

High-Power Pneumatisches Nullpunkt-Spannsystem

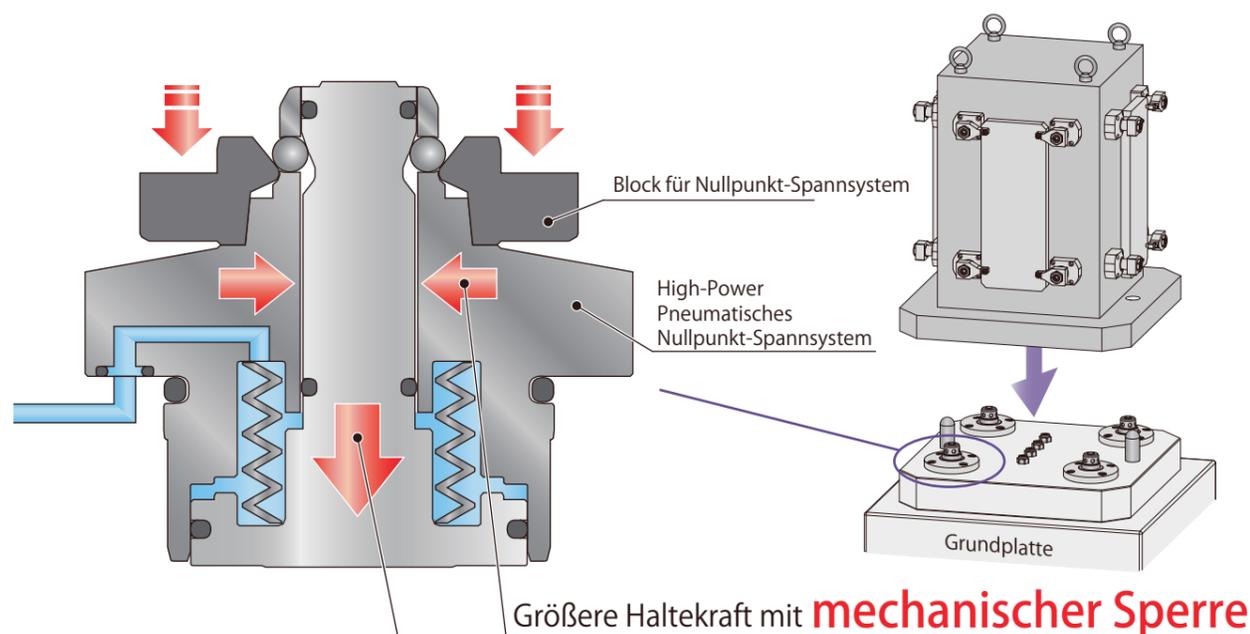
Modell WVS



Ersatz von hydraulischen Spannelementen durch ein pneumatisches Hochleistungs-Nullpunkt-Spannsystem mit hoher Spannkraft PAT.P.

Erhältlich in vier Baugrößen mit einer Zylinderkraft von

4kN / 6kN / 10kN / 16kN



Mit mechanischer Sperre
Ersatz von hydraulischen Spannelementen

※Die Spannkraft variiert je nach Betriebsdruck.
※Die Abbildungen sind vereinfacht, die Teileanordnung sieht anders aus.

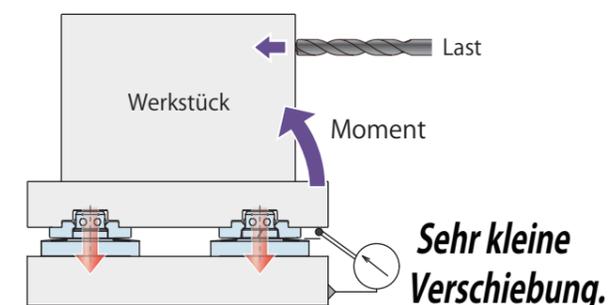
• Eliminierung der Hydraulik

Die Hydraulikeinheit und Spannsysteme können durch Pneumatiksysteme ersetzt werden.



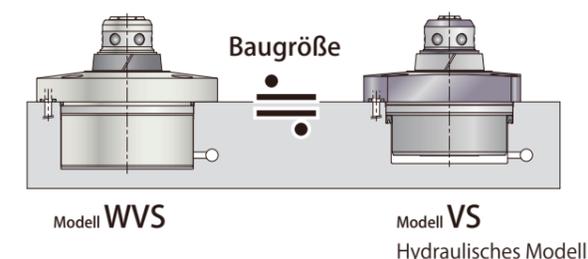
• Hohe Steifigkeit

Durch die leistungsstarke Haltekraft jenseits der Spannkraft wird die Spannkraft auf das notwendige Minimum gedämpft.



• Kompakt

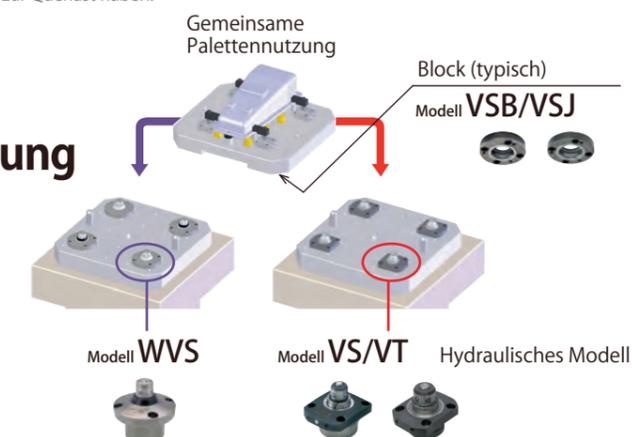
WVS hat die gleiche Größe wie ein hydraulischer Spanner (Modell VS). Es hält hohen Bearbeitungskräften stand.



※ Kontaktieren Sie uns, wenn Sie Bedenken hinsichtlich der Werte zur Querlast haben.

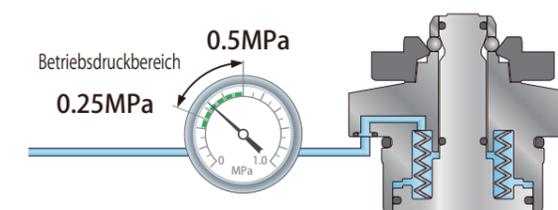
• Gemeinsame Palettennutzung

Der an die Palettenseite angeschlossene Block ist beim WVS Spanner und hydraulischen Spanner (VS/VT) typisch.



• Energiesparend

Durch einen niedrigen Betriebsdruck wird eine große Spannkraft erzielt. Es wird kein Druckübersetzer benötigt.



High-Power-Serie

- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

High-Power Hydraulischer Schwenkspanner

- LHE

High-Power Hydraulischer Hebelspanner

- LKE

High-Power Pneumatischer Bohrungsspanner

- SWE

High-Power Pneumatischer Schwenkspanner

- WHE

High-Power Pneumatischer Hebelspanner

- WCE

High-Power Pneumatisches Abstützelement

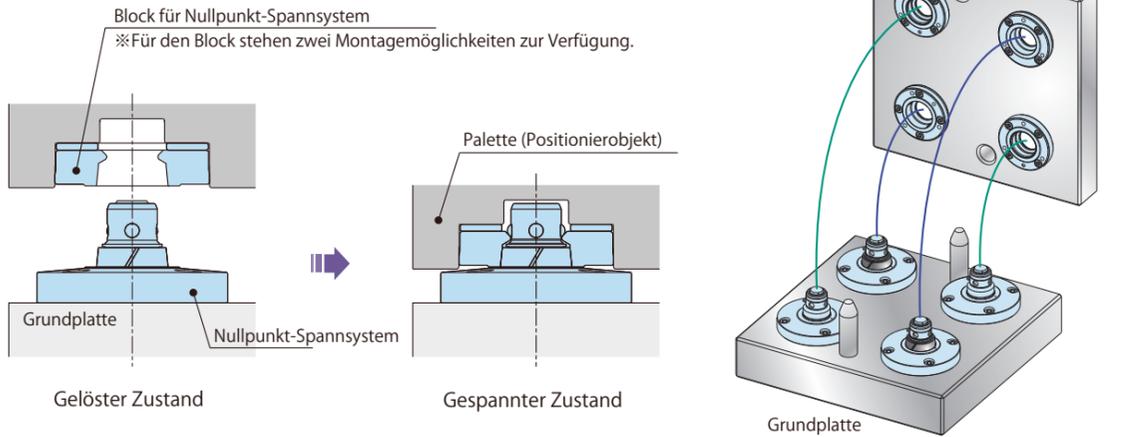
- WNC

High-Power Pneumatisches Nullpunkt-Spannsystem

- WVS

Funktionsbeschreibung

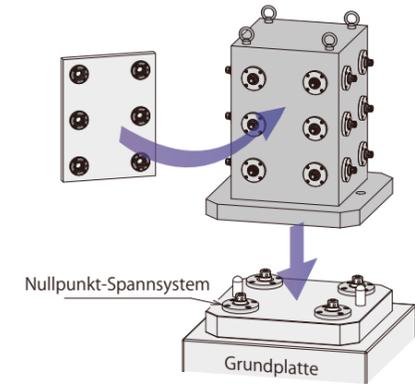
※Siehe S. 151 für Details.



Vorteile

Höhere Produktivität durch verbesserte Einrichtung

Direktes Spannen & hohe Wiederholgenauigkeit.
(Vorrichtungsausrichtung & Überprüfung wird eliminiert)
Schnellerer und einfacherer Vorrichtungswchsel durch Eliminierung der Ausrichtungsüberprüfung, wodurch Rüstzeit eingespart werden kann.

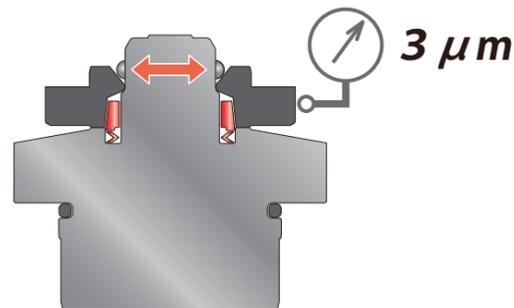


Paletten- und Vorrichtungswchsel im Bearbeitungszentrum

Rüstzeit
Beträchtliche Reduktion

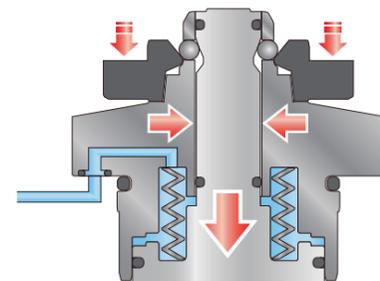
Wiederholtes Positionieren mit hoher Genauigkeit

Positionierwiederholgenauigkeit : 3 μm
Die Überprüfung der Vorrichtungsausrichtung im Bearbeitungszentrum wird eliminiert.



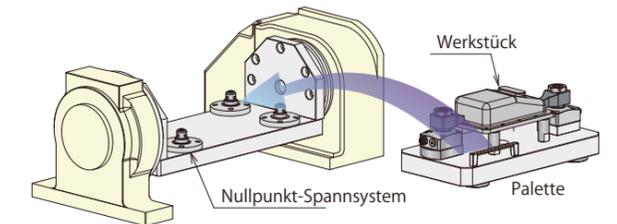
Spannfunktion

Spannkraft 2.4 kN ~ 15.7 kN.
Hohe Spannkraft.



Effiziente Nutzung der Maschine durch Eliminierung der nicht produktiven Zeit, wie z. B. Vorrichtungseinrichtung.

Da die Vorrichtungseinrichtung außerhalb erfolgt, wird die Stillstandszeit der Maschine reduziert.



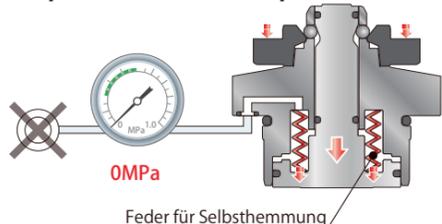
Manueller Palettenwechsel

Die Palettenausrichtung erfolgt **direkt**

Selbsthemmungsfunktion (Sicherheitsfunktion) (Haltekraft ohne Druckluft)

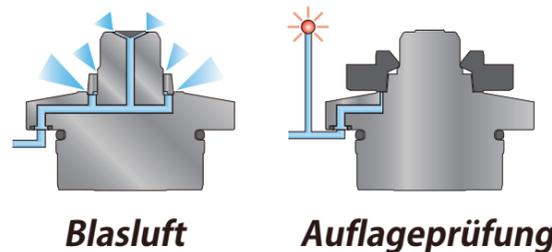
Die interne mechanische Sperre wirkt, Spannkraft und Haltekraft werden gehalten. Wenn der pneumatische Druck null ist, bleibt der Spannzustand aufgrund der internen mechanischen Sperre erhalten.

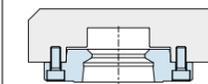
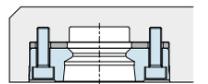
Durch die interne mechanische Sperre bleibt der Spannzustand erhalten.



Blasluft und Auflageprüfung

Fremdkörper werden durch Blasluft entfernt. Die Auflagefläche besitzt eine Öffnung für die Auflageprüfung. Die Auflageprüfung kann durch Verwendung eines Abstandssensors erfolgen.



	 Modell WVS → S.161	 Modell VSJ → S.165	 Modell VSB → S.163
Klassifikation	Doppelwirkend Spannen pneumatisch/ Lösen pneumatisch	Flanschförmiger Block	Eingebetteter Block
Betriebsdruckbereich	0.25~0.5MPa	-	-
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Spannkraft Mit Selbsthemmung durch Feder 	 Einfache Montage	 Gerade Montage
Zubehör	-	-	Verwendete Distanzscheibenabfolge zur Höheneinstellung (Nur VSB) VZ-VSC → S.163

High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte Zubehör

Hinweise/Sonstiges

High-Power Hydraulischer Schwenkspanner LHE

High-Power Hydraulischer Hebelspanner LKE

High-Power Pneumatischer Bohrungsspanner SWE

High-Power Pneumatischer Schwenkspanner WHE

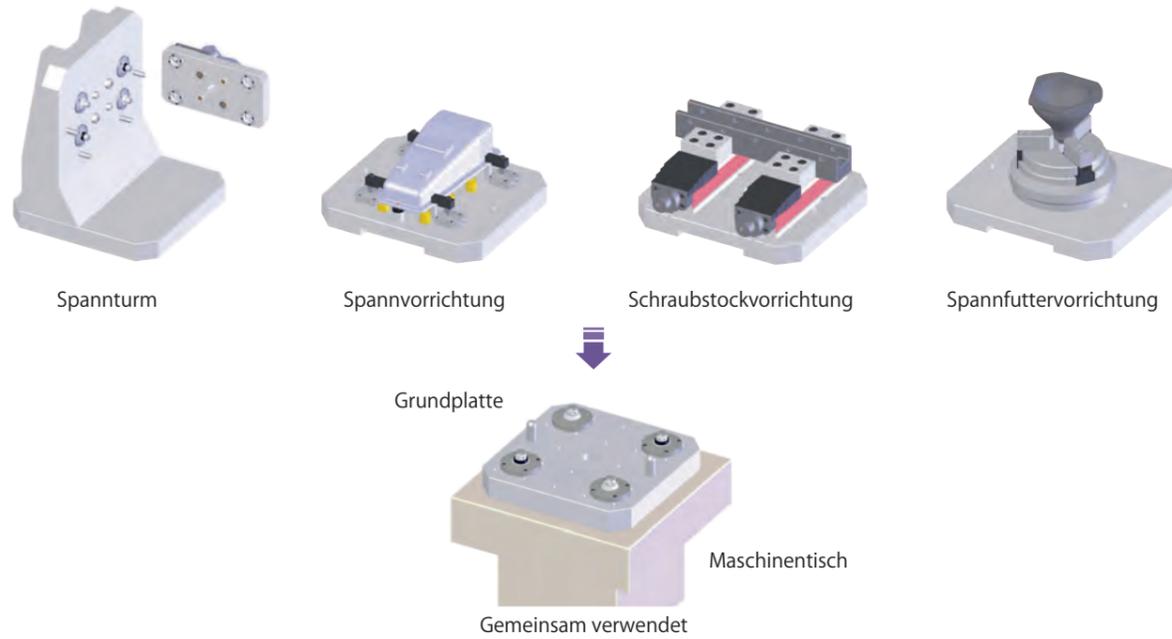
High-Power Pneumatischer Hebelspanner WCE

High-Power Pneumatisches Abstützelement WNC

High-Power Pneumatisches Nullpunkt-Spannsystem **WVS**

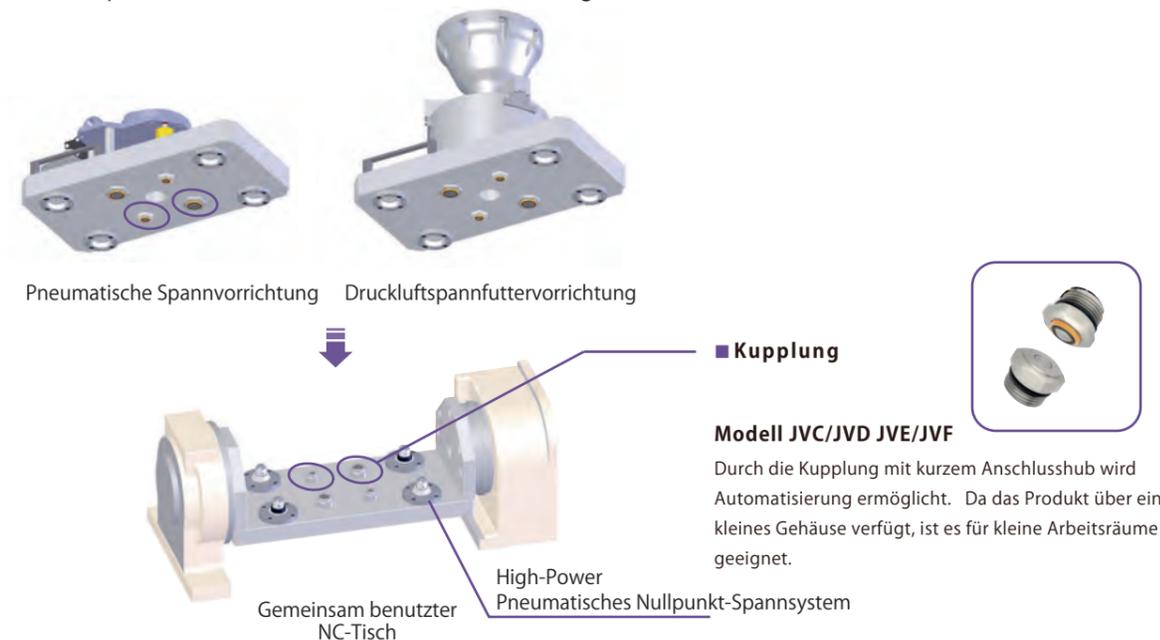
● Beispiel für Montage im Bearbeitungszentrum

- Durch eine Kombination von Bearbeitungszentrum und Nullpunkt-Spannsystem werden unterschiedliche Vorrichtungen und Werkstücke einfach austauschbar.
- Die interne Rüstzeit kann durch eine hohe Positionierwiederholgenauigkeit des Nullpunkt-Spannsystems + Spannen mit nur einem Handgriff verringert werden.
- Bei der Verwendung üblicher Anordnungen kann die Anzahl der Vorrichtungen und der benötigten Maschinen minimiert und dadurch eine Kosten- und Platzeinsparung erreicht werden.



