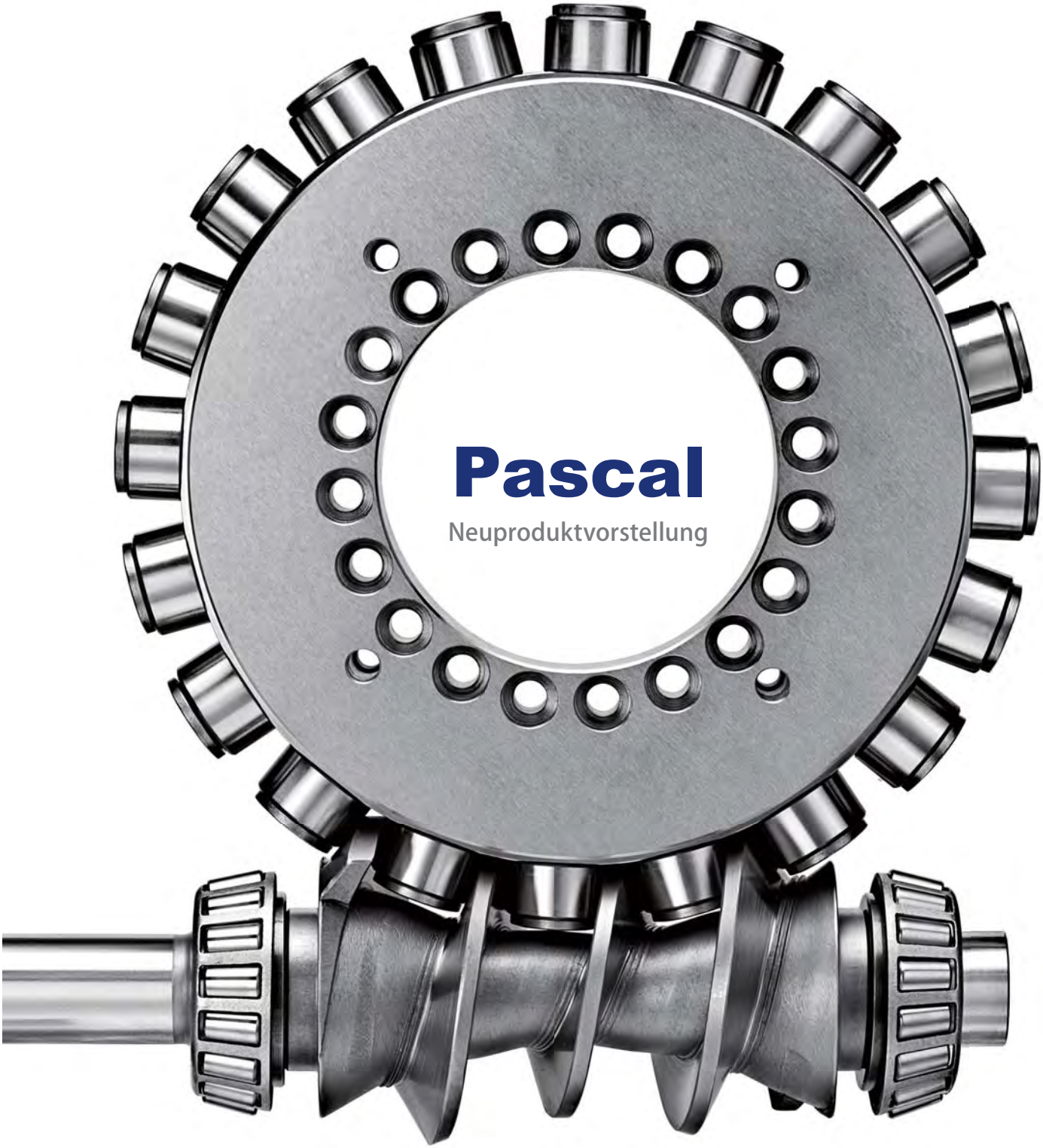
