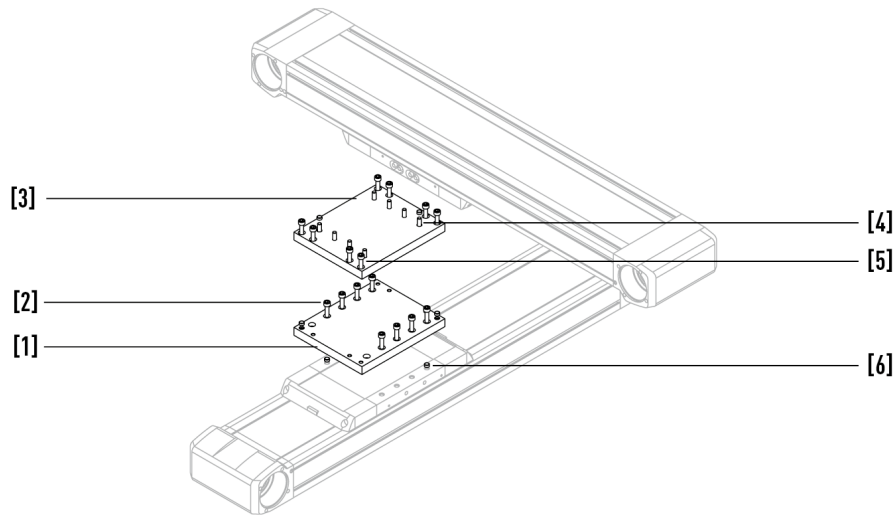
Folgende Bedingungen sind danach zu beachten:

- 5 Minuten flexibel für Justier- u. Anzugsvorgänge
- Funktionsfest nach ca. 6 Stunden
- Endfest nach 24 Stunden

Hinweis

Die Funktion der Schraubensicherung ist nur einmalig gegeben, bei einer Wiederverwendung der Schraube muss eine neue klebende Schraubensicherung verwendet werden.

4.2 Allgemeine Montage HT – HT



1	Adapterplatte A	4	Befestigungsschrauben B
2	Befestigungsschrauben A	5	Befestigungsschrauben C
3	Adapterplatte B	6	Zentrierhülse

- ▶ Platzieren Sie die Zentrierhülsen **[6]** schräg gegenüberliegend auf dem Schlitten der unteren und der oberen Achse.
- ▶ Platzieren Sie die Adapterplatte A **[1]** auf den Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A **[2]**, über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 4.1](#) angegebene Drehmoment an.
- ▶ Platzieren Sie die Zentrierhülsen auf der Adapterplatte A **[1]**.
- ▶ Platzieren Sie die Adapterplatte B **[3]** auf den Schlitten der oberen Achse.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben B **[4]**, über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 4.2](#) angegebene Drehmoment an.
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben C **[5]** zur Montage der beiden Adapterplatten leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zur unteren Achse rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben C **[5]**, über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 4.3](#) angegebene Drehmoment an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 4.1: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben A in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HT)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HT100	25-001588	M5 × 16	5,5	8
HT150	HT100	25-001589	M6 × 22	9,0	8
HT150	HT150	25-001590	M6 × 22	9,0	8
HT200	HT150	25-001591	M8 × 20	22,0	8
HT200	HT200	25-001592	M8 × 20	22,0	8
HT250	HT200	25-001593	M10 × 25	40,0	8
HT250	HT250	25-001647	M10 × 25	40,0	8

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

Tabelle 4.2: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben B in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HT)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HT100	25-001588	M5 × 16	5,5	8
HT150	HT100	25-001589	M5 × 18	5,5	8
HT150	HT150	25-001590	M6 × 22	9,0	8
HT200	HT150	25-001591	M6 × 20	9,0	8
HT200	HT200	25-001592	M8 × 20	22,0	8
HT250	HT200	25-001593	M8 × 25	22,0	8
HT250	HT250	25-001647	M10 × 25	40,0	8