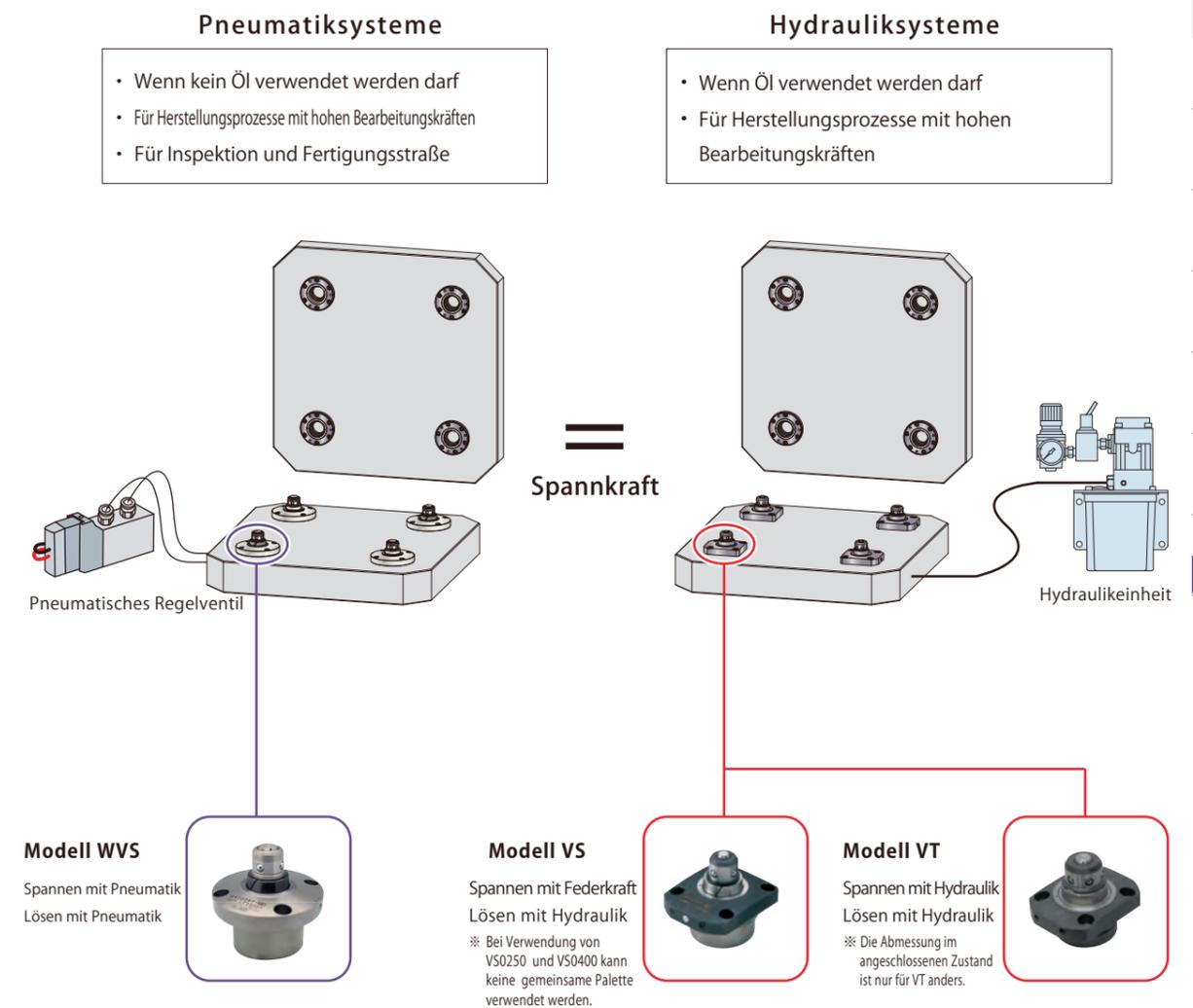
● Beispiel für Montage auf einem NC-Tisch

- Durch eine Kombination von NC-Tisch und Nullpunkt-Spannsystem werden unterschiedliche Vorrichtungen und Werkstücke einfach austauschbar.
- Durch die Verwendung von Kupplungen ohne Reaktionskraft können Vorrichtungen mit hydraulischem Druck, pneumatischem Druck und Kühlmittel versorgt werden.



● Je nach Anwendung kann aus 3 Arten von Nullpunkt-Spannsystemen (VS / VT / WVS) gewählt werden.

- Der an die Palettenseite angeschlossene Block ist beim WVS Spanner und hydraulischen Spanner (VS/VT) typisch. Daher wird die Verwendung von Feder und Palette mit den angeschlossenen WVS, VS oder VT Spannern einfach und kompatibel. Je nach Anwendung kann ein passender Spanner gewählt werden.

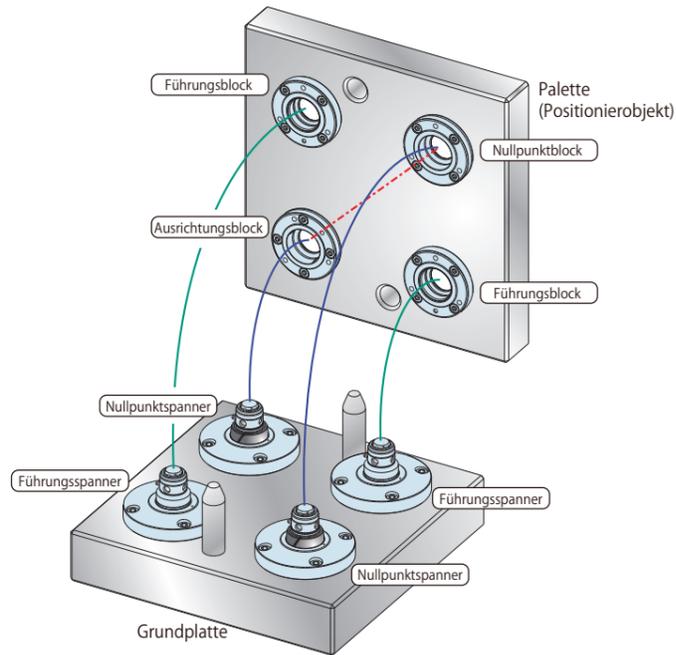


※ Details zur Kombination sind bei WVT(VS/VT)-VSB/VSJ Block-kompatibler Tisch beschrieben (S. 155).

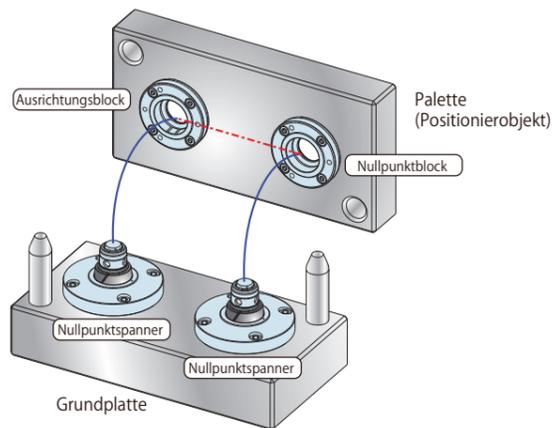
High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/Sonstiges
High-Power Hydraulischer Schwenspanner LHE
High-Power Hydraulischer Hebelspanner LKE
High-Power Pneumatischer Bohrungsspanner SWE
High-Power Pneumatischer Schwenspanner WHE
High-Power Pneumatischer Hebelspanner WCE
High-Power Pneumatisches Abstützelement WNC
High-Power Pneumatisches Nullpunkt-Spannsystem WVS

Systemreferenzen

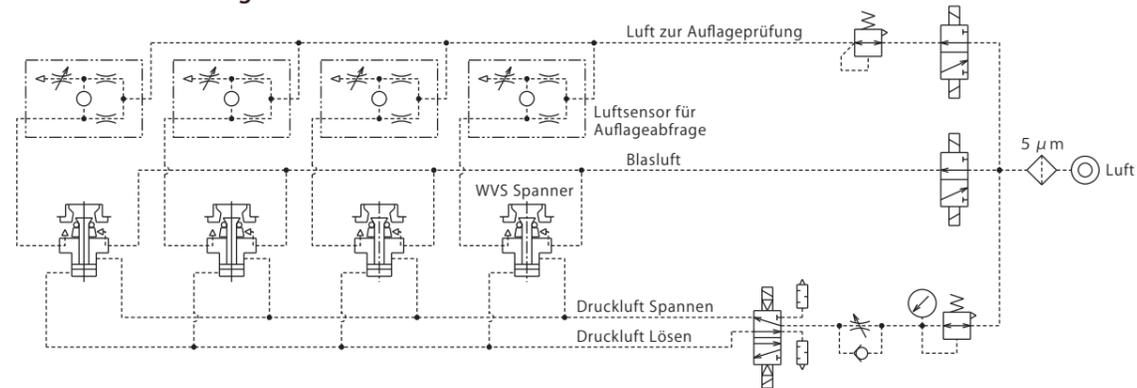
Verwendung von vier Spannern



Verwendung von zwei Spannern



Referenzschaltung



Anmerkung 1. Es wird empfohlen, eine Blasluftleitung mit mindestens $\phi 6$ zu verwenden, um einen effektiven Luftstrom zu gewährleisten. Verwenden Sie saubere, gefilterte Luft.

Vorrichtung und Funktion

※ Siehe S. 155 zu Informationen über eine Kombination von Spannern und Blöcken.

- Nullpunktspanner**

 - Mit Positionierfunktion
 - Bewegliche Konushülse
- Führungsspanner**

 - Ohne Positionierfunktion
 - Führungsteil (gerade)
- Nullpunktblock**

 - Zur Positionierung in Richtung der Bezugsebene
 - Konusfläche (Gesamtumfang)
- Ausrichtungsblock**

 - Zur Positionierung in einer Richtung
 - Konusfläche (geteilt)

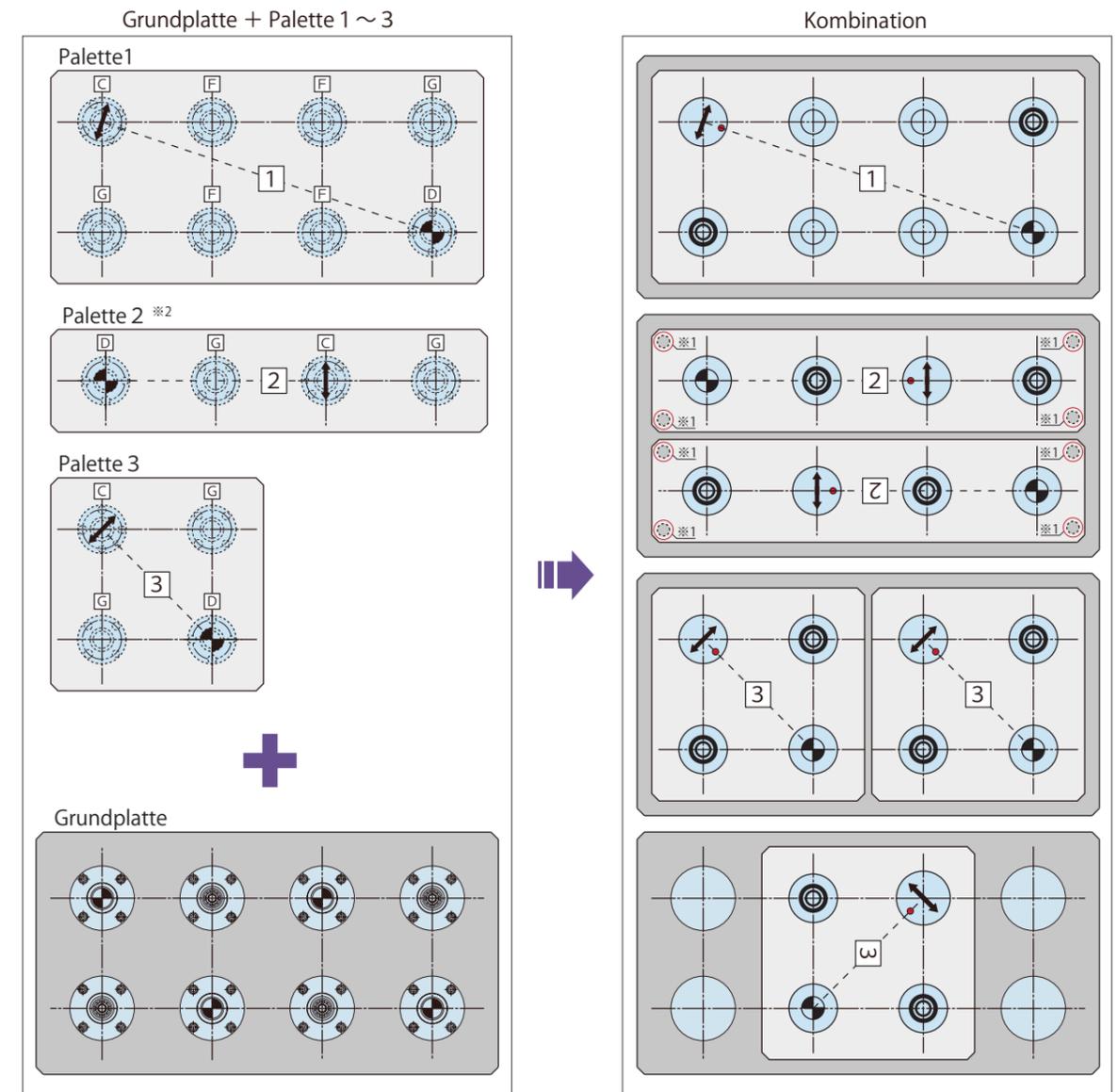
※ Beim Einbau benötigt der Ausrichtungsblock eine Indexierung. Siehe Details.
- Führungsblock**

 - Zur Führung
 - Führungsteil (gerade)

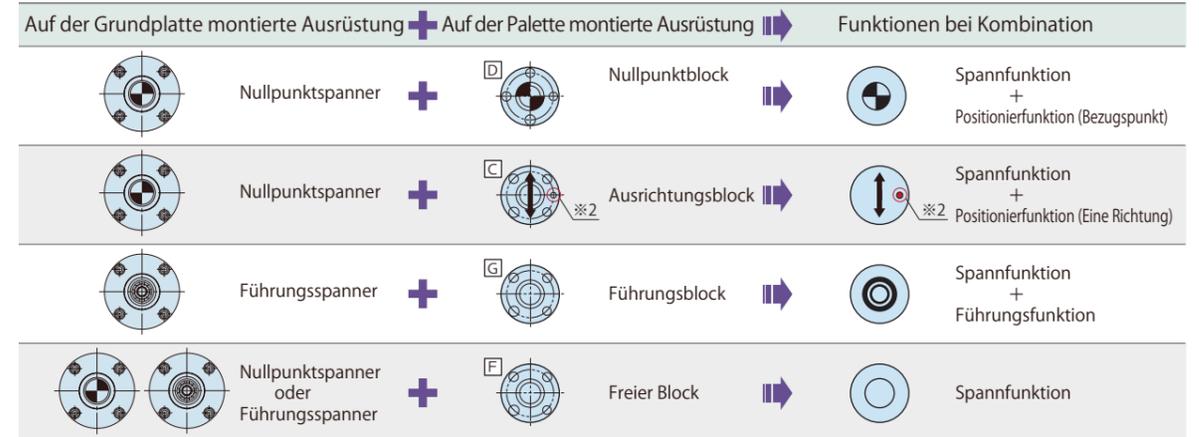
※ Freie Blöcke verfügen über keine Führungsfunktion.