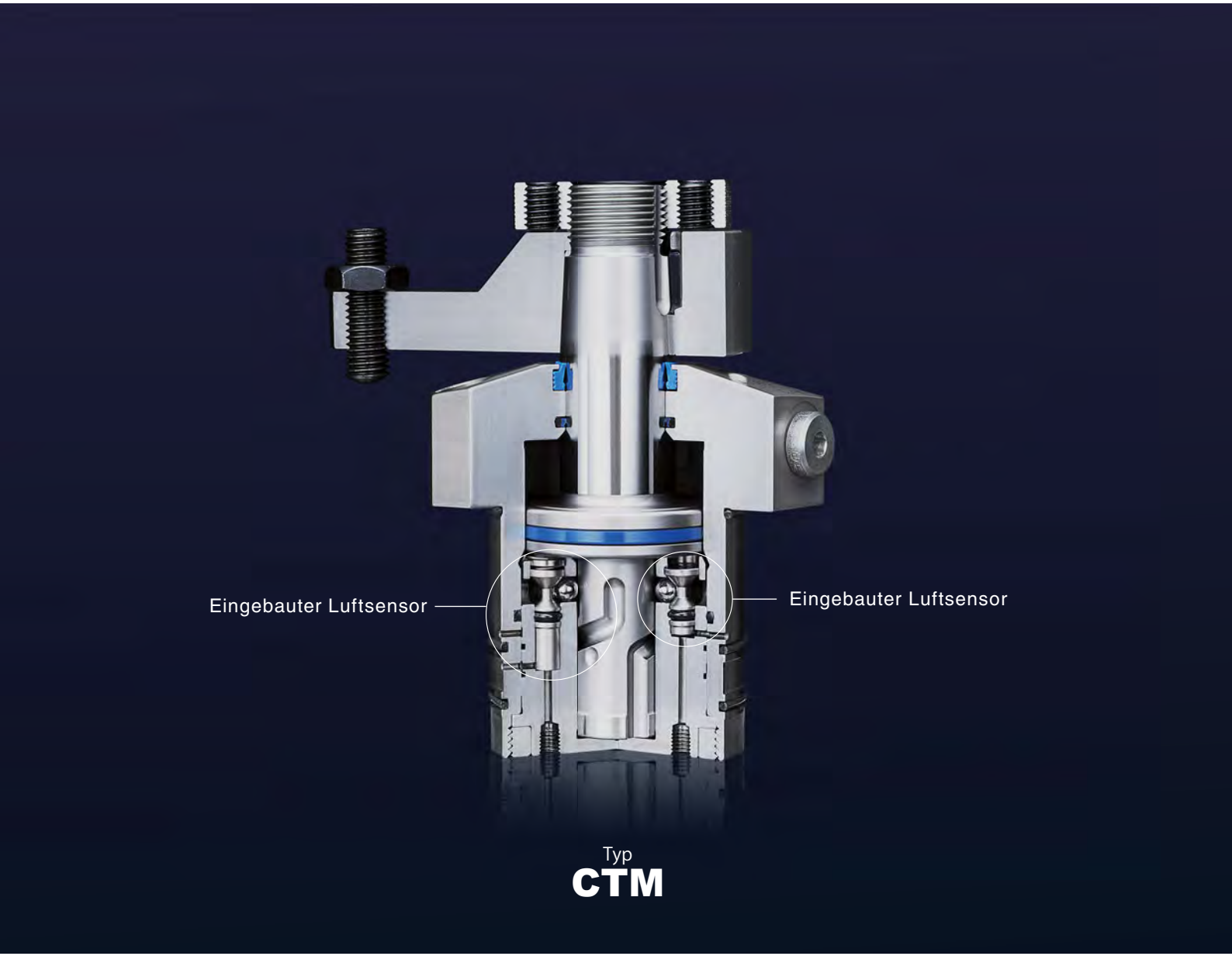