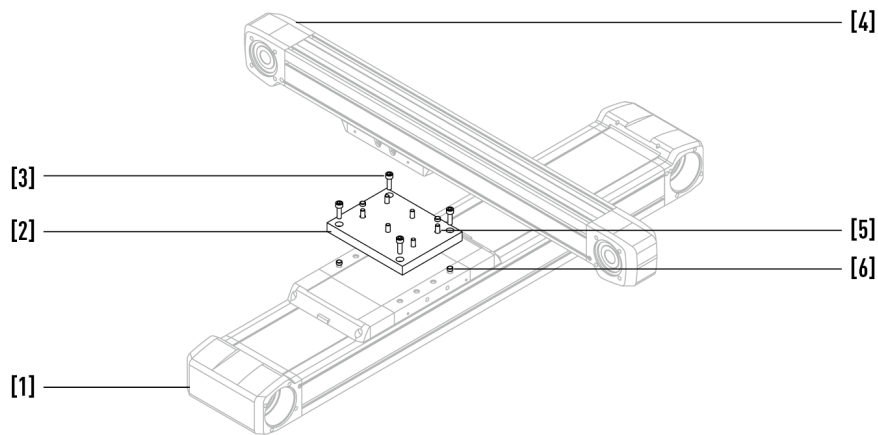
¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

Tabelle 4.3: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben C in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HT)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube C		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HT100	25-001588	M5 × 16	5,5	8
HT150	HT100	25-001589	M6 × 22	9,0	8
HT150	HT150	25-001590	M6 × 22	9,0	8
HT200	HT150	25-001591	M8 × 20	22,0	8
HT200	HT200	25-001592	M8 × 20	22,0	8
HT250	HT200	25-001593	M10 × 25	40,0	8
HT250	HT250	25-001647	M10 × 25	40,0	8

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

4.3 Allgemeine Montage HT – HM



1	HT-Achse	4	HM-Achse
2	Adapterplatte	5	Befestigungsschrauben B
3	Befestigungsschrauben A	6	Zentrierhülse

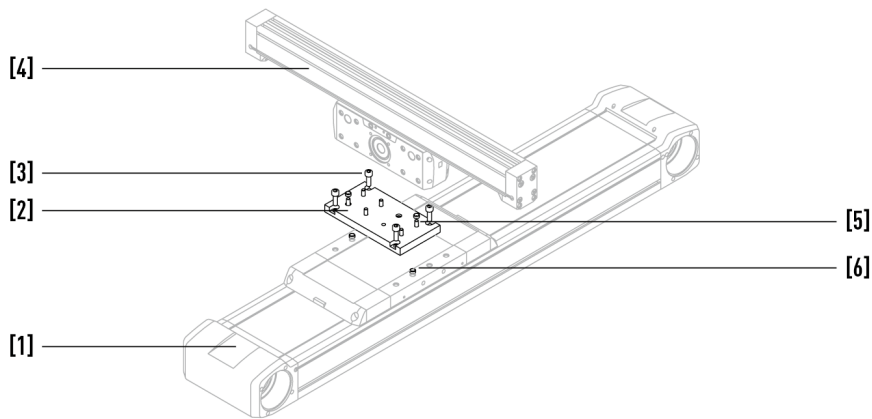
- ▶ Platzieren Sie die beiden Zentrierhülsen **[6]** schräg gegenüberliegend auf den Schlitten der beiden Achsen.
- ▶ Platzieren Sie die Adapterplatte **[2]** auf den Schlitten der oberen Achse.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben B **[5]**, über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 4.4](#) angegebene Drehmoment an.
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben A **[3]** zur Montage der unteren Achse leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zur unteren Achse rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A **[3]**, über Kreuz in drei Schritten bis das die in [Tabelle 4.4](#) angegebene Drehmoment an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 4.4: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HM)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A			Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]	Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HM040	25-001582	M5 × 16	5,5	6	M5 × 16	5,5	6
HT150	HM040	25-001583	M6 × 18	9,0	4	M5 × 16	5,5	6
HT150	HM060	25-001584	M6 × 20	9,0	4	M6 × 20	9,0	6
HT200	HM060	25-001585	M8 × 20	22,0	4	M6 × 20	9,0	6
HT200	HM080	25-001586	M8 × 20	22,0	4	M8 × 20	22,0	10
HT250	HM080	25-001587	M10 × 25	40,0	4	M8 × 25	22,0	10
HT250	HM120	25-001646	M10 × 25	40,0	4	M10 × 25	40,0	10