Konfigurationsbeispiel bei der gemeinsamen Verwendung von mehreren Palettengrößen

Wenn es für die Grundplatte mehrere Paletten mit unterschiedlichen Größen gibt, dann können Spanner und Block kombiniert werden.



Kombination von Spanner und Block



Anmerkungen

- ※1. Bei linearer Spanner-/Block-Konfiguration wird die Einrichtung zusätzlicher Stützen zur Stabilisierung empfohlen.
- ※2. Die Passstiftposition ist gekennzeichnet. Mit dem Nullpunktblock als Bezugsgröße erfolgt das Positionieren in einer Richtung über den Ausrichtungsblock. Die Positionierebene des Ausrichtungsblocks muss den Nullpunktblock berühren. (Der Passstift wird auf der Linie positioniert, die die Mitte des Nullpunktblocks und des Ausrichtungsblocks verbindet.)

High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit

Manuelle Produkt
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

High-Power Hydraulischer
Schwenspanner
LHE

High-Power Hydraulischer
Hebelspanner
LKE

High-Power Pneumatischer
Bohrungsspanner
SWE

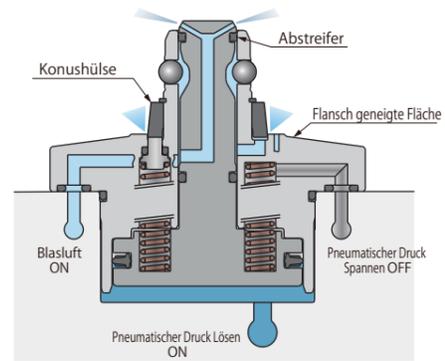
High-Power Pneumatischer
Schwenspanner
WHE

High-Power Pneumatischer
Hebelspanner
WCE

High-Power Pneumatisches
Abstützelement
WNC

High-Power Pneumatisches
Nullpunkt-Spannsystem
WVS

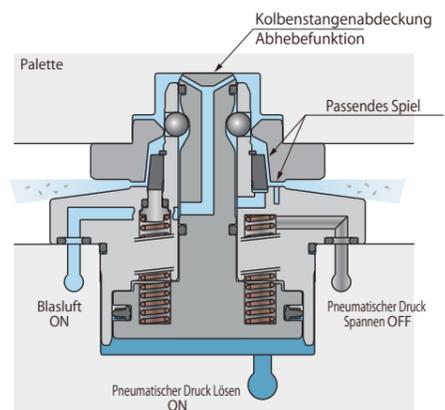
Funktionsbeschreibung ※ Vereinfachte Darstellung. Die wirklichen Teile sehen anders aus.



Vor Beladen der Palette

- Blasluft verhindert Verunreinigungen.
- Der Abstreifer verhindert das Eindringen von Fremdkörpern und hält den Stahlkugelbereich sauber.
- Die Flanschoberfläche ist geneigt, damit Metallstaub und Kühlflüssigkeit einfach abfließen können.
- Der geschlitzte Teil der Konushülse ist durch die Hebelplatte geschützt, um das Eindringen von Metallstaub zu verhindern.

Nach Entladen der Palette

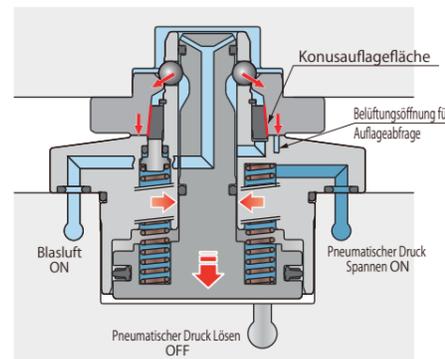


Beim Beladen der Palette

- Beim Zuführen der Palette
- Die Palette ist auf der erhöhten Kolbenstangenabdeckung positioniert. Zu diesem Zeitpunkt existiert ein Spalt zwischen den Nullpunktflächen, wodurch Verunreinigungen mit Blasluft entfernt werden können. Dadurch können Späne und Kühlflüssigkeit effektiv durch Blasluft entfernt werden.

- Beim Abführen der Palette
- Der Kontakt der Konusauflagefläche wird mit Abhebekraft gelöst.

Beim Entladen der Palette



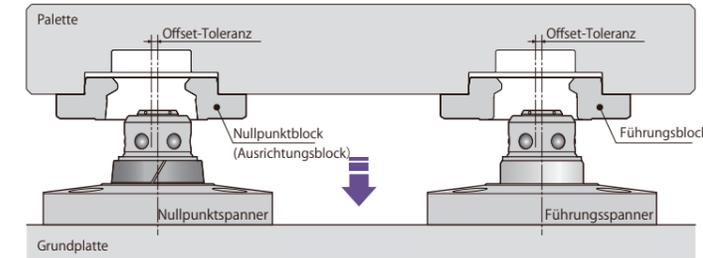
Beim Spannen

- Wenn der Pneumatikdruck Lösen auf OFF und der Pneumatikdruck Spannen auf ON ist, wird die Kolbenstange durch den Pneumatikdruck und die Federkraft hinuntergedrückt, dadurch rasten die Stahlkugeln im Block ein und ziehen diesen zur Auflagefläche. (Durch die mechanische Sperre wird der Zustand beibehalten.)
- Die Palette wird durch den Kontakt der Konushülse mit der Konusfläche des Blocks mit hoher Genauigkeit positioniert.
- Die Auflagefläche besitzt eine Öffnung für die Auflageprüfung (über einen Drucksensor).

Beim Spannen

Funktionsbeschreibung während des Beladens/Entladens

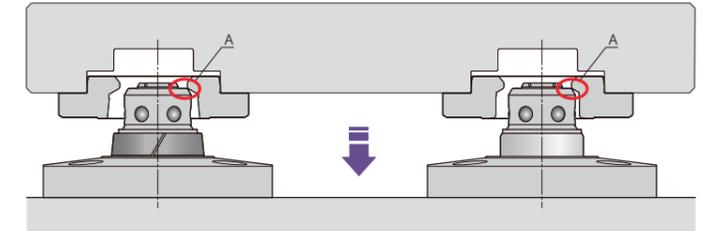
1. Der Spanner wird durch Pneumatikdruck gelöst. Die Position der Palette muss während des Beladens innerhalb der zulässigen Exzentrizität bleiben.



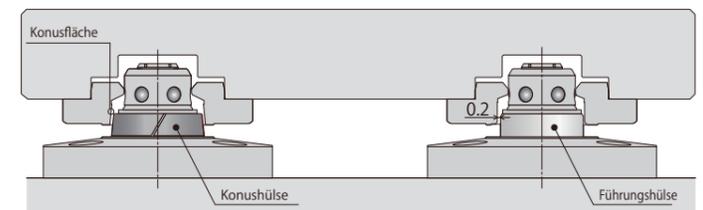
Die Verwendung von Vorzentrierungen wird empfohlen, um die Palette innerhalb der zulässigen Exzentrizität zu halten.

Vorzentrierung

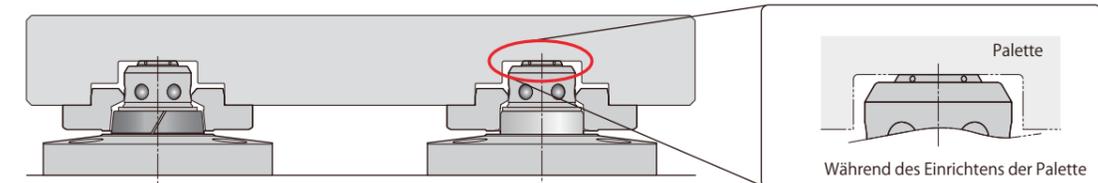
2. Wenn die Palette abgesenkt wird, sollte sie so positioniert werden, dass die Blöcke die Kolbenstange wie bei A angezeigt berühren.



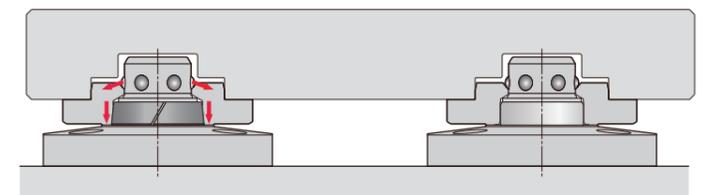
3. Beim weiteren Absenken der Palette wird sie durch die Führungshülse und den Führungsblock innerhalb von 0.2 mm der Bezugsachse positioniert.



4. Der Beladevorgang ist abgeschlossen, wenn die Palette auf der Kolbenstange aufliegt. Zu diesem Zeitpunkt existiert ein Spalt, um die Konusflächen mit Blasluft reinigen zu können. Dieser Spalt entsteht durch die Abhebefunktion zwischen der Auflagefläche und der Konusfläche, wodurch Späne effektiver mit Blasluft entfernt werden können.



5. Wenn der pneumatische Lösedruck auf OFF und der pneumatische Spanndruck auf ON ist, wird der Block durch pneumatischen Druck und die Spannfeder auf die Auflagefläche gedrückt. Wenn der Block aufgedrückt wird, kommt es beim Kontakt mit der Konusfläche zum Positionieren.



- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

High-Power Hydraulischer Schwenkspanner LHE

High-Power Hydraulischer Hebelspanner LKE

High-Power Pneumatischer Bohrungsspanner SWE

High-Power Pneumatischer Schwenkspanner WHE

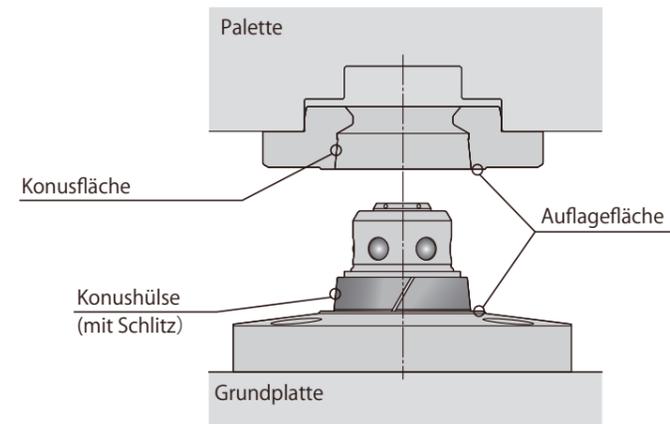
High-Power Pneumatischer Hebelspanner WCE

High-Power Pneumatisches Abstützelement WNC

High-Power Pneumatisches Nullpunkt-Spannsystem WVS

● Beschreibung der beweglichen Konushülse

Positionierungsmethode: Doppelfläche mit beweglicher Konushülse

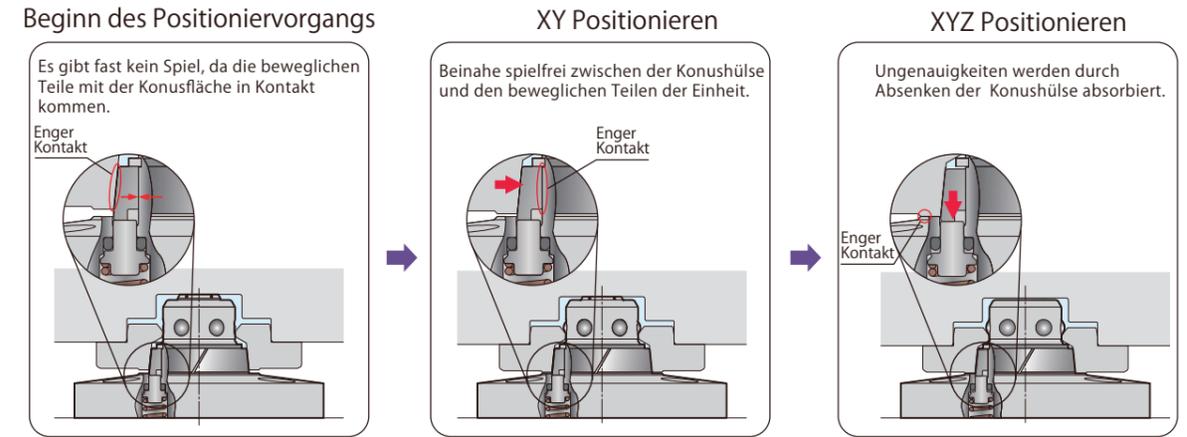


Vorteile der beweglichen Konushülse

Die bewegliche Konushülse absorbiert geringe Abweichungen, wobei das Spiel zwischen der Spanneinheit, der Konushülse und dem Block beseitigt wird und wodurch eine hohe Positionierwiederholgenauigkeit und eine stabile Spannkraft ermöglicht werden.

- ① Fängt Toleranzabweichungen im Positionierspanner und Block ab.
- ② Dämpft die Abnutzung des Positionierteils, dadurch langfristige Verwendung möglich.
- ③ Absorbiert Abweichungen von Montagebohrungen.
- ④ Absorbiert Abweichungen aufgrund von Temperaturänderungen.

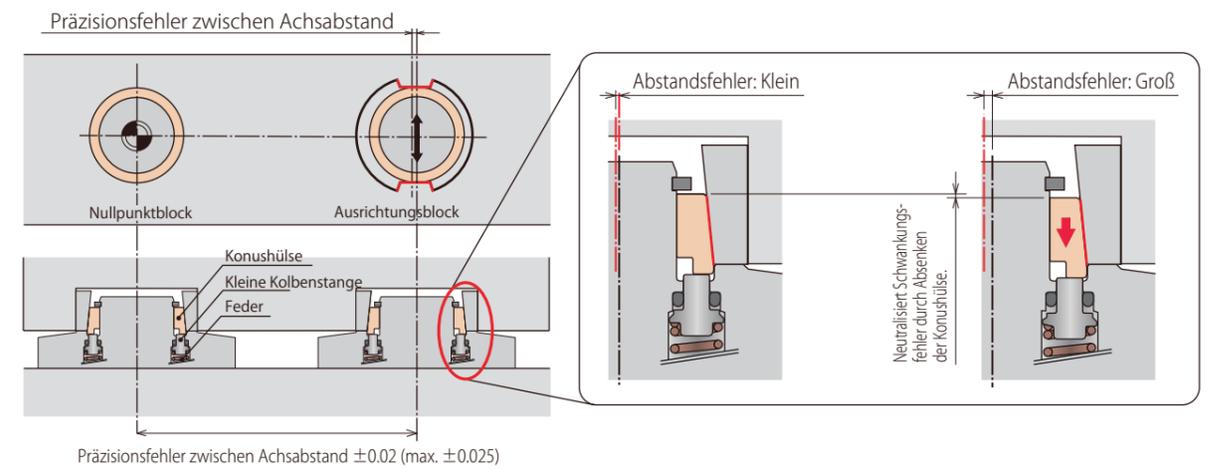
Bewegung und Abweichungen werden von der beweglichen Konushülse aufgenommen (①/②)



Bewegliche Konushülse neutralisiert Abstandsfehler (③/④)

Abstandsabweichungen werden neutralisiert, dadurch wird der Verschleiß der Positionierteile minimiert, und Verformungen des Spanners/Blocks werden vermieden.

※Die Sicherstellung der Präzision ist vor allem beim Transport von Platten oder bei mehrfachen Vorrichtungsumrüstungen unbedingt erforderlich.