Pascal

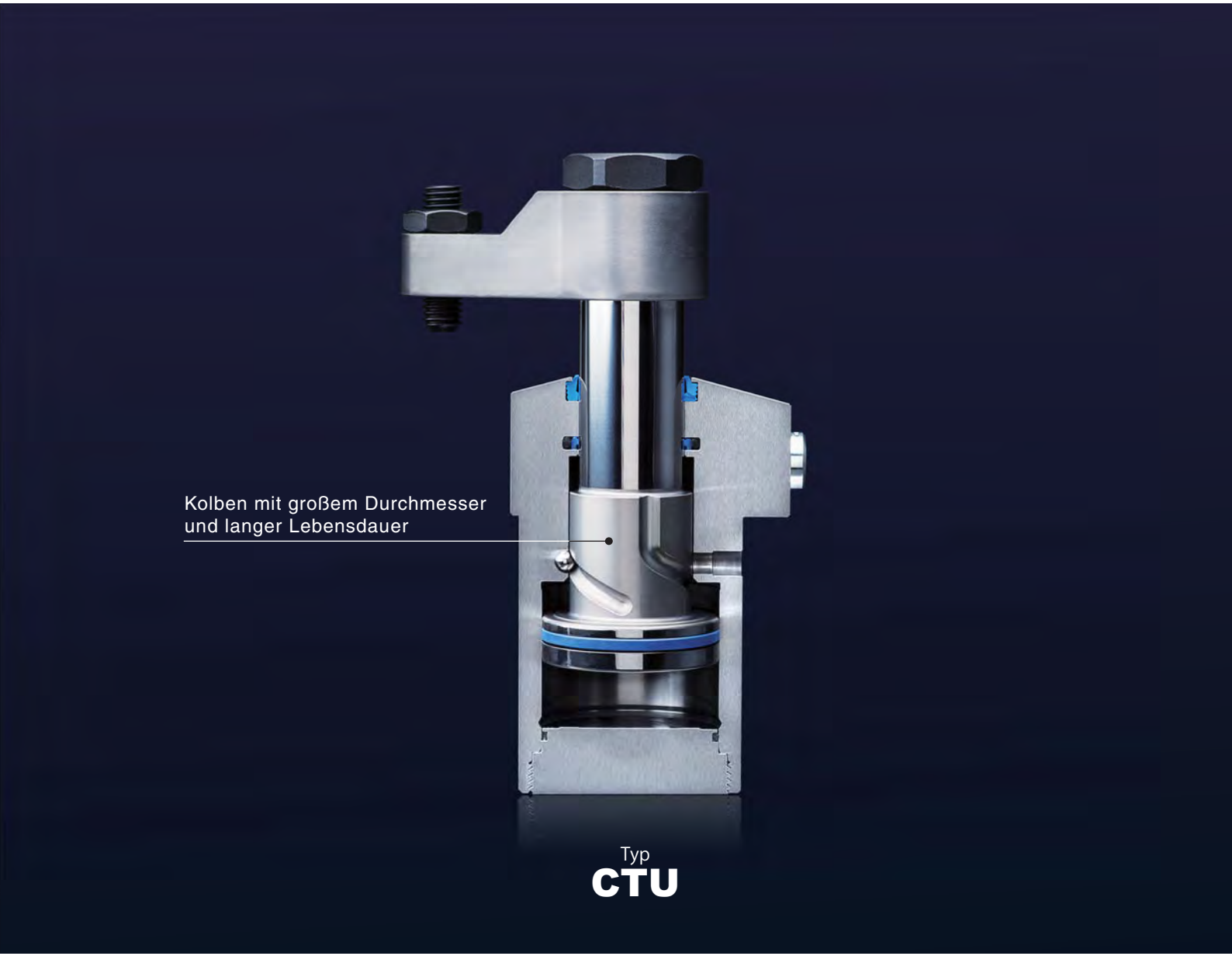
Neuproduktvorstellung

Schwenkspanner

Ausführung mit eingebautem Luftsensor



Schwenkspanner



Hebelspanner

Ausführung mit eingebautem Luftsensor

Typ
CLM

Pneumatischer Schwenkspanner

model
CTX

Eingebauter Luftsensor

Typ
CTX-T

JP PAT.

Sensor

Doppelzylinder

Typ
CTY

JP PAT.P.

Kompakt

Pneumatischer Hebelspanner

Eingebauter Luftsensor

Typ
CLX-T

PAT.

Sensor

Spannertyp mit Druckverstärkung

Typ
CLY

JP PAT.