1) Festigkeitsklasse 8.8

4.4 Allgemeine Montage HT – HC



1	HT-Achse	4	HC-Achse
2	Adapterplatte	5	Befestigungsschrauben B
3	Befestigungsschrauben A	6	Zentrierhülse

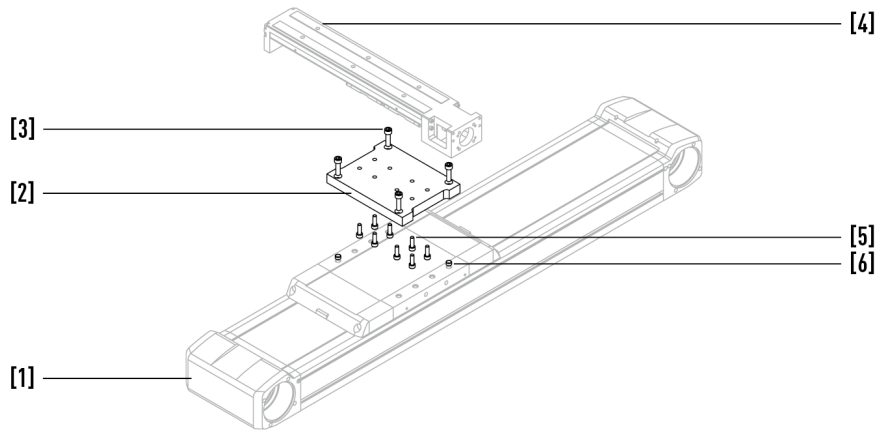
- ▶ Platzieren Sie zwei Zentrierhülsen **[6]** schräg gegenüberliegend auf dem Schlitten der HT-Achse.
- ▶ Platzieren Sie zwei Zentrierhülsen **[6]** schräg gegenüberliegend auf dem Antriebsblockgehäuse der HC-Achse.
- ▶ Platzieren Sie die Adapterplatte **[2]** auf dem Antriebsblockgehäuse der HC-Achse.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben B **[5]**, über Kreuz in drei Schritten bis auf die in [Tabelle 4.5](#) angegebenen Drehmomente an.
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben A **[3]** zur Montage der unteren Achse leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zur unteren Achse rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A **[3]**, über Kreuz in drei Schritten bis auf die in [Tabelle 4.5](#) angegebenen Drehmomente an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 4.5: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HC)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A			Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]	Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HC040	25-001582	M5 × 16	5,5	6	M5 × 16	5,5	6
HT150	HC040	25-001583	M6 × 18	9,0	4	M5 × 16	5,5	6
HT150	HC060	25-001584	M6 × 20	9,0	4	M6 × 20	9,0	6
HT200	HC060	25-001585	M8 × 20	22,0	4	M6 × 20	9,0	6
HT200	HC080	25-001586	M8 × 20	22,0	4	M8 × 20	22,0	10
HT250	HC080	25-001587	M10 × 25	40,0	4	M8 × 25	22,0	10