High-Power-Serie

- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte
Zubehör
- Hinweise/Sonstiges
- High-Power Hydraulischer
Schwenspanner
LHE
- High-Power Hydraulischer
Hebelspanner
LKE
- High-Power Pneumatischer
Bohrungsspanner
SWE
- High-Power Pneumatischer
Schwenspanner
WHE
- High-Power Pneumatischer
Hebelspanner
WCE
- High-Power Pneumatisches
Abstützelement
WNC
- High-Power Pneumatisches
Nullpunkt-Spannsystem
WVS

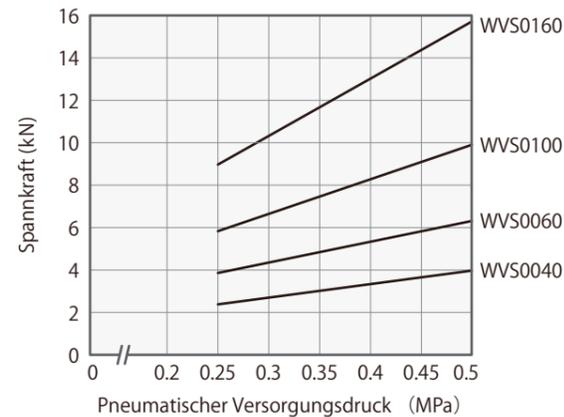
Modell Nr. Bezeichnung (Spanner)

WVS 0 06 0 - M D

1 2 3

1 Spannkraft

- 04 : Spannkraft 4.0 kN (Pneumatischer Druck 0.5 MPa)
- 06 : Spannkraft 6.3 kN (Pneumatischer Druck 0.5 MPa)
- 10 : Spannkraft 9.9 kN (Pneumatischer Druck 0.5 MPa)
- 16 : Spannkraft 15.7 kN (Pneumatischer Druck 0.5 MPa)
- ※ Siehe Spannkraft.
- Siehe Leistungskurve und Spezifikation.

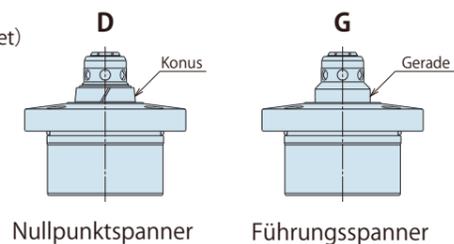


2 Konstruktionsnummer

0 : Revisionsnummer

3 Funktionen

- D : Nullpunktspanner (wird vor allem zum Positionieren verwendet)
- G : Führungsspanner (wird vor allem als Führung verwendet)



Kombination von Spanner und Block

Spanner Modell	Block Modell	Funktion
WVS-MD (Nullpunktspanner)	VSB□-D / VSJ□-D (Nullpunktblock)	Spannen + Positionieren am Bezugspunkt
WVS-MD (Nullpunktspanner)	VSB□-C / VSJ□-C (Ausrichtungsblock)	Spannen + Positionieren in einer Richtung
WVS-MG (Führungsspanner)	VSB□-G / VSJ□-G (Ausrichtungsblock)	Spannen + Führung
WVS-M□ (Nullpunkt-/Führungsspanner)	VSB□-F / VSJ□-F (Freier Block)	Spannen

Anmerkungen

1. Siehe folgende Tabelle [WVS (VS/VT) - VSB/VSJ Block Liste kompatibler Modelle] zu Kombinationsdetails.

WVS (VS/VT) - VSB/VSJ Block Liste kompatibler Modelle

Spanner Modell	WVS0040	WVS0060	WVS0100	WVS0160
Block Modell	VSB020	VSB060	VSB100	VSB160
(Material : SCM)	VSJ020	VSJ060	VSJ100	VSJ160
(Hydraulikspanner Modell Nr.)	(VS0040) (VT0040)	(VS0060) (VT0060)	(VS0100) (VT0100)	(VS0160) (VT0160)

Anmerkungen

1. Die Funktion wird bei der Kombination von Spanner und Block beschrieben.
2. Für den Hydraulikspanner (VS/VT) sind WVS und Block (VSB/VSJ) üblich.

Modell Nr. Bezeichnung (Block)

VSB : Eingebetteter Block

VSJ : Flanschförmiger Block

VSB 06 0 - D

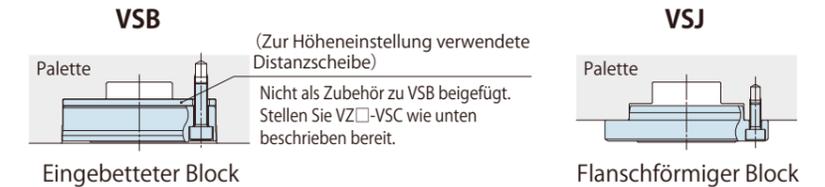
1 2 3 4

VSJ 06 0 - D

1 2 3 4

1 Form des Blocks

- VSB : Eingebetteter Block
- VSJ : Flanschförmiger Block



2 Passendes WVS/VS/VT Spanner Modell

- 02 : WVS0040 / VS0020 / VS0040 / VT0040
- 06 : WVS0060 / VS0060 / VT0060
- 10 : WVS0100 / VS0100 / VT0100
- 16 : WVS0160 / VS0160 / VT0160

Anmerkungen

1. VS/VT ist ein Hydraulikmodell.

3 Konstruktionsnummer

0 : Revisionsnummer

4 Funktionen

- D : Nullpunktblock (wird vor allem zum Referenzpositionieren verwendet)
- C : Ausrichtungsblock (wird vor allem zum Positionieren in einer Richtung verwendet)
- G : Führungsblock (wird vor allem als Führung verwendet)
- F : Freier Block (wird von mehreren Paletten unterschiedlicher Größe gemeinsam verwendet)

Modell Nr. Bezeichnung (Distanzscheibe zur Höheneinstellung)

※Dieses Produkt ist nur für den eingebetteten Block von VSB verwendbar.

VZ 0 06 0 - VSC

1 2

1 Passendes VSB Block Modell Nr.

- 02 : VSB020-□
- 06 : VSB060-□
- 10 : VSB100-□
- 16 : VSB160-□

2 Konstruktionsnummer

0 : Revisionsnummer

Weitere Montagebeispiele (Referenz)

※ Bitte kontaktieren Sie uns zu Montagethoden wie in der Zeichnung unten dargestellt.



VSB Block:
Schraubmontage
von der Oberseite

VSJ Block:
Schraubmontage
von der Oberseite

High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

High-Power Hydraulischer
Schwenspanner

LHE

High-Power Hydraulischer
Hebelspanner

LKE

High-Power Pneumatischer
Bohrungsspanner

SWE

High-Power Pneumatischer
Schwenspanner

WHE

High-Power Pneumatischer
Hebelspanner

WCE

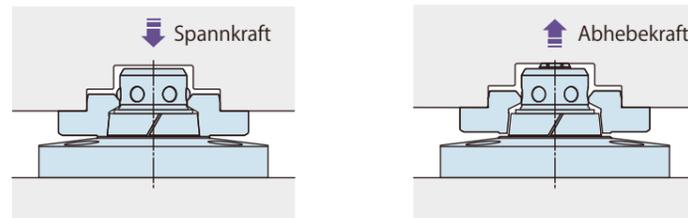
High-Power Pneumatisches
Abstützelement

WNC

High-Power Pneumatisches
Nullpunkt-Spannsystem

WVS

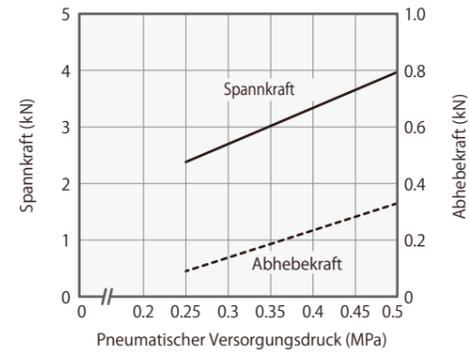
Spannkraft / Abhebekraft



(Beispiel)
Bei Verwendung von WVS0060-M□
Pneumatischer Versorgungsdruck 0.4 MPa
Spannkraft ca. 5.3 kN
Abhebekraft ca. 0.34 kN.

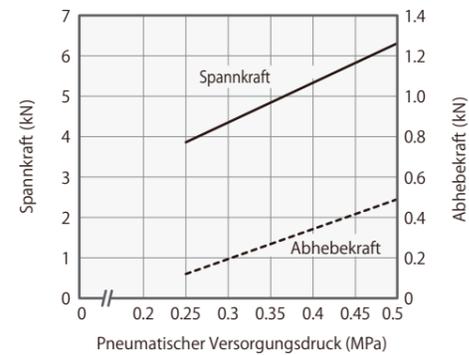
WVS0040-M□

Versorgungsdruck (MPa)	Spannkraft(kN)	Abhebekraft (kN)
0.5	4.0	0.33
0.45	3.6	0.28
0.4	3.3	0.23
0.35	3.0	0.19
0.3	2.7	0.14
0.25	2.4	0.09
Haltekraft bei 0 MPa ※1	0.8	-
Betriebsdruckbereich (MPa)	0.25 ~ 0.5	



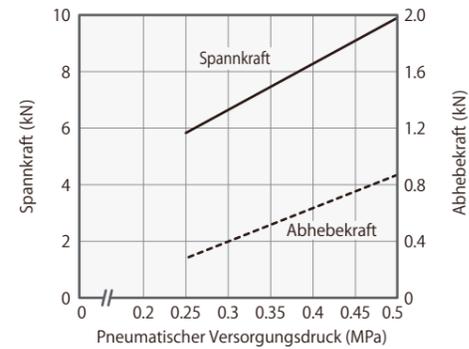
WVS0060-M□

Versorgungsdruck (MPa)	Spannkraft(kN)	Abhebekraft (kN)
0.5	6.3	0.49
0.45	5.8	0.42
0.4	5.3	0.34
0.35	4.8	0.27
0.3	4.4	0.20
0.25	3.9	0.12
Haltekraft bei 0 MPa ※1	1.4	-
Betriebsdruckbereich (MPa)	0.25 ~ 0.5	



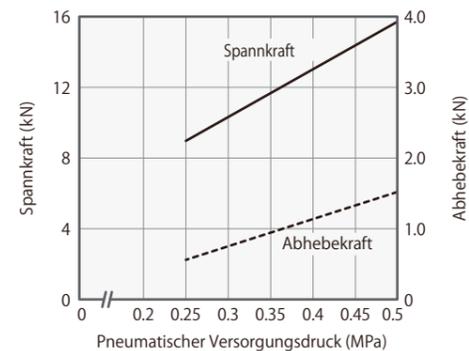
WVS0100-M□

Versorgungsdruck (MPa)	Spannkraft(kN)	Abhebekraft (kN)
0.5	9.9	0.87
0.45	9.1	0.75
0.4	8.3	0.64
0.35	7.5	0.52
0.3	6.6	0.40
0.25	5.8	0.28
Haltekraft bei 0 MPa ※1	1.8	-
Betriebsdruckbereich (MPa)	0.25 ~ 0.5	



WVS0160-M□

Versorgungsdruck (MPa)	Spannkraft(kN)	Abhebekraft (kN)
0.5	15.7	1.52
0.45	14.4	1.33
0.4	13.0	1.14
0.35	11.7	0.94
0.3	10.3	0.75
0.25	9.0	0.56
Haltekraft bei 0 MPa ※1	2.2	-
Betriebsdruckbereich (MPa)	0.25 ~ 0.5	



Anmerkungen

- Das Diagramm zeigt den Wert für einen Spanner.
 - Das Diagramm zeigt das Verhältnis zwischen dem pneumatischen Versorgungsdruck und der Spannkraft (durchgehende Linie)/ Abhebekraft (gepunktete Linie).
- ※1. Zeigt die Haltekraft bei 0 MPa pneumatischem Druck, die Spezifikationen werden nicht erfüllt.

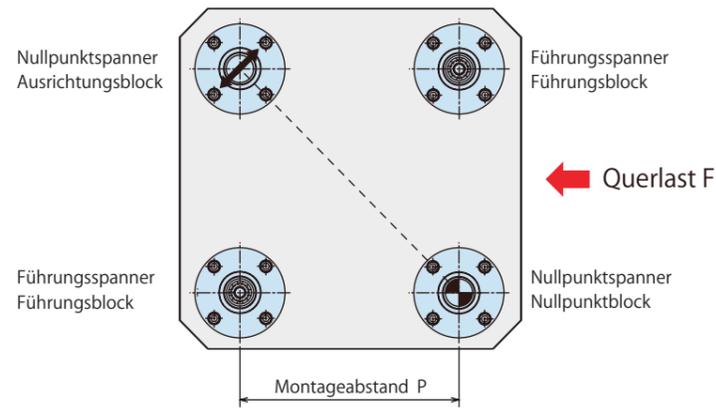
NOTIZ

High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/Sonstiges
High-Power Hydraulischer Schwenspanner
LHE
High-Power Hydraulischer Hebelspanner
LKE
High-Power Pneumatischer Bohrungsspanner
SWE
High-Power Pneumatischer Schwenspanner
WHE
High-Power Pneumatischer Hebelspanner
WCE
High-Power Pneumatisches Abstützelement
WNC
High-Power Pneumatisches Nullpunkt-Spannsystem
WVS

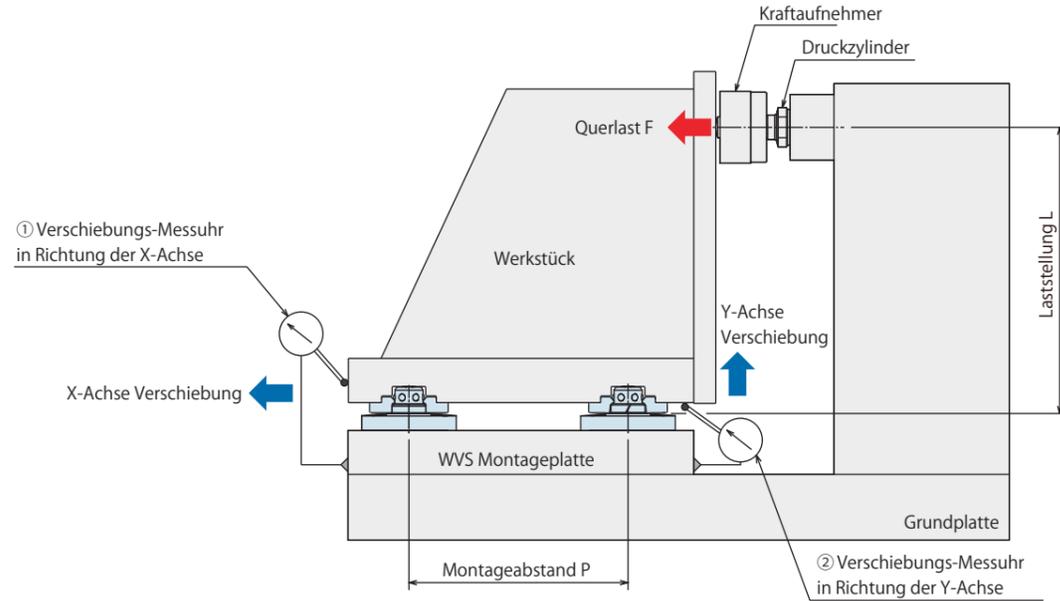
Verschiebung gegen Querlast

※ Die Verschiebung ist die vorhergesagte Bezugsgröße auf Basis der Testdaten unter den unten gezeigten Bedingungen.
Die Verschiebung kann je nach Vorrichtungszustand variieren. Die gezeigten Werte dienen nur als Bezugsgröße basierend auf den Testdaten.

Spanner/Block Layout



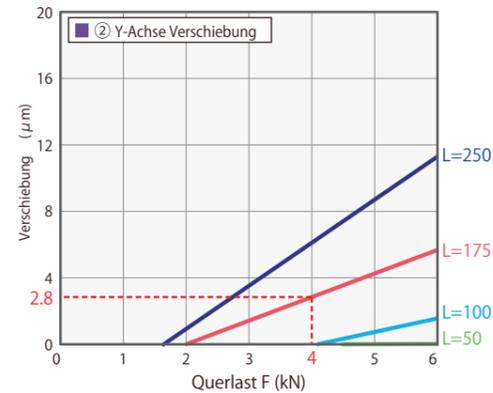
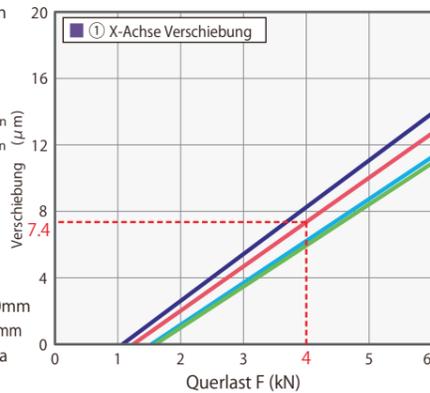
Prüfvorrichtung



Interpretation der Verschiebung

(Bsp.) Bei Verwendung von WVS0040

- Komponenten**
 - [Spanner]**
 - WVS0040-MD × 2 Einheiten
 - WVS0040-MG × 2 Einheiten
 - [Block]**
 - VSJ020-D × 1 Einheit
 - VSJ020-C × 1 Einheit
 - VSJ020-G × 2 Einheiten
- Voraussetzungen**
 - Montageabstand P=200mm
 - Laststellung L=175mm
 - Versorgungsdruck 0.5MPa
 - Querlast F=4kN



Verschiebung

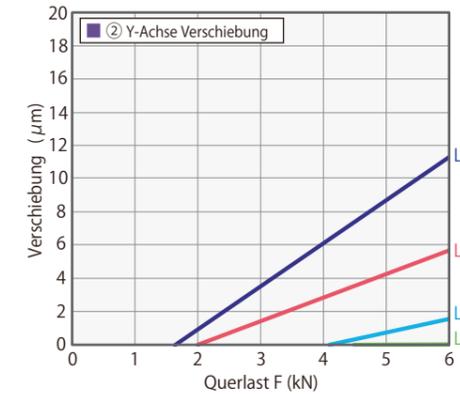
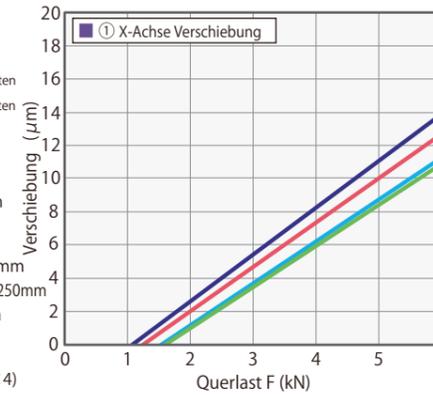
- ① X-Achse Verschiebung ca. 7.4 μm.
- ② Y-Achse Verschiebung ca. 2.8 μm.