Kompakt

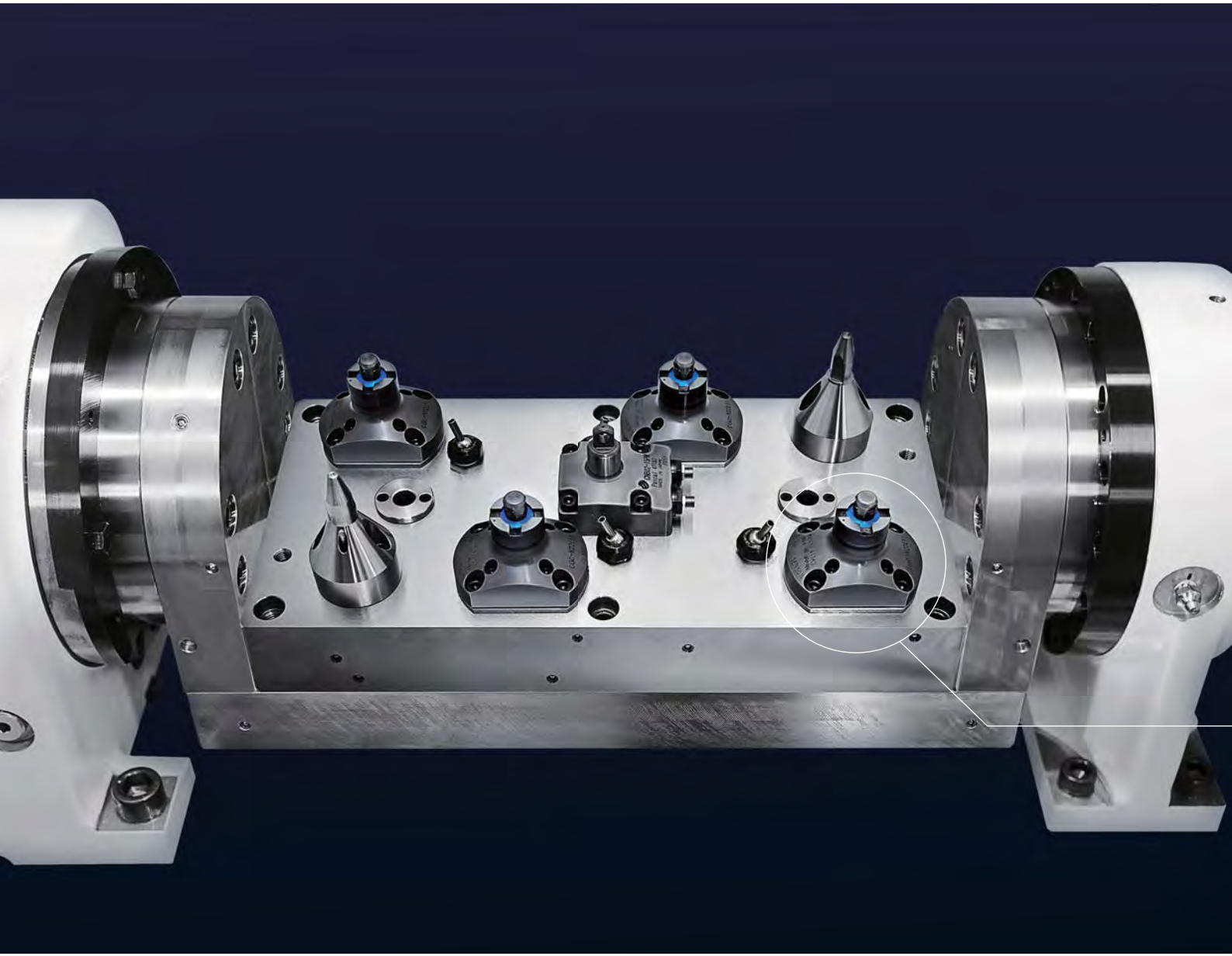
Typ
CLX

Schwenkspanner

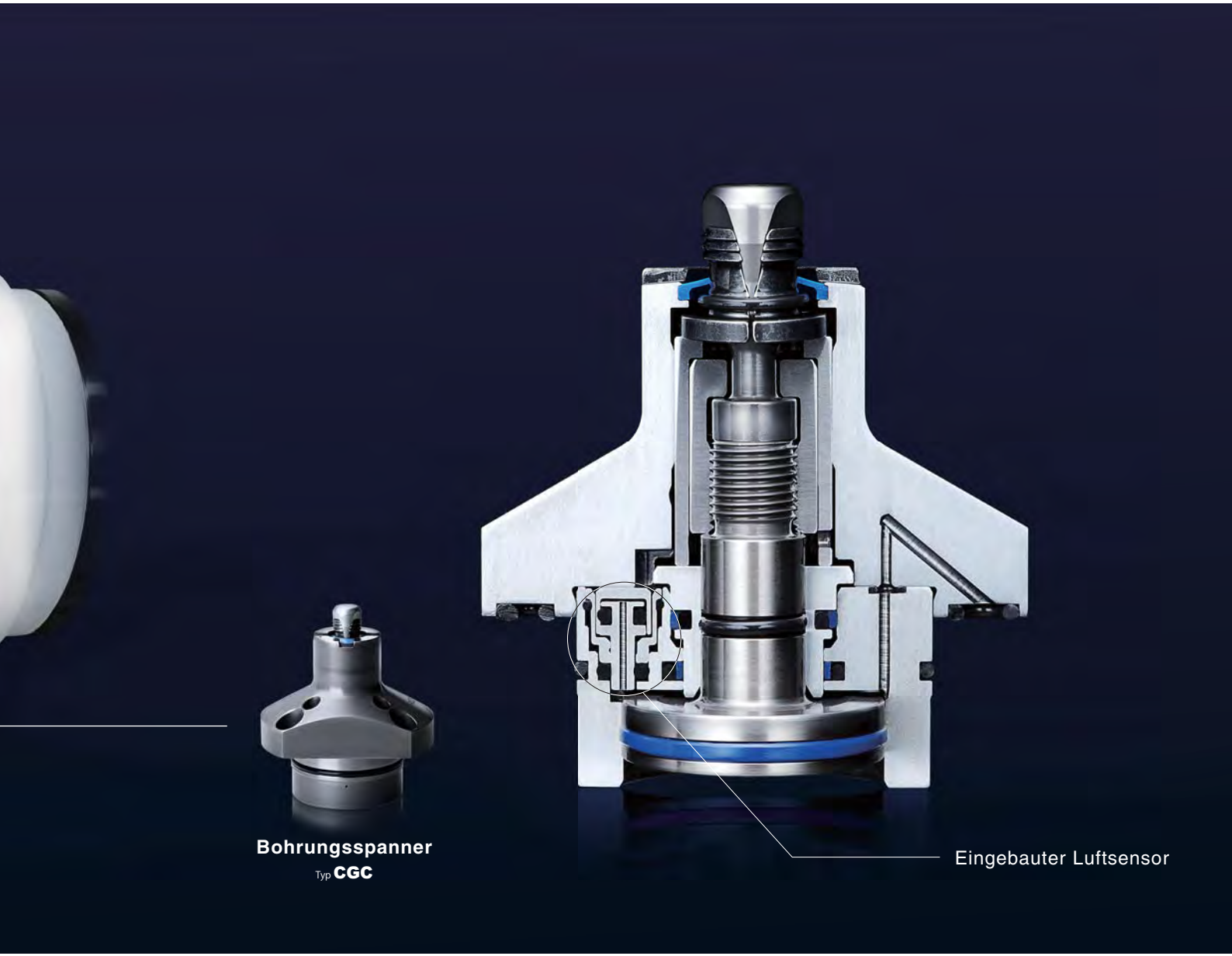
Doppelzylinder-Modell

Pneumatischer Hebelspanner mit Druckverstärkung

Bohrungsspanner