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

4.5 Allgemeine Montage HT – KK



1	HT-Achse	4	KK-Achse
2	Adapterplatte	5	Befestigungsschrauben B
3	Befestigungsschrauben A	6	Zentrierhülse

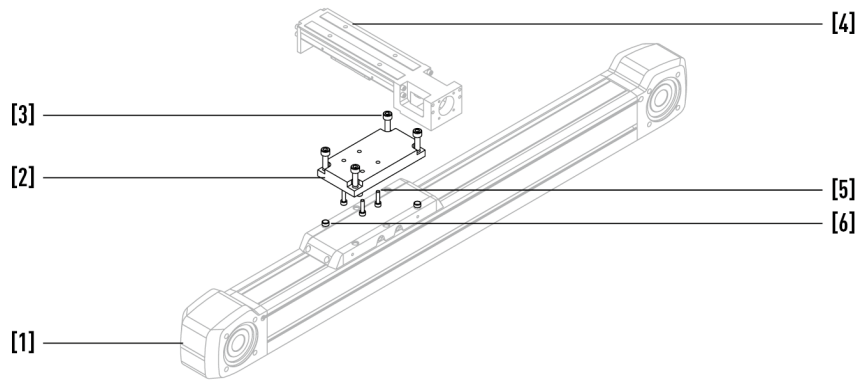
- ▶ Platzieren Sie die beiden Zentrierhülsen [6] schräg gegenüberliegend auf dem Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Platzieren Sie die Adapterplatte [2] auf den Schlitten der oberen Achse.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben B [5], über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 4.6](#) angegebene Drehmoment an.
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben A [3] zur Montage der unteren Achse leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zur unteren Achse rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A [3], über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 4.6](#) angegebene Drehmoment an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 4.6: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben in Abhängigkeit der Achskombination (HT – KK)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A			Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]	Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	KK50	25-001636	M5 × 16	5,5	4	M4 × 14	3,0	8
HT100	KK60	25-001637	M5 × 16	5,5	4	M4 × 14	3,0	8
HT150	KK60	25-001640	M6 × 22	9,0	4	M5 × 16	5,5	8
HT150	KK86	25-001641	M6 × 22	9,0	4	M6 × 20	9,0	8
HT200	KK86	25-001644	M8 × 20	22,0	4	M6 × 18	9,0	8
HT200	KK100	25-001645	M8 × 20	22,0	4	M8 × 20	22,0	8

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

4.6 Allgemeine Montage HM – KK



1	HM-Achse	4	KK-Achse
2	Adapterplatte	5	Befestigungsschrauben B
3	Befestigungsschrauben A	6	Zentrierhülse

- ▶ Platzieren Sie die beiden Zentrierhülsen **[6]** schräg gegenüberliegend auf dem Schlitten der unteren Achse.
- ▶ Platzieren Sie die Adapterplatte **[2]** auf den Schlitten der oberen Achse.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben B **[5]**, über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 4.7](#) angegebene Drehmoment an.
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben A **[3]** zur Montage der unteren Achse leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zur unteren Achse rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A **[3]**, über Kreuz in drei Schritten bis auf das in [Tabelle 4.7](#) angegebene Drehmoment an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 4.7: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben in Abhängigkeit der Achskombination (HM – KK)

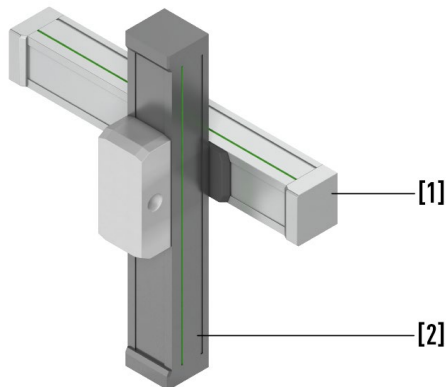
Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A			Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]	Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HM040	KK30	25-001634	M5 × 16	5,5	4	M3 × 12	1,3	4
HM040	KK40	25-001635	M5 × 16	5,5	4	M3 × 12	1,3	4
HM060	KK40	25-001638	M6 × 20	9,0	4	M3 × 14	1,3	4
HM060	KK50	25-001639	M6 × 20	9,0	4	M4 × 14	3,0	4
HM080	KK50	25-001642	M8 × 20	22,0	4	M4 × 14	3,0	4
HM080	KK60	25-001643	M8 × 20	22,0	4	M5 × 16	5,5	4

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

5 CCR-Adapter

Adapter zur Verbindung des Antriebsblocks der oberen Achse mit dem Schlitten der unteren Achse, wobei der Schlitten und der Antriebsblock 90° gedreht zueinander ausgerichtet sind. Folgende Baureihen können miteinander verbunden werden:

- HT – HC



1 Achse 1

2 Achse 2

5.1 Allgemeine Montagehinweise

Hinweis

Die Menge und Art des Befestigungsmaterials variiert je nach Baugröße der verwendeten Achsen.

Hinweis

Die Menge und Art des Befestigungsmaterials variiert je nach Baugröße der verwendeten Achsen.

Hinweis

Das Muttergewinde muss staub-, öl- und fettfrei sein.

Hinweis

Alle verwendeten Schrauben haben eine klebende Beschichtung. Die Aushärtung beginnt kurz nach dem Eindrehen der Schraube in das Gewinde.