Anmerkung

- Bitte kontaktieren Sie uns bei abweichenden Bedingungen.

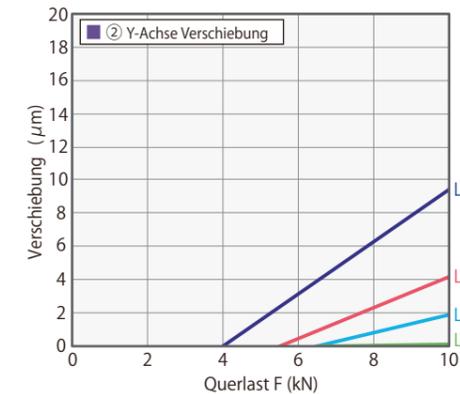
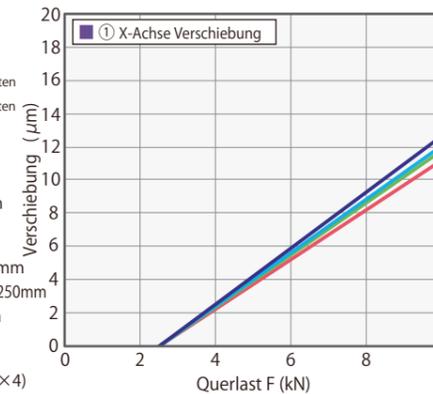
WVS0040

- Komponenten**
 - [Spanner]**
 - WVS0040-MD × 2 Einheiten
 - WVS0040-MG × 2 Einheiten
 - [Block]**
 - VSJ020-D × 1 Einheit
 - VSJ020-C × 1 Einheit
 - VSJ020-G × 2 Einheiten
- Voraussetzungen**
 - Montageabstand P=200mm
 - Laststellung L=50~250mm
 - Versorgungsdruck 0.5MPa
- Spannkraft**
 - Gesamt 16kN (4.0kN × 4)



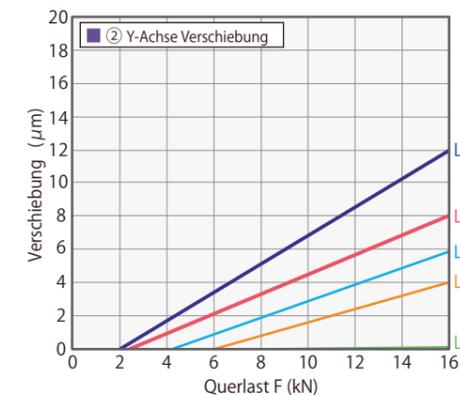
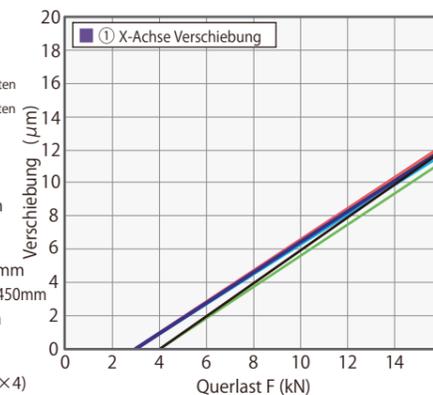
WVS0060

- Komponenten**
 - [Spanner]**
 - WVS0060-MD × 2 Einheiten
 - WVS0060-MG × 2 Einheiten
 - [Block]**
 - VSJ060-D × 1 Einheit
 - VSJ060-C × 1 Einheit
 - VSJ060-G × 2 Einheiten
- Voraussetzungen**
 - Montageabstand P=200mm
 - Laststellung L=50~250mm
 - Versorgungsdruck 0.5MPa
- Spannkraft**
 - Gesamt 25.2kN (6.3kN × 4)



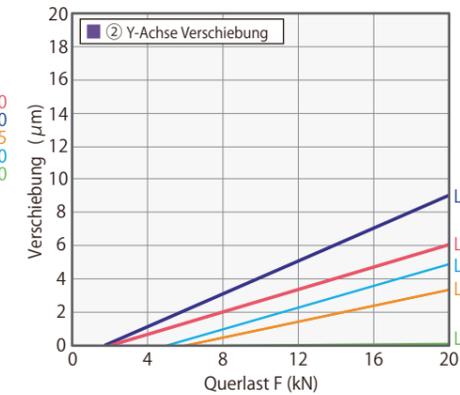
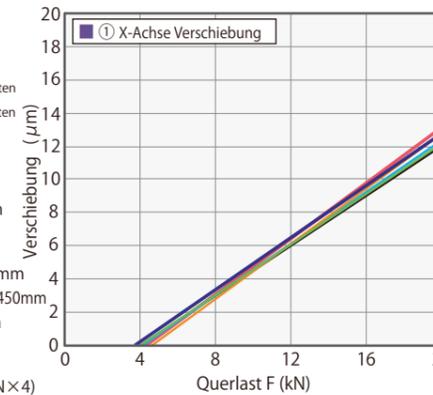
WVS0100

- Komponenten**
 - [Spanner]**
 - WVS0100-MD × 2 Einheiten
 - WVS0100-MG × 2 Einheiten
 - [Block]**
 - VSJ100-D × 1 Einheit
 - VSJ100-C × 1 Einheit
 - VSJ100-G × 2 Einheiten
- Voraussetzungen**
 - Montageabstand P=300mm
 - Laststellung L=50~450mm
 - Versorgungsdruck 0.5MPa
- Spannkraft**
 - Gesamt 39.6kN (9.9kN × 4)



WVS0160

- Komponenten**
 - [Spanner]**
 - WVS0160-MD × 2 Einheiten
 - WVS0160-MG × 2 Einheiten
 - [Block]**
 - VSJ160-D × 1 Einheit
 - VSJ160-C × 1 Einheit
 - VSJ160-G × 2 Einheiten
- Voraussetzungen**
 - Montageabstand P=300mm
 - Laststellung L=50~450mm
 - Versorgungsdruck 0.5MPa
- Spannkraft**
 - Gesamt 62.8kN (15.7kN × 4)



- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung
- Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte
- Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

High-Power Hydraulischer Schwenkspanner LHE

High-Power Hydraulischer Hebelspanner LKE

High-Power Pneumatischer Bohrungsspanner SWE

High-Power Pneumatischer Schwenkspanner WHE

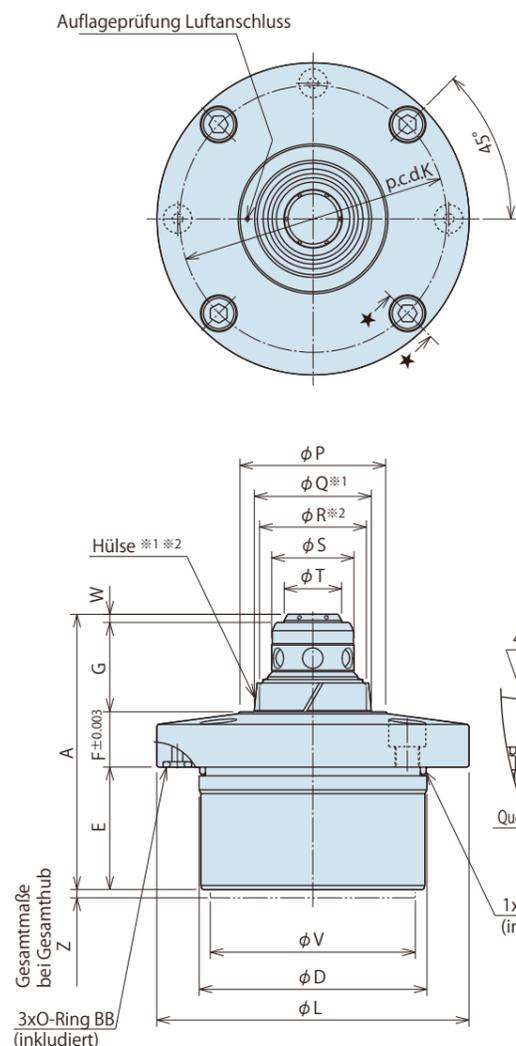
High-Power Pneumatischer Hebelspanner WCE

High-Power Pneumatisches Abstützelement WNC

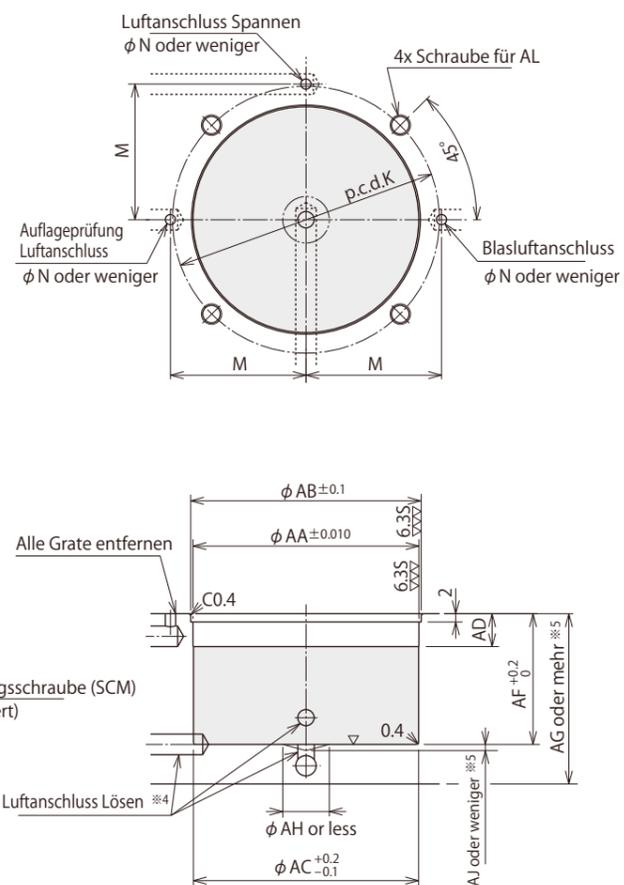
High-Power Pneumatisches Nullpunkt-Spannsystem WVS

Abmessungen

※Die Zeichnung zeigt WVS im gelösten Zustand.

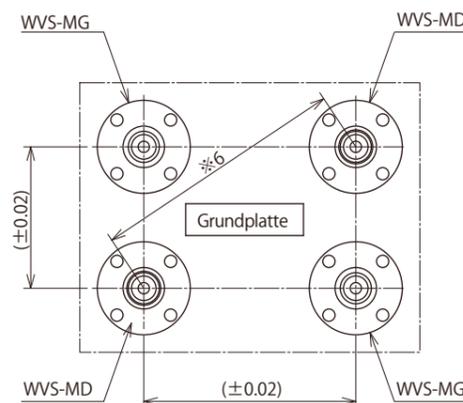


Fertigungsmaße für die Montage



- Anmerkungen**
1. Stellen Sie sicher, dass sich bei bzw. um den Bohrungsschnittpunkt keine Grate befinden.
 2. Der Hydraulikanschluss Lösen befindet sich innerhalb des Bereichs.
 3. Die Grundplattenstärke (AG) und die restliche Tiefe nach der Bohrung (AJ) sind Bezugswerte, wenn das Grundplattenmaterial S50C ist.

Abstandsgenauigkeit der Spanner



- Anmerkung**
6. Stellen Sie sicher, dass die Abstandsgenauigkeit jedes Nullpunktspanners unter ±0.025 mm zwischen den Spannern mit dem größten Abstand beträgt.

- Anmerkungen**
1. phi Q zeigt die Abmessungen der Konushülse des Nullpunktspanners (WVS-MD).
 2. phi R zeigt die Abmessungen der geraden Hülse des Führungspanners (WVS-MG).
 3. Die Abdrückschraube wird beim Entfernen des Spanners verwendet. (Siehe S. 168 betreffend Verwendung.)

Spezifikationen

Modell	WVS0040-M□	WVS0060-M□	WVS0100-M□	WVS0160-M□	
Positionierwiederholgenauigkeit	mm 0.003				
Gesamthub	mm 3.4	mm 3.4	mm 4.0	mm 4.5	
Abhebehub	mm 1.0				
Offset-Toleranz beim Einrichten der Vorrichtungspalette	mm 1.0	mm 1.5	mm 1.5	mm 1.5	
Max. Tragkraft ※8	kg 300	kg 600	kg 1000	kg 1500	
Zylindervolumen ※7	Spannen	8.76	13.56	26.10	51.52
	Lösen	9.41	14.75	28.01	54.51
Haltekraft bei 0 MPa ※7 ※9	kN 0.8	kN 1.4	kN 1.8	kN 2.2	
Max. Betriebsdruck	MPa 0.5				
Min. Betriebsdruck	MPa 0.25				
Prüfdruck	MPa 0.75				
Blasluftdruck	MPa 0.4~0.5				
Betriebstemperatur	°C 0~70				
Medium	Trockene Luft				
Masse ※7	kg 0.7	kg 1.0	kg 1.8	kg 3.5	

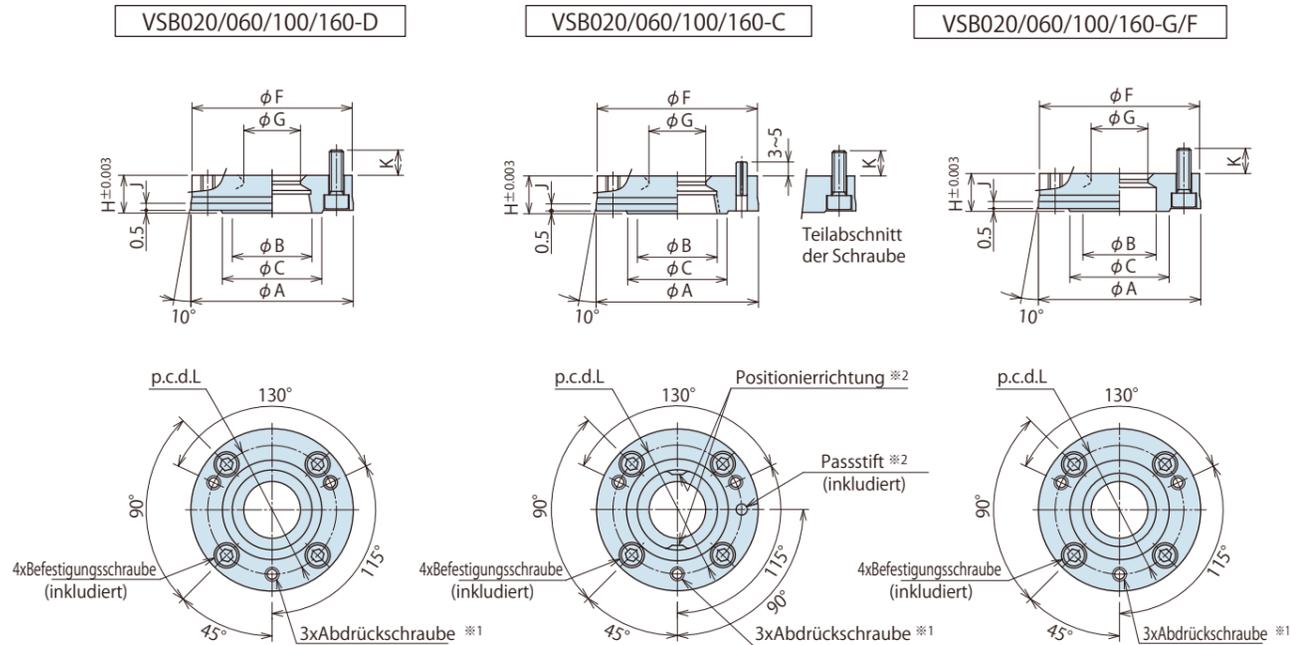
- Anmerkungen**
7. Die Spezifikationen bezeichnen eine Einheit.
 8. Stellen Sie sicher, wenn sich die Palette in horizontaler Position (auf gleicher Höhe) befindet, dass das Gewicht des Werkstücks und der Vorrichtung geringer als die Abhebekraft der Spanner und die maximale Last der Maschine ist. Der pneumatische Lösedruck wird anhand der Beladungsmasse (Vorrichtung) festgelegt. (Die Beladungsmasse unter 80 % der Abhebekraft einstellen (Anzahl der Spanner X Abhebekraft).) Bei Verwendung in vertikaler Position kontaktieren Sie uns bitte.
 9. Zeigt die Haltekraft bei 0 MPa pneumatischem Druck, die Spezifikationen werden nicht erfüllt.

Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage

Modell	WVS0040-M□	WVS0060-M□	WVS0100-M□	WVS0160-M□	
A	65.7	67.2	78.2	90.2	
D	WVS-MD	45 ^{+0.030} _{+0.011}	55 ^{+0.030} _{+0.011}	69 ^{+0.030} _{+0.011}	87.5 ^{+0.030} _{+0.011}
	WVS-MG	45 ⁰ _{-0.020}	55 ⁰ _{-0.020}	69 ⁰ _{-0.020}	87.5 ⁰ _{-0.020}
E	30	30	34	39	
F	12	13.5	16	20	
G	21.7	21.7	26.5	29.5	
K	55	65	81	102.5	
L	66	76	94	118.5	
M	28	33	41	51.5	
N	2.5	2.5	3	5	
P	32	35.5	44	51	
Q	25	28.5	36	42	
R	22.5	26	32.3	38.3	
S	18	20	26	32	
T	12	14	18.8	22.4	
V	40	50	63	80	
W	2	2	1.7	1.7	
Y	8	7	8	11.8	
Z	0.5	0.5	1	1	
AA	45	55	69	87.5	
AB	45.2	55.2	69.2	87.7	
AC	44.8	54.8	68.8	87.3	
AD	8	8	9	10	
AF	30.5	30.5	35	40	
AG	35	35	40	45	
AH	9	9	14	17	
AJ	2.5	2.5	2.5	2.5	
AL	M5×0.8 Gewindetiefe 10	M5×0.8 Gewindetiefe 10	M6×1 Gewindetiefe 10	M8×1 Gewindetiefe 14	
1xO-Ring BA	AS568-030(70°)	AS568-033(70°)	AS568-037(70°)	AS568-042(70°)	
3xO-Ring BB	AS568-007(70°)	AS568-007(70°)	1AP5	1AP7	
Befestigungsschraube	M5×0.8×12	M5×0.8×12	M6×1×14	M8×1.25×20	
Abdrückschraube	M6×1	M6×1	M8×1.25	M10×1.5	

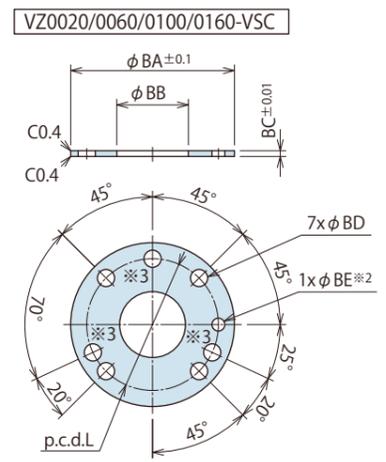
High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit
Manuelle Produkt
Zubehör
Hinweise/Sonstiges
High-Power Hydraulischer
Schwenspanner
LHE
High-Power Hydraulischer
Hebelspanner
LKE
High-Power Pneumatischer
Bohrungsspanner
SWE
High-Power Pneumatischer
Schwenspanner
WHE
High-Power Pneumatischer
Hebelspanner
WCE
High-Power Pneumatisches
Abstützelement
WNC
High-Power Pneumatisches
Nullpunkt-Spannsystem
WVS

Abmessungen



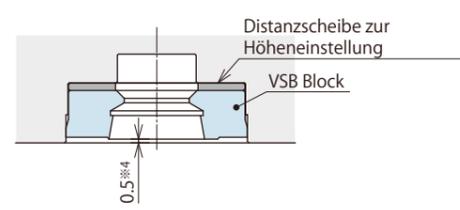
Anmerkungen
 ※1. Die Abdrückschraube wird beim Entfernen des VSB Blocks verwendet.
 ※2. Der Passstift wird zur Indexierung der Positionierrichtung von VSB-C verwendet.

Maße der Distanzscheibe zur Höheneinstellung



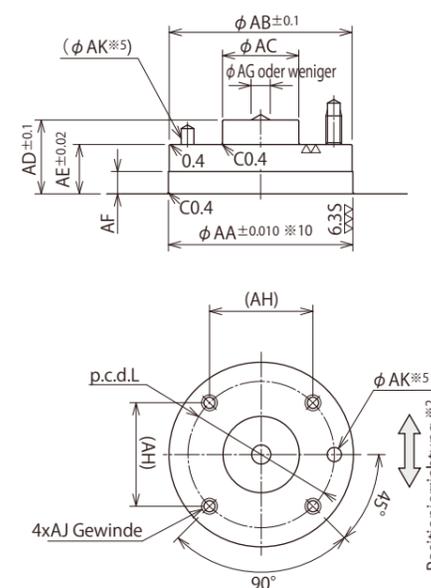
Anmerkungen
 1. Siehe das Diagramm oben für den Fall, dass die zur Höheneinstellung verwendete Distanzscheibe von Ihnen selbst bereitgestellt wird.
 ※3. Die Abdrückschraube wird beim Entfernen des VSB Blocks verwendet.

Montage der Distanzscheibe zur Höheneinstellung



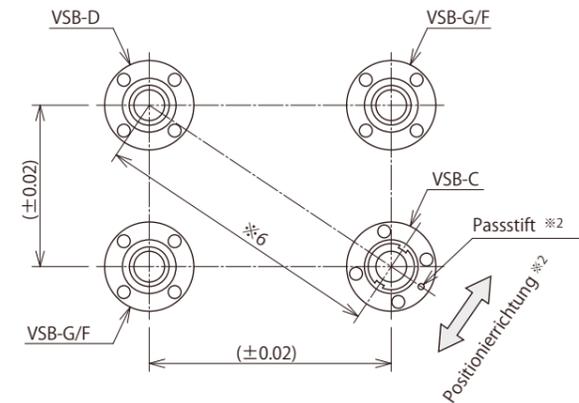
※4. Abstand zwischen der Auflagefläche des VSB Blocks und der Unterseite des Blocks.

Fertigungsmaße für die Montage



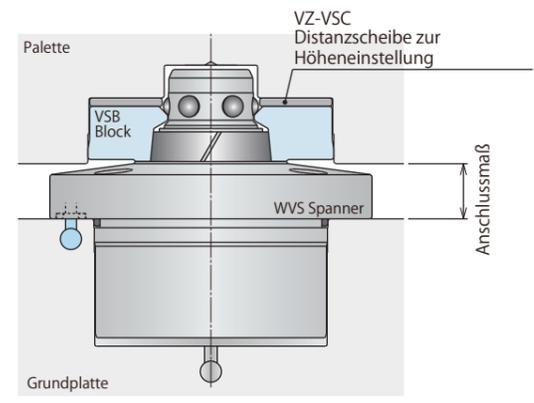
Anmerkungen
 1. Die Abbildung zeigt einen Fall, bei dem der Abstand zwischen der Auflagefläche des VSB Blocks und der Unterseite der Palette 0.5 mm beträgt, wenn die Distanzscheibe zur Höheneinstellung verwendet wird.
 ※5. Die phi AK Bohrung wird zur Indexierung der VSB-C Positionierrichtung verwendet. Stellen Sie sicher, dass sich die phi AK Bohrung an der Linie befindet, die die Mitten von VSB-D und VSB-C verbindet. Dieses Vorgehen ist nur für VSB-C erforderlich.

Montageabstandsgenauigkeit und VSB-C Indexierung



Anmerkung
 ※6. Stellen Sie sicher, dass die Genauigkeit der Blockabstände innerhalb von ±0.025 mm zwischen den Blöcken mit dem größten Abstand liegt.

Anschlussmaße



Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage

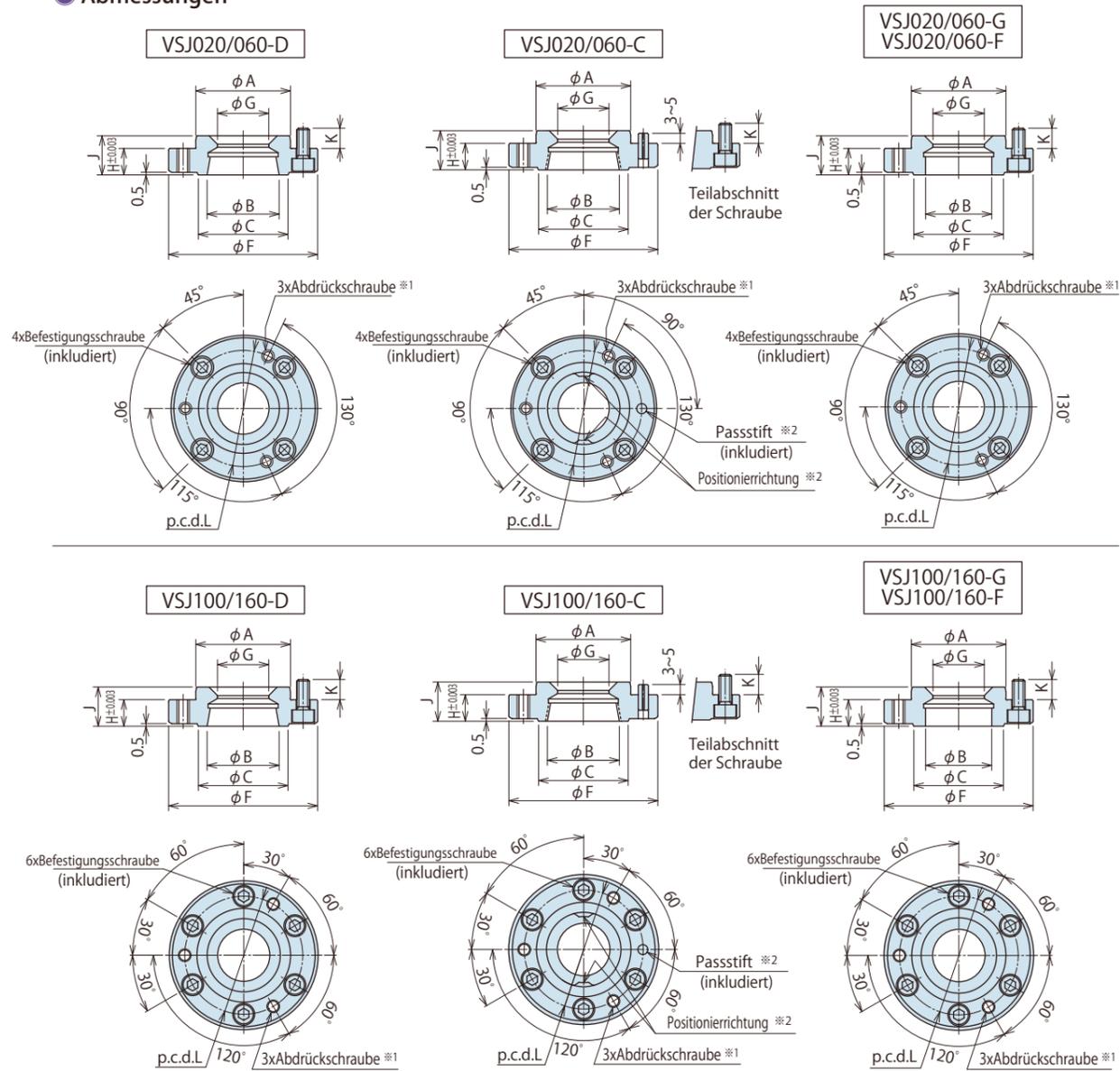
Modell Nr.	VSB020-D VSB020-C	VSB020-G VSB020-F	VSB060-D VSB060-C	VSB060-G VSB060-F	VSB100-D VSB100-C	VSB100-G VSB100-F	VSB160-D VSB160-C	VSB160-G VSB160-F
A	50 ^{+0.027} / _{+0.011}	50g7 ^{-0.009} / _{-0.034}	58m6 ^{+0.030} / _{+0.011}	58g7 ^{-0.010} / _{-0.040}	70m6 ^{+0.030} / _{+0.011}	70g7 ^{-0.010} / _{-0.040}	83m6 ^{+0.035} / _{+0.013}	83g7 ^{-0.012} / _{-0.047}
B	25	22.7 (25.5) ^{※7}	28.5	26.2 (29) ^{※7}	36	32.5 (36.5) ^{※7}	42	38.5 (42.5) ^{※7}
C		32		35.5		44		51
F		49.2		57.2		69.2		82.2
G		18.3		20.3		26.3		32.3
H		13		13		16.5		17.5
J		2.5		2.5		2.5		3
K		8		9		10.5		16.5
L		40		46		56		66
AA ^{※10}		50		58		70		83
AB		49.5		57.5		69.5		82.5
AC		22		24		30		36
AD		23.2		23.2		27.7		30.7
AE		15.5		15.5		20		21
AF		7		7		8		8
AG		3		3		5		5
(AH)		28.28		32.53		39.6		46.67
AJ		M4×0.7 Gewindetiefe 7		M5×0.8 Gewindetiefe 8		M6×1 Gewindetiefe 10		M8×1.25 Gewindetiefe 14.5
AK		phi 3.4 Tiefe 5		phi 4.5 Tiefe 5		phi 4.5 Tiefe 5		phi 4.5 Tiefe 5
Befestigungsschraube	M4×0.7×16		M5×0.8×16		M6×1×20		M8×1.25×25	
Abdrückschraube	M4×0.7		M5×0.8		M6×1		M8×1.25	
Passstift ^{※8}	phi 3×10		phi 4×10		phi 4×10		phi 4×10	
Masse	0.15kg		0.2kg		0.35kg		0.5kg	
Passender Spanner	WVS0040-MD VS0020-MD VS/VT0040-MD	WVS0040-MG ^{※9} WVS0040-MD ^{※9} VS0020-MG VS/VT0040-MG ^{※9} VS0020-MD ^{※9} VS/VT0040-MD ^{※9}	WVS0060-MD VS/VT0060-MD	WVS0060-MG ^{※9} WVS0060-MD ^{※9} VS/VT0060-MG VS/VT0060-MD ^{※9}	WVS0100-MD VS/VT0100-MD	WVS0100-MG ^{※9} WVS0100-MD ^{※9} VS/VT0100-MG VS/VT0100-MD ^{※9}	WVS0160-MD VS/VT0160-MD	WVS0160-MG ^{※9} WVS0160-MD ^{※9} VS/VT0160-MG VS/VT0160-MD ^{※9}
Anschlussmaße	Beim Spannen		11.5		13		15.5	
WVS/VS	Beim Lösen		12.5		14		16.5	

Modell	VZ0020-VSC	VZ0060-VSC	VZ0100-VSC	VZ0160-VSC
BA	49.2	57.2	69.2	82.2
BB	23	25	32	38
BC	2	2	3	3
BD	5	6	7.5	10
BE	3.4	4.5	4.5	4.5

Anmerkungen
 ※7. Die Abmessungen in () zeigen die von VSB-F.
 ※8. Der Passstift wird nur für VSB-C verwendet.
 ※9. Der Führungsblock (VSB-G) wird nur für den Führungspanner (WVS-G) verwendet, der freie Block (VSB-F) kann sowohl für den Nullpunktspanner (WVS-D) als auch den Führungspanner (WVS-G) verwendet werden.
 ※10. Eine Palette mit geringer Steifigkeit (dünne Palette, Palette aus Aluminium usw.) kann bei der Montage des VSB Blocks verformt werden. In diesem Fall sollte die Toleranz der Montagebohrungsbearbeitungsabmessung AA±0.010 nahe bei +0.010 (Toleranzobergrenze) liegen.

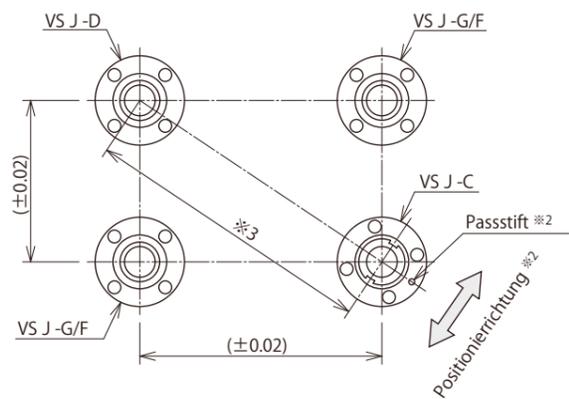
High-Power-Serie
 Pneumatik-Serie
 Hydraulik-Serie
 Ventile/Kupplung
 Hydraulikeinheit
 Manuelle Produkt
 Zubehör
 Hinweise/Sonstiges
 High-Power Hydraulischer
 Schwenkspanner
 LHE
 High-Power Hydraulischer
 Hebelspanner
 LKE
 High-Power Pneumatischer
 Bohrungspanner
 SWE
 High-Power Pneumatischer
 Schwenkspanner
 WHE
 High-Power Pneumatischer
 Hebelspanner
 WCE
 High-Power Pneumatisches
 Abstützelement
 WNC
 High-Power Pneumatisches
 Nullpunkt-Spannsystem
 WVS

Abmessungen



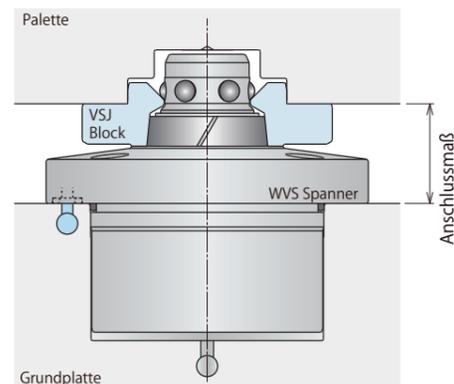
- Anmerkungen
 ※1. Die Abdrückschraube wird beim Entfernen des VSJ Blocks verwendet.
 ※2. Der Passstift wird zur Indexierung der Positionierrichtung von VSJ-C verwendet.

Montageabstandsgenauigkeit und VSJ-C Indexierung

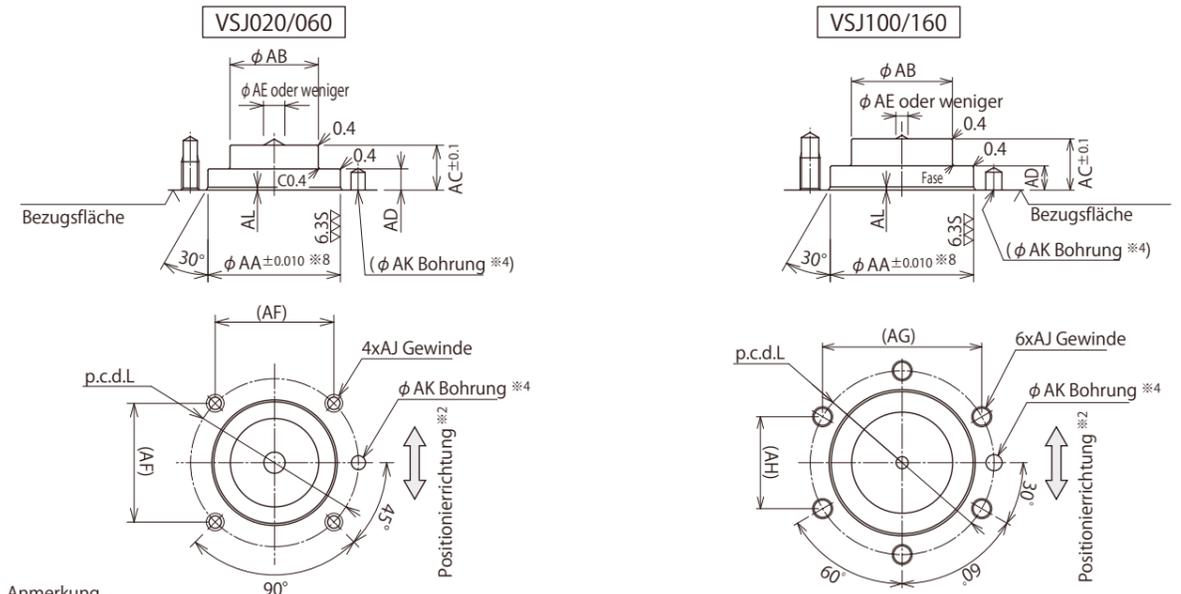


- Anmerkung
 ※3. Stellen Sie sicher, dass die Genauigkeit der Blockabstände innerhalb von ±0.025 mm zwischen den Blöcken mit dem größten Abstand liegt.

Anschlussmaße



Fertigungsmaße für die Montage



- Anmerkung
 ※4. Die phi AK Bohrung wird zur Indexierung der VSJ-C Positionierrichtung verwendet. Stellen Sie sicher, dass sich die phi AK Bohrung an der Linie befindet, die die Mitten von VSB-D und VSB-C verbindet. Dieses Vorgehen ist nur für VSB-C erforderlich.

Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage

Modell Nr.	VSJ020-D VSJ020-C	VSJ020-G VSJ020-F	VSJ060-D VSJ060-C	VSJ060-G VSJ060-F	VSJ100-D VSJ100-C	VSJ100-G VSJ100-F	VSJ160-D VSJ160-C	VSJ160-G VSJ160-F								
A	31.5 ^{+0.027} / _{+0.011}	31.5g7 ^{-0.009} / _{-0.034}	37.5 ^{+0.027} / _{+0.011}	37.5g7 ^{-0.009} / _{-0.034}	52m6 ^{+0.030} / _{+0.011}	52g7 ^{-0.010} / _{-0.040}	62m6 ^{+0.030} / _{+0.011}	62g7 ^{-0.010} / _{-0.040}								
B	25	22.7 (25.5) ^{※5}	28.5	26.2 (29) ^{※5}	36	32.5 (36.5) ^{※5}	42	38.5 (42.5) ^{※5}								
C		32		35.5		44		51								
F		49		59		74		89								
G		18.3		20.3		26.3		32.3								
H		8		10		10		12								
J		13		15		16.5		18.5								
K		6.7		7.8		7.8		8.8								
L		40		47.5		62.5		75								
AA ^{※8}		31.5		37.5		52		62								
AB		22		25		31		38								
AC		14.7		12.7		17.2		18.2								
AD		6		6		7.5		7.5								
AE		3		3		5		5								
(AF)		28.28		33.59		-		-								
(AG)		-		-		54.13		64.95								
(AH)		-		-		31.25		37.5								
AJ		M4×0.7 Gewindetiefe 8		M5×0.8 Gewindetiefe 9		M5×0.8 Gewindetiefe 9		M6×1 Gewindetiefe 10								
AK		phi 3.4 Tiefe 5		phi 4.5 Tiefe 5		phi 4.5 Tiefe 5		phi 4.5 Tiefe 5								
AL		0.8		0.8		0.8		0.8								
Fase		-		-		C0.4		C0.4								
Befestigungsschraube		M4×0.7×10		M5×0.8×12		M5×0.8×12		M6×1×14								
Abdrückschraube		M4×0.7		M5×0.8		M5×0.8		M6×1								
Passstift ^{※6}		phi 3×10		phi 4×10		phi 4×10		phi 4×10								
Masse		0.1kg		0.18kg		0.3kg		0.55kg								
Passender Spanner		WVS0040-MD VS0020-MD VS/VT0040-MD		WVS0040-MG WVS0040-MD ^{※7} VS0020-MG VS/VT0040-MG VS0020-MD ^{※7} VS/VT0040-MD		WVS0060-MD VS/VT0060-MD		WVS0060-MG WVS0060-MD ^{※7} VS/VT0060-MG VS/VT0060-MD ^{※7}		WVS0100-MD WVS0100-MG WVS0100-MD ^{※7}		WVS0100-MG WVS0100-MD ^{※7}		WVS0160-MD WVS0160-MG WVS0160-MD ^{※7}		WVS0160-MG WVS0160-MD ^{※7}
Anschlussmaße		Beim Spannen	20	23.5	26	32										
WVS/VS		Beim Lösen	21	24.5	27	33										

- Anmerkungen
 ※5. Die Abmessungen in () zeigen die von VSJ-F.
 ※6. Der Passstift wird nur für VSJ-C verwendet.
 ※7. Der Führungsblock (VSJ-G) wird nur für den Führungsspanner (WVS-G) verwendet, der freie Block (VSJ-F) kann sowohl für den Nullpunktspanner (WVS-D) als auch den Führungsspanner (WVS-G) verwendet werden.
 ※8. Eine Palette mit geringer Steifigkeit (dünne Palette, Palette aus Aluminium usw.) kann bei der Montage des VSB Blocks verformt werden. In diesem Fall sollte die Toleranz der Montagebohrungsbearbeitungsabmessung AA±0.010 nahe bei +0.010 (Toleranzobergrenze) liegen.

High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

High-Power Hydraulischer
Schwenspanner

LHE

High-Power Hydraulischer
Hebelspanner

LKE

High-Power Pneumatischer
Bohrungsspanner

SWE

High-Power Pneumatischer
Schwenspanner

WHE

High-Power Pneumatischer
Hebelspanner

WCE

High-Power Pneumatisches
Abstützelement

WNC

High-Power Pneumatisches
Nullpunkt-Spannsystem

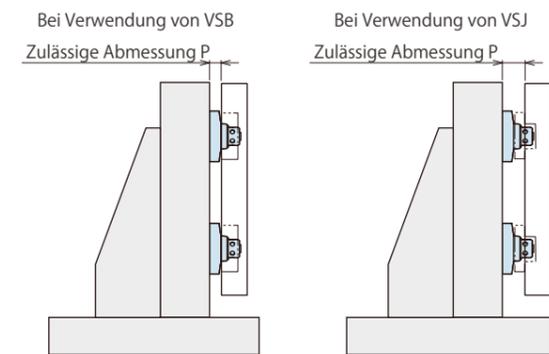
WVS

Hinweise

Anmerkungen zur Konstruktion

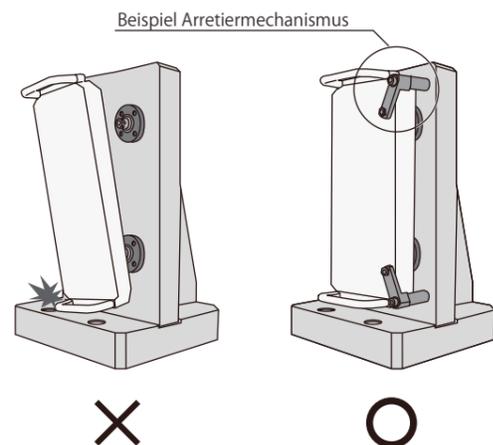
- 1) Prüfen der Spezifikationen
 - Verwenden Sie jedes Produkt gemäß den Spezifikationen.
- 2) Anmerkungen zum Schaltungsdesign
 - Führen Sie niemals gleichzeitig dem Anschluss für Spannen und dem Anschluss für Lösen Druck zu. Bei falschem Design kann es zu Fehlfunktionen, Schäden oder einer schlechteren Leistung der Maschine kommen.
 - Die Verwendung von Leitungen mit einem Durchmesser über $\phi 6$ mm wird empfohlen.

- 3) Wenn sich die Palette in vertikaler Position befindet
 - Stellen Sie sicher, dass die Werkstückvorrichtungplatte im richtigen Abstand und Winkel zu den Spannelementen eingerichtet wird. Wenn es nicht in der richtigen Lage gespannt wird, kann es zu Beschädigungen an der Maschine oder den Spannelementen kommen.



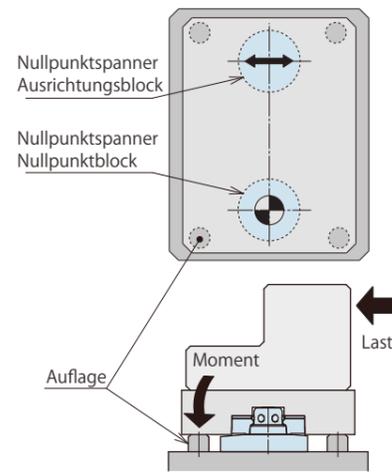
Zulässige Abmessung P		(mm)			
Modell Nr.	WVS0040	WVS0060	WVS0100	WVS0160	
VSB Block	13	14.5	17	21	
VSJ Block	21.5	25	27.5	33.5	

- Um zu verhindern, dass die Werkstückvorrichtungplatte während des Lösevorgangs herunterfällt, wird die Anbringung eines Arretiermechanismus empfohlen.
- Bei Verwendung der Palette in vertikaler Position (an der Wand hängend) kommt es zu einem Verschleiß der innenliegenden beweglichen Teile. Überprüfen Sie die Positioniergenauigkeit regelmäßig. Tauschen Sie die Maschine, wenn der zulässige Bereich überschritten wird.

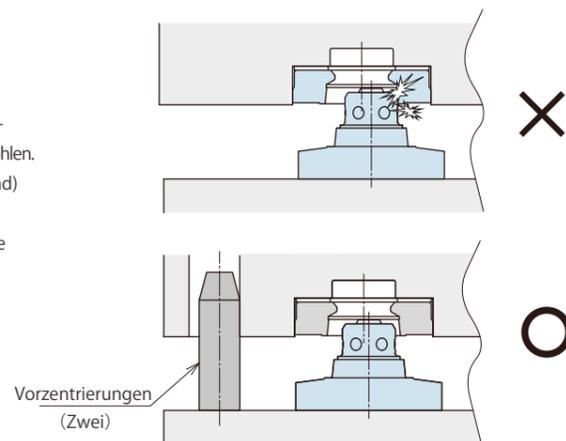


- Stellen Sie sicher, wenn sich die Palette in horizontaler Position (auf gleicher Höhe) befindet, dass das Gewicht der Werkstückvorrichtung geringer als die Abhebekraft der Spanner und die maximale Last der Maschine ist.
- Wenn sich die Palette in vertikaler Position befindet, stellen Sie sicher, dass das Gewicht der Werkstückvorrichtungspalette 10 % der Spannkraft beträgt.
- Kontaktieren Sie uns bei anderen Positionen der Palette.

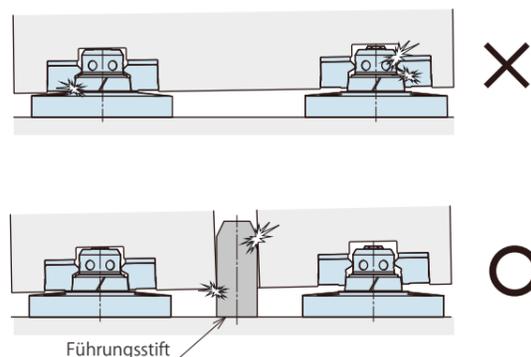
- 4) Auflageeinrichtung
 - Bei linearer Spanner-/Block-Konfiguration wird die Einrichtung zusätzlicher Stützen zur Stabilisierung empfohlen.



- 5) Einstellen der Vorzentrierung
 - Wenn sich die Palette während des Zuführens in einer Position außerhalb der zulässigen Toleranz des Spanners befindet, kann es sein, dass der Spanner die Konusfläche des Blocks vorzeitig berührt, wodurch es zu Beschädigungen kommen kann, die die Positioniergenauigkeit beeinträchtigen. Es wird empfohlen, Vorzentrierungen zu verwenden, um die Palette innerhalb der zulässigen Toleranz zu halten.



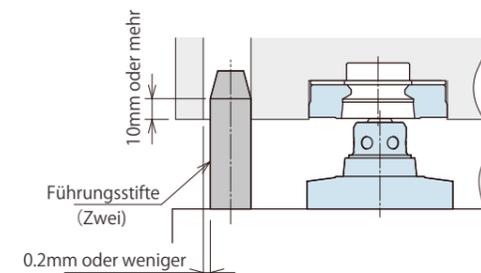
- Die Palette muss waagrecht sein, wenn sie von den Palettenspannern abgesenkt oder angehoben wird. Verwenden Sie falls erforderlich Führungsstifte, um das Palettenniveau während der Zuführung und Abführung zu halten.



- 6) Wenn der Führungsblock (VSB/VSJ-G) nicht verwendet wird, wird eine Führung benötigt
 - Die Kombination von Führungsspanner (WVS-G) und Führungsblock (VSB/VSJ-G) gewährleistet die Schutzfunktion des Nullpunktspanners. Sehen Sie eine Führung vor, falls kein Führungsblock wie unten dargestellt verwendet wird.

Wenn nur die Kombination von Nullpunktspannern (2) und Nullpunktblock (VSB/VSJ-D) und Ausrichtungsblock (VSB/VSJ-C) verwendet wird.

Wenn nur die Kombination von Nullpunktspanner und freiem Block (VSB/VSJ-F) verwendet wird, um die Vorrichtungplatte zu drehen.

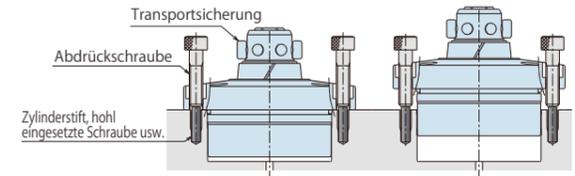


Einbauhinweise

- 1) Prüfung des Mediums
 - Verwenden Sie gefilterte, saubere, trockene Luft.
 - Eine Ölversorgung über eine Schmiervorrichtung ist unnötig.
- 2) Vorgehen vor der Verrohrung
 - Die Rohrleitung, der Rohrleitungsanschluss und der Medienkanal sind durch gründliches Spülen zu reinigen. Staub und Späne im Kreis können zu Flüssigkeitsaustritt und Fehlfunktionen führen.
 - Für dieses Produkt wird kein Filter bereitgestellt, um Verunreinigungen des Luftkreislaufs zu verhindern.
- 3) Anwendung des Dichtungsbands
 - Mit dem Band 1 bis 2 Mal in Schraubrichtung umwickeln. Ein Umwickeln in der falschen Richtung führt zu Undichtigkeit und Funktionsstörungen.
 - Ein kaputtes Dichtungsband kann zu Luftaustritt und Funktionsstörungen führen.
 - Achten Sie bei der Verrohrung darauf, dass keine Fremdkörper (z. B. Dichtungsband) in die Produkte gelangen.
- 4) Montage des Gehäuses
 - Verwenden Sie bei der Montage des Produkts nur Innensechskantschrauben (mit einer Zugfestigkeit von 12.9) und ziehen Sie diese mit dem in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Anzugsmoment fest. Gleichmäßig anziehen, um ein Verdrehen oder Verklemmen zu vermeiden.

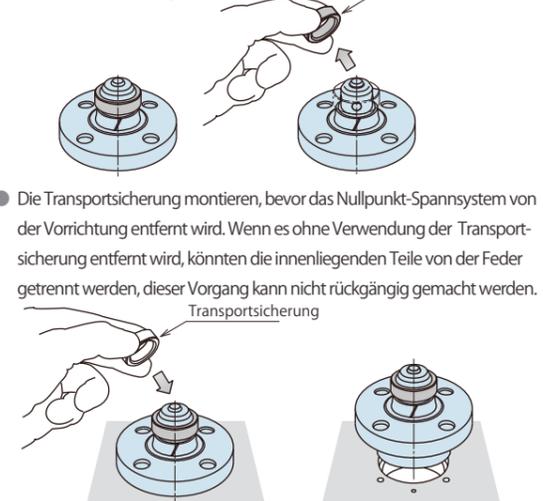
Spanner Modell	Block Modell	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
WVS	VSB VSJ	M4×0.7	3.2
WVS0040	VSB020 VSJ020	M4×0.7	3.2
WVS0060	VSB060 VSJ060	M5×0.8	6.3
WVS0100	VSB100 VSJ100	M6×1	10
WVS0160	VSB160 VSJ160	M8×1.25	25

- 5) Demontage
 - Die Transportsicherung montieren.
 - Befestigungsschrauben entfernen. Abdrückschrauben einsetzen und zum Abdrücken des Spanners gleichmäßig anziehen.
 - Schützen Sie die Schrauben mit Zylinderstiften wie im Diagramm unten abgebildet, um die Oberfläche der Befestigungsschrauben durch die Anwendung der Abdrückschrauben nicht zu beschädigen.

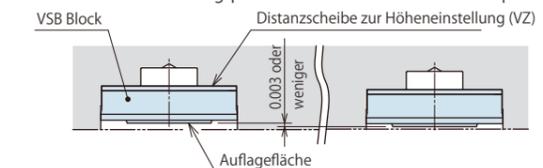


6) Transportsicherung (wichtig)

- Die Transportsicherung wird verwendet, um den Verlust von Teilen der Spanner zu vermeiden.
- Der Spanner wird zum Versand mit einer Transportsicherung versehen. Nachdem das Nullpunkt-Spannsystem auf der Vorrichtung montiert wurde, die Transportsicherung vor der Verwendung entfernen. (Stellen Sie beim Entfernen der Transportsicherung sicher, dass kein pneumatischer Druck anliegt.)
- Passen Sie gut auf die Transportsicherung auf, da diese zum Entfernen des Spanners benötigt wird.



- 7) Höheneinstellung der Auflagefläche des Blocks
 - Wenn die Vorrichtungspalten in die Blöcke eingebaut werden, die Höhe der Blockauflagefläche wie unten beschrieben anpassen. (Empfohlene Höheneinstellung: innerhalb von ± 0.003 mm)
 - ① Bauen Sie die Vorrichtungspalte nach der Aneinanderreihung der zur Höheneinstellung nötigen Distanzscheiben ein und ziehen Sie diese mit dem angegebenen Anzugsmoment fest.
 - ② Messen Sie das Niveau der unterschiedlichen Blockauflageflächen.
 - ③ Wenn das Niveau nicht gleich ist, entfernen Sie die Blöcke und schleifen Sie die zur Höheneinstellung verwendete Distanzscheiben ab, damit der Niveaubereich innerhalb von 0.003 mm liegt.
 - ④ Den Block und die zur Höheneinstellung verwendete Distanzscheibe nochmals in die Vorrichtungspalte einbauen und das Niveau überprüfen.



※ Siehe allgemeine Hinweise S. 1045.

• Handhabung

• Wartung/Inspektion

• Garantie

High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte Zubehör

Hinweise/Sonstiges

High-Power Hydraulischer Schwenspanner LHE

High-Power Hydraulischer Hebelspanner LKE

High-Power Pneumatischer Bohrungsspanner SWE

High-Power Pneumatischer Schwenspanner WHE

High-Power Pneumatischer Hebelspanner WCE

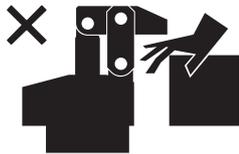
High-Power Pneumatisches Abstützelement WNC

High-Power Pneumatisches Nullpunkt-Spannsystem WVS

Hinweise

Hinweise zum Umgang

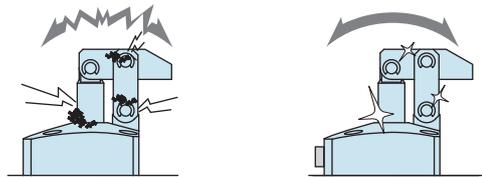
- 1) Der Umgang mit dem Produkt sollte durch Fachpersonal erfolgen.
 - Der Umgang mit und die Wartung der hydraulischen Maschine und des Luftkompressors sollten durch Fachpersonal erfolgen.
- 2) Bedienen oder demontieren Sie die Maschine nur, wenn das Sicherheitsprotokoll gewährleistet wird.
 - ① Die Maschine und die Ausrüstung können nur geprüft oder eingestellt werden, wenn bestätigt ist, dass die Schutzeinrichtungen vorhanden sind.
 - ② Bevor die Maschine abgebaut wird, stellen Sie sicher, dass die zuvor genannten Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden. Drehen Sie die Luft der Hydraulikquelle ab und stellen Sie sicher, dass im hydraulischen Kreis und im Luftkreislauf kein Druck besteht.
 - ③ Nach dem Abstellen der Maschine Teile erst demontieren, wenn die Temperatur abgekühlt ist.
 - ④ Stellen Sie sicher, dass es keine Auffälligkeiten bei den Schrauben und entsprechenden Teilen gibt, bevor Sie die Maschine oder Ausrüstung wieder starten.
- 3) Berühren Sie die Spannelemente (Zylinder) nicht, während die Spannelemente (Zylinder) in Betrieb sind. Bei Missachtung kann es zu einer Verletzung der Hände durch Einklemmen kommen.



- 4) Das Gerät nicht zerlegen oder abändern.
 - Wenn die Ausrüstung zerlegt oder abgeändert wird, erlischt die Garantie auch innerhalb des Garantiezeitraumes.

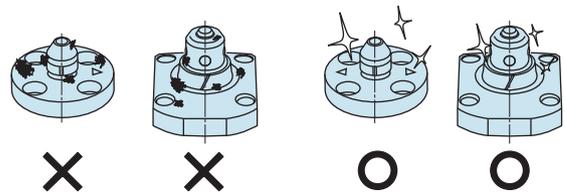
Wartung und Inspektion

- 1) Abbau der Maschine und Abschalten der Druckquelle
 - Bevor die Maschine abgebaut wird, stellen Sie sicher, dass die zuvor genannten Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden. Drehen Sie die Luft der Hydraulikquelle ab und stellen Sie sicher, dass im hydraulischen Kreis und im Luftkreislauf kein Druck besteht.
 - Stellen Sie sicher, dass es keine Auffälligkeiten bei den Schrauben und entsprechenden Teilen gibt, bevor Sie das Gerät wieder starten.
- 2) Reinigen Sie den Bereich um die Kolbenstange und den Bolzen regelmäßig.
 - Bei Benutzung mit verschmutzter Oberfläche kann es zu Dichtungsschäden, Fehlfunktionen, Flüssigkeitsaustritt und Luftverlust kommen.



- 3) Reinigen Sie alle Referenzflächen der Positionierungsmaschine regelmäßig. (VS/VT/VL/VM/ VJ/VK/WVS/WM/WK/VX/VXF)

- Positionierungsprodukte, mit Ausnahme des Modells VX/VXF, können durch Reinigungsfunktionen Verunreinigungen entfernen. Beim Einbau von Paletten stellen Sie sicher, dass sich keine dicken, schlammähnlichen Stoffe auf den Paletten befinden.
- Eine regelmäßige Verwendung mit verschmutzten Teilen führt zu nicht einwandfrei funktionierenden Positionierungsfunktionen, Undichtheiten und Fehlfunktionen.



- 4) Beim regelmäßigen Abkuppeln von Kupplungen sollte täglich entlüftet werden, um zu vermeiden, dass Luft in den Kreis gemischt wird.
- 5) Ziehen Sie regelmäßig Muttern, Schrauben, Stifte, Zylinder und die Rohrleitung fest, um die einwandfreie Nutzung zu gewährleisten.
- 6) Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikflüssigkeit nicht schlecht geworden ist.
- 7) Stellen Sie sicher, dass das Gerät reibungslos funktioniert und keine ungewöhnlichen Geräusche macht.
 - Vergewissern Sie sich vor allem nach einem Neustart nach einer langen Nichtverwendung, dass das Gerät einwandfrei bedient werden kann.
- 8) Die Produkte sollten an einem kühlen, dunklen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung oder Feuchtigkeit gelagert werden.
- 9) Bitte kontaktieren Sie uns für Instandsetzungen und Reparaturen.

● Garantie

1) Garantiezeitraum

- Der Garantiezeitraum für das Produkt beträgt 18 Monate ab Versand von unserem Werk oder 12 Monate ab Erstbenützung, je nachdem was früher eintritt.

2) Umfang der Garantie

- Im Falle von Produktschäden oder Funktionsstörungen während des Garantiezeitraums aufgrund von Konstruktionsfehlern, fehlerhaften Materialien oder fehlerhafter Ausführung werden wir das fehlerhafte Teil auf unsere Kosten ersetzen oder reparieren. Defekte oder Schäden, die durch Folgendes verursacht werden, sind nicht gedeckt.

- ① Wenn die vorgeschriebenen Wartungen und Inspektionen nicht durchgeführt werden.
- ② Wenn das Produkt verwendet wird, während es basierend auf der Beurteilung der Bedienperson nicht für den Einsatz geeignet ist, und dies zu einem Defekt führt.
- ③ Wenn es durch die Bedienperson unsachgemäß verwendet oder behandelt wird. (Dazu zählen auch Schäden, die durch das Fehlverhalten von Dritten verursacht werden.)
- ④ Wenn der Defekt durch andere Gründe verursacht wird, für die wir nicht verantwortlich sind.
- ⑤ Reparaturen oder Umbauten, die nicht von Kosmek oder ohne unsere Zustimmung und Bestätigung durchgeführt werden, führen zu einem Erlöschen der Garantie.
- ⑥ Sonstige Schäden aufgrund von Naturereignissen oder Katastrophen, die nicht unserem Unternehmen zuzuschreiben sind.
- ⑦ Teile oder Austauschkosten aufgrund von Teileaufbrauch und Verschleiß. (Zum Beispiel Gummi, Kunststoff, Dichtungsmaterial und einige elektrische Teile.)

Schäden, ausgenommen wenn diese direkt aus einem Produktfehler resultieren, sind von der Garantie ausgenommen.

[High-Power-Serie](#)
[Pneumatik-Serie](#)
[Hydraulik-Serie](#)
[Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit](#)
[Manuelle Produkte
Zubehör](#)
[Hinweise/
Sonstiges](#)
[Hinweise](#)
[Einbauhinweise
\(Für Hydraulik-Serie\)](#)
[Liste Hydraulikflüssigkeiten](#)
[Hinweise zur Verwendung
von hydraulischen Drosselventilen](#)
[Hinweise zum Umgang](#)
[Wartung/
Inspektion](#)
[Garantie](#)
[Unternehmensprofil](#)
[Unternehmensprofil](#)
[Unsere Produkte](#)
[Geschichte](#)
[Index](#)
[Suche in
alphabetischer Reihenfolge](#)
[Vertriebsstellen](#)

Vertriebsstellen

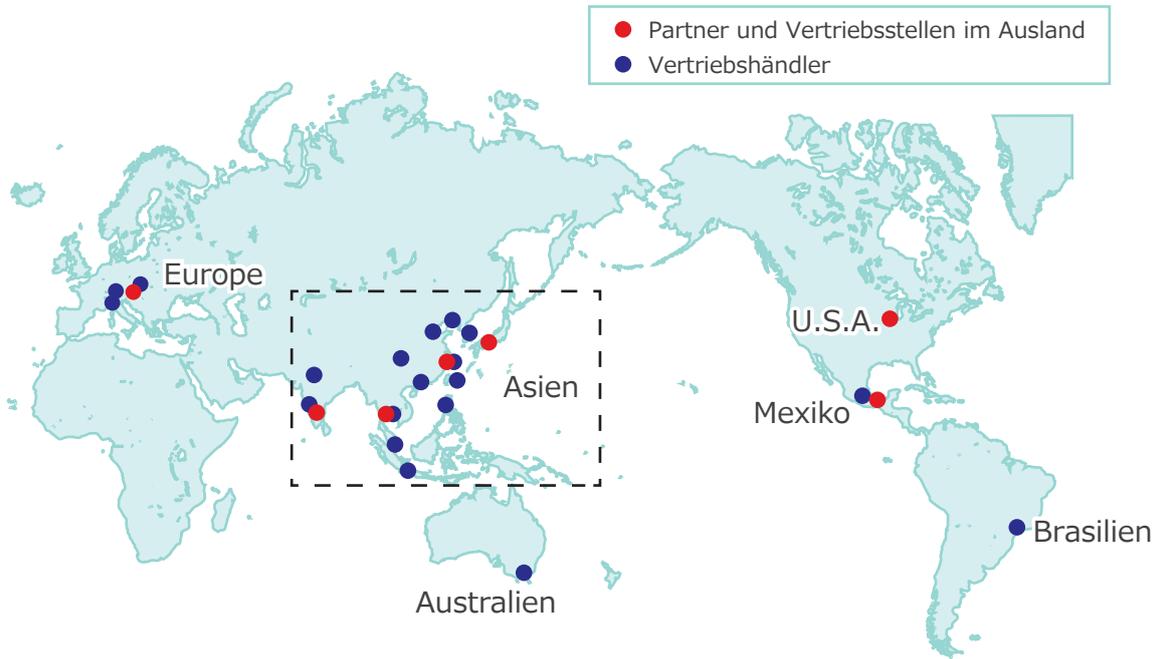
Vertriebsstellen weltweit

Japan	TEL. +81-78-991-5162	FAX. +81-78-991-8787
Auslandsverkauf	KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号	
EUROPE	TEL. +43-063-287587-11	FAX. +43-463-287587-20
KOSMEK EUROPE GmbH	Schleppplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria	
USA	TEL. +1-630-241-3465	FAX. +1-630-241-3834
KOSMEK (USA) LTD.	1441 Branding Avenue, Suite 110, Downers Grove, IL 60515 USA	
China	TEL.+86-21-54253000	FAX.+86-21-54253709
KOSMEK (CHINA) LTD. 考世美(上海)貿易有限公司	21/F, Orient International Technology Building, No.58, Xiangchen Rd, Pudong Shanghai 200122., P.R.China 中国上海市浦东新区向城路58号东方国际科技大厦21F室 200122	
India	TEL.+81-80-3565-7481	
KOSMEK LTD - INDIA	F 203, Level-2, First Floor, Prestige Center Point, Cunningham Road, Bangalore -560052 India	
Thailand	TEL. +66-2-715-3450	FAX. +66-2-715-3453
Repräsentanz Thailand	67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand	
Mexico	TEL. +52-442-161-2347	
KOSMEK USA Mexico Office	Blvd Jurica la Campana 1040, B Colonia Punta Juriquilla	
Taiwan (Exklusivhändler Taiwan)	TEL. +886-2-82261860	FAX. +886-2-82261890
Full Life Trading Co., Ltd. 盈生貿易有限公司	16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511 台湾新北市中和區建八路2號 16F-4 (遠東世紀廣場)	
Philippines (Exklusivhändler Philippinen)	TEL.+63-2-310-7286	FAX. +63-2-310-7286
G.E.T. Inc, Phil.	Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427	
Indonesia (Exklusivhändler Indonesien)	TEL. +62-21-5818632	FAX. +62-21-5814857
P.T PANDU HYDRO PNEUMATICS	Ruko Green Garden Blok Z- II No.51 Rt.005 Rw.008 Kedoya Utara-Kebon Jeruk Jakarta Barat 11520 Indonesia	

Vertriebsstellen in Japan

Hauptsitz Vertriebsstelle Osaka Auslandsverkauf	TEL.078-991-5115	FAX.078-991-8787
	〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号	
Vertriebsstelle Tokio	TEL.048-652-8839	FAX.048-652-8828
	〒331-0815 埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地	
Vertriebsstelle Nagoya	TEL.0566-74-8778	FAX.0566-74-8808
	〒446-0076 愛知県安城市美園町2丁目10番地1	
Vertriebsstelle Fukuoka	TEL.092-433-0424	FAX.092-433-0426
	〒812-0006 福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101	

Globales Netzwerk



Detailkarte Asien