Kompakter Vorrichtungsaufbau durch Aufspannung an der Werkstückunterseite



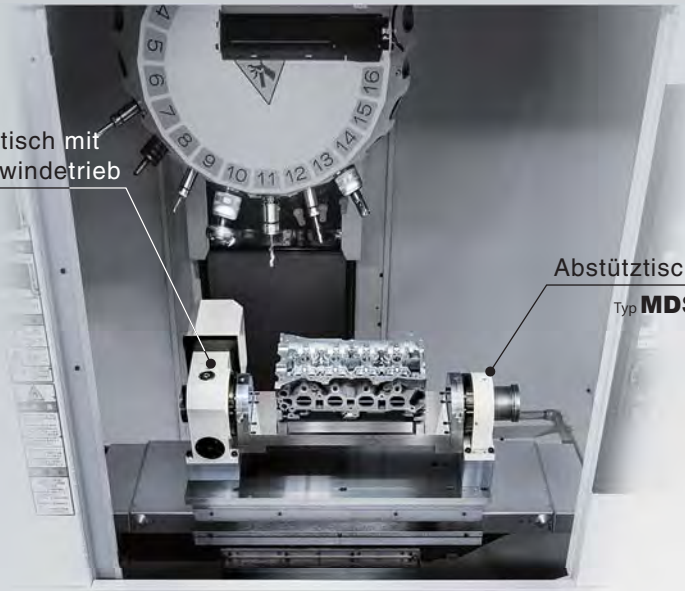
Schwenktisch mit Rollengewindetrieb

Der Rollengewindetrieb, an dem die Druckbeaufschlagung mittels Rollenübertragung stattfindet, weist einen geringen Verschleiß auf und bleibt auch nach langer Einsatzdauer spielfrei.

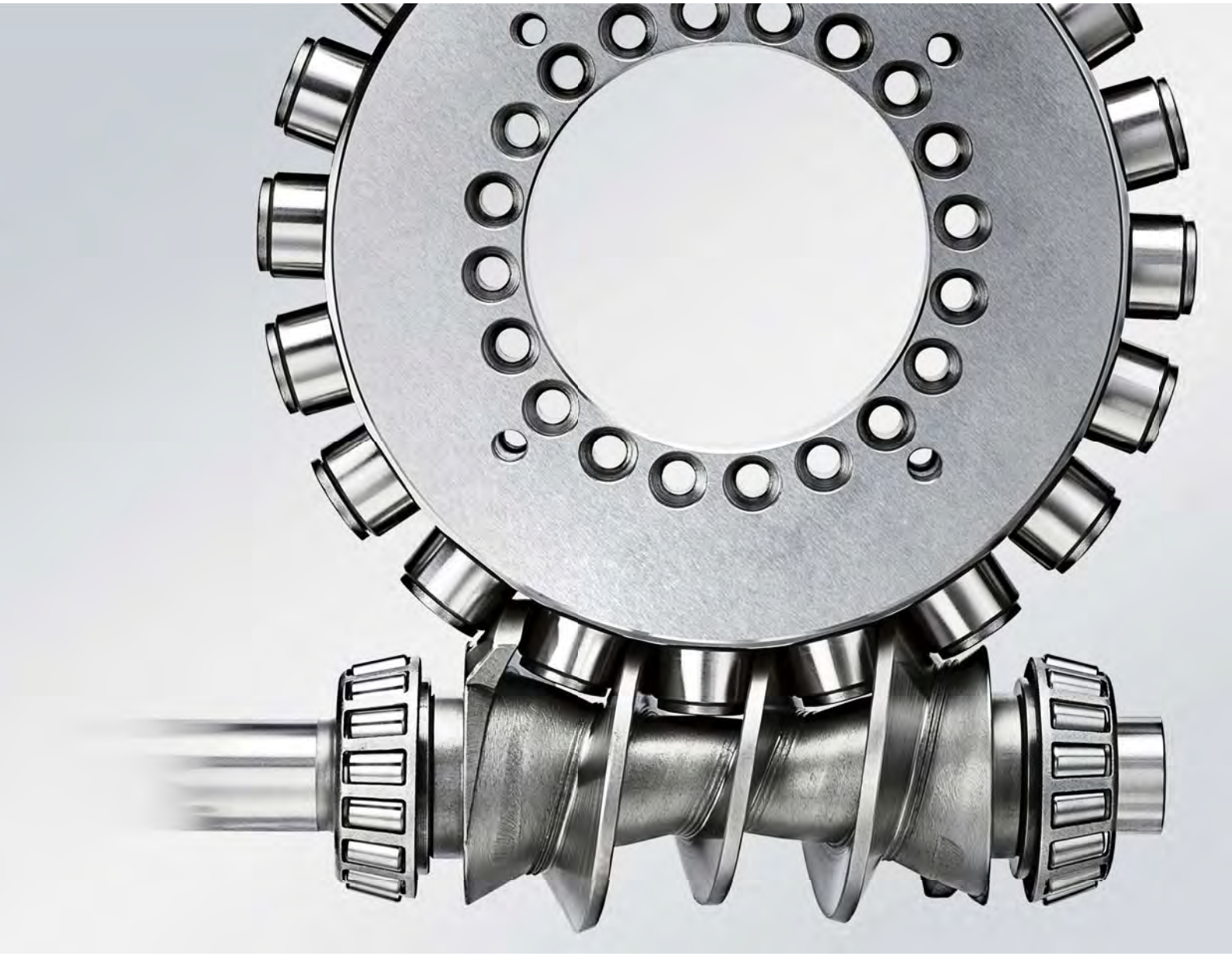
Der Schwenktisch mit Rollengewindetrieb verfügt über einen ungebremsten, spielfreien Mechanismus und bietet so eine optimierte Zykluszeit.