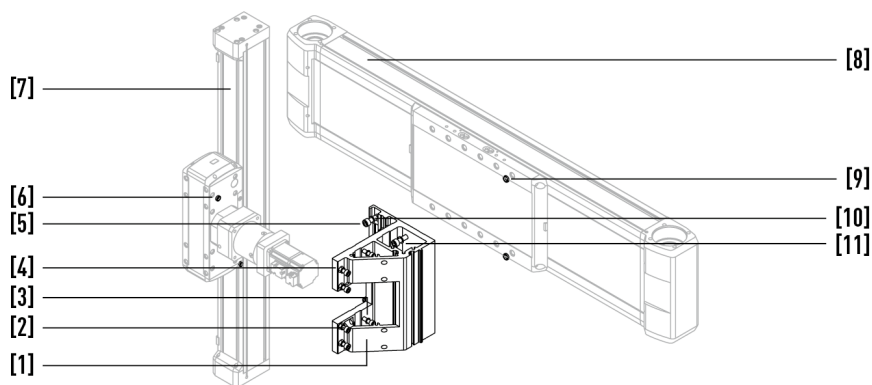
Folgende Bedingungen sind danach zu beachten:

- 5 Minuten flexibel für Justier- und Anzugsvorgänge
- Funktionsfest nach ca. 6 Stunden
- Endfest nach 24 Stunden

Hinweis

Die Funktion der Schraubensicherung ist nur einmalig gegeben, bei einer Wiederverwendung der Schraube muss eine neue klebende Schraubensicherung verwendet werden.

5.2 Allgemeine Montage HT – HC



1	Adapter	7	HC-Achse
2	Befestigungsschrauben A	8	HT-Achse
3	Befestigungsschrauben A (HC025, HC040, HC060) Befestigungsschrauben B (HC080)	9	Zentrierhülse
4	Sicherungsscheibe	10	Sicherungsscheibe
5	Befestigungsschrauben C	11	Befestigungsschraube D
6	Zentrierhülse		

- ▶ Platzieren Sie zwei Zentrierhülsen [9] gegenüberliegend auf dem Schlitten der HT-Achse.
- ▶ Platzieren Sie den Adapter [1] auf der HT-Achse
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben C [5] und D [11], mit den zugehörigen Sicherungsscheiben [4], über Kreuz in drei Schritten bis auf die in [Tabelle 5.3](#) und [Tabelle 5.4](#) angegebenen Drehmomente an.
- ▶ Platzieren Sie zwei Zentrierhülsen [6] schräg gegenüberliegend auf dem Antriebsblockgehäuse der HC-Achse.
- ▶ Platzieren Sie die HC-Achse auf dem Adapter [1]
- ▶ Legen Sie die Befestigungsschrauben A [2] [3] und B [3] (nur HC080), mit den dazugehörigen Sicherungsscheiben [10] zur Montage der HC-Achse leicht an.
- ▶ Richten Sie die obere Achse zur unteren Achse rechtwinklig aus. Nutzen Sie hierzu eine Winkellehre.
- ▶ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben A [2] [3] und B [3] (nur HC080) über Kreuz in drei Schritten bis auf die in [Tabelle 5.1](#) und [Tabelle 5.2](#) angegebenen Drehmomente an.
- ✓ Der Adapter ist vollständig montiert.

Tabelle 5.1: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben A in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HC)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube A		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HC025	25-002359	M3 × 14	1,3	6
HT150	HC040	25-002360	M5 × 18	5,5	8
HT200	HC060	25-002361	M6 × 20	9,0	8
HT250	HC080	25-002362	M8 × 25	22,0	4
HT250	HC100	80064588	M10 × 30	40,0	8

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

Tabelle 5.2: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben B in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HC)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube B		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT250	HC080	25-002362	M8 × 30	22,0	4

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

Tabelle 5.3: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben C in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HC)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube C		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HC025	25-002359	M5 × 12	5,5	2
HT150	HC040	25-002360	M6 × 18	9,0	2
HT200	HC060	25-002361	M8 × 20	22,0	2
HT250	HC080	25-002362	M10 × 25	40,0	4
HT250	HC100	80064588	M10 × 25	40,0	4

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

Tabelle 5.4: Menge und Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben D in Abhängigkeit der Achskombination (HT – HC)

Achsen		Artikelnummer	Befestigungsschraube D		
Achse 1	Achse 2		Schraubengröße ¹⁾	Drehmoment [Nm]	Anzahl [Stk.]
HT100	HC025	25-002359	M5 × 18	5,5	2
HT150	HC040	25-002360	M6 × 22	9,0	2
HT200	HC060	25-002361	M8 × 25	22,0	2
HT250	HC080	25-002362	M10 × 35	40,0	2
HT250	HC100	80064588	M10 × 35	40,0	2

¹⁾ Festigkeitsklasse 8.8

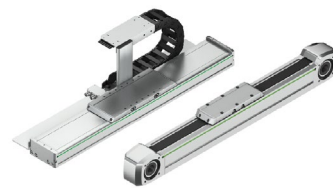
Wir bewegen.



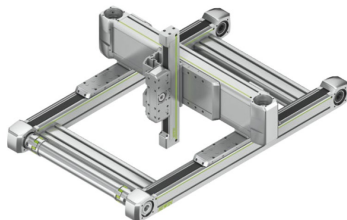
Profilschienenführung



Kugelgewindetriebe



Lineare Achsen



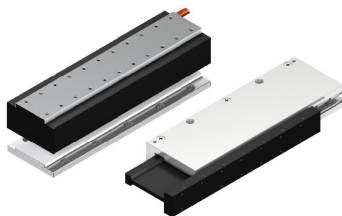
Linearachsensysteme



Torquemotoren



Roboter



Linearmotoren



Rundtische



Antriebsverstärker und Servomotoren

Deutschland

HIWIN GmbH
Brücklesbünd 1
77654 Offenburg
Deutschland
Fon +49 781 93278-0
info@hiwin.de
hiwin.de

Taiwan

Headquarters
HIWIN Technologies Corp.
Nr. 7, Jingke Road
Precision Machinery Park
Taichung 40852
Táiwān
Fon +886 4 2359-4510
business@hiwin.tw
hiwin.tw

Taiwan

Headquarters
HIWIN Corp.
No. 6, Jingke Central Road
Precision Machinery Park
Taichung 40852
Táiwān
Fon +886 4 2355-0110
business@hiwinmikro.tw
hiwinmikro.tw

Frankreich

HIWIN GmbH
4 Impasse Joffre
67202 Wolfisheim
Frankreich
Fon +33 3 882884-80
contact@hiwin.fr
hiwin.fr

Polen

HIWIN GmbH Biuro Warszawa
ul. Puławska 405a
02-801 Warszawa
Polska
Fon +48 22 46280-00
info@hiwin.pl
hiwin.pl

Schweiz

HIWIN (Schweiz) GmbH
Eichwiesstraße 20
8645 Jona
Schweiz
Fon +41 55 22500-25
sales@hiwin.ch
hiwin.ch

Italien

HIWIN Srl
Straße Pitagora 4
20861 Brugherio (MB)
Italia
Fon +39 039 28761-68
info@hiwin.it
hiwin.it

Slowakei

HIWIN s.r.o., o.z.z.o.
Mládežnícka 2101
01701 Považská Bystrica
Slovensko
Fon +421 424 4347-77
info@hiwin.sk
hiwin.sk

Tschechische Republik

HIWIN s.r.o.
Medkova 888/11
62700 Brno
Česká republika
Fon +42 05 48528-238
info@hiwin.cz
hiwin.cz

Dänemark

HIWIN GmbH
info@hiwin.dk
hiwin.dk

Niederlande

HIWIN GmbH
info@hiwin.nl
hiwin.nl

Österreich

HIWIN GmbH
info@hiwin.at
hiwin.at

Ungarn

HIWIN GmbH
info@hiwin.hu
hiwin.hu

Rumänien

HIWIN GmbH
info@hiwin.ro
hiwin.ro

Slowenien

HIWIN GmbH
info@hiwin.si
hiwin.si

China

HIWIN Corp.
hiwin.cn

Japan

HIWIN Corp.
info@hiwin.co.jp
hiwin.co.jp

USA

HIWIN Corp.
info@hiwin.com
hiwin.us

Korea

HIWIN Corp.
hiwin.kr

Singapur

HIWIN Corp.
hiwin.sg