Die Vorrichtung verfügt über 9 Hydraulik- und Pneumatikanschlüsse sowie 1 Kühlmittelanschluss. Spann- und Ladevorgänge können mit mehreren Drehverteilerkreisläufen geprüft werden, was sich äußerst positiv auf die Zuverlässigkeit der Bearbeitungslinie auswirkt.

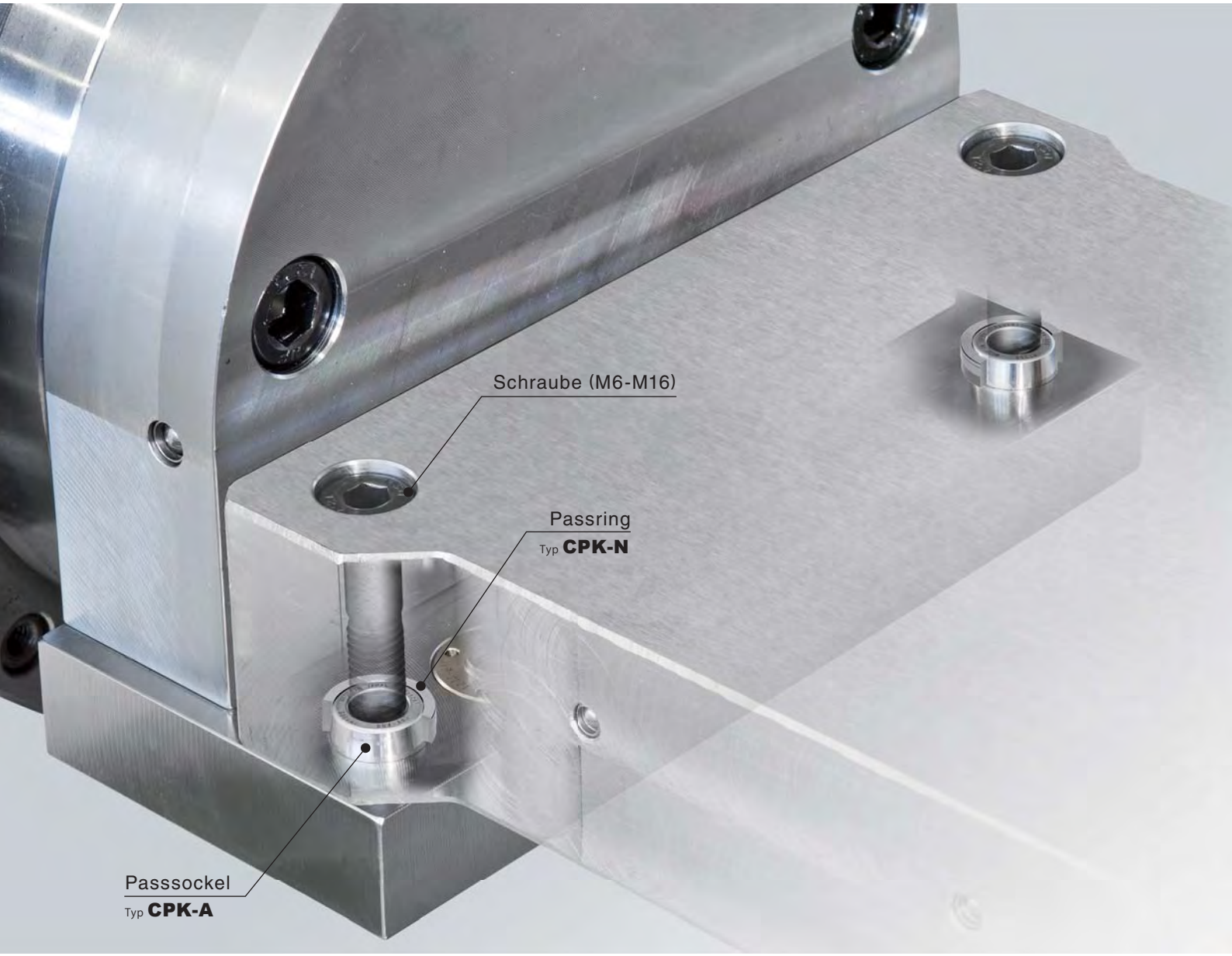
Schwenktisch mit Rollengewindetrieb Typ **MDF**



Hohe Geschwindigkeit und Genauigkeit bei wartungsfreiem Design



Pal



Äußerst kompakte, platzsparende Positioniervorrichtung

Schraubengröße

M6~M16

Passring

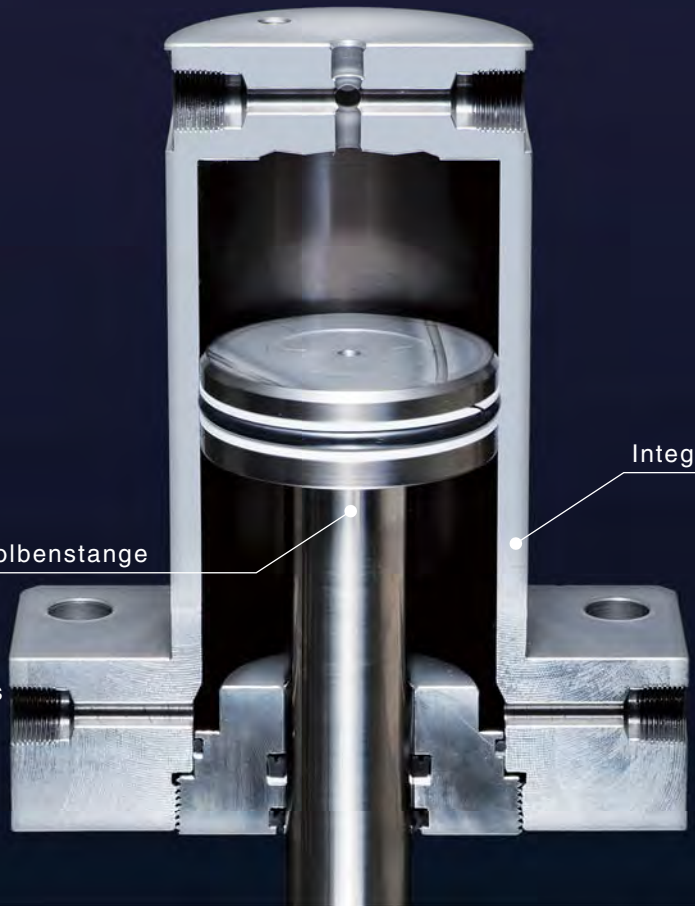
Typ **CPK-N**

Passsockel

Typ **CPK-A**

Hydraulikzylinder

30% kürzere Gesamtlänge, 30% leichter
Ausgezeichnete Lebensdauer und überaus wartungsfreundlich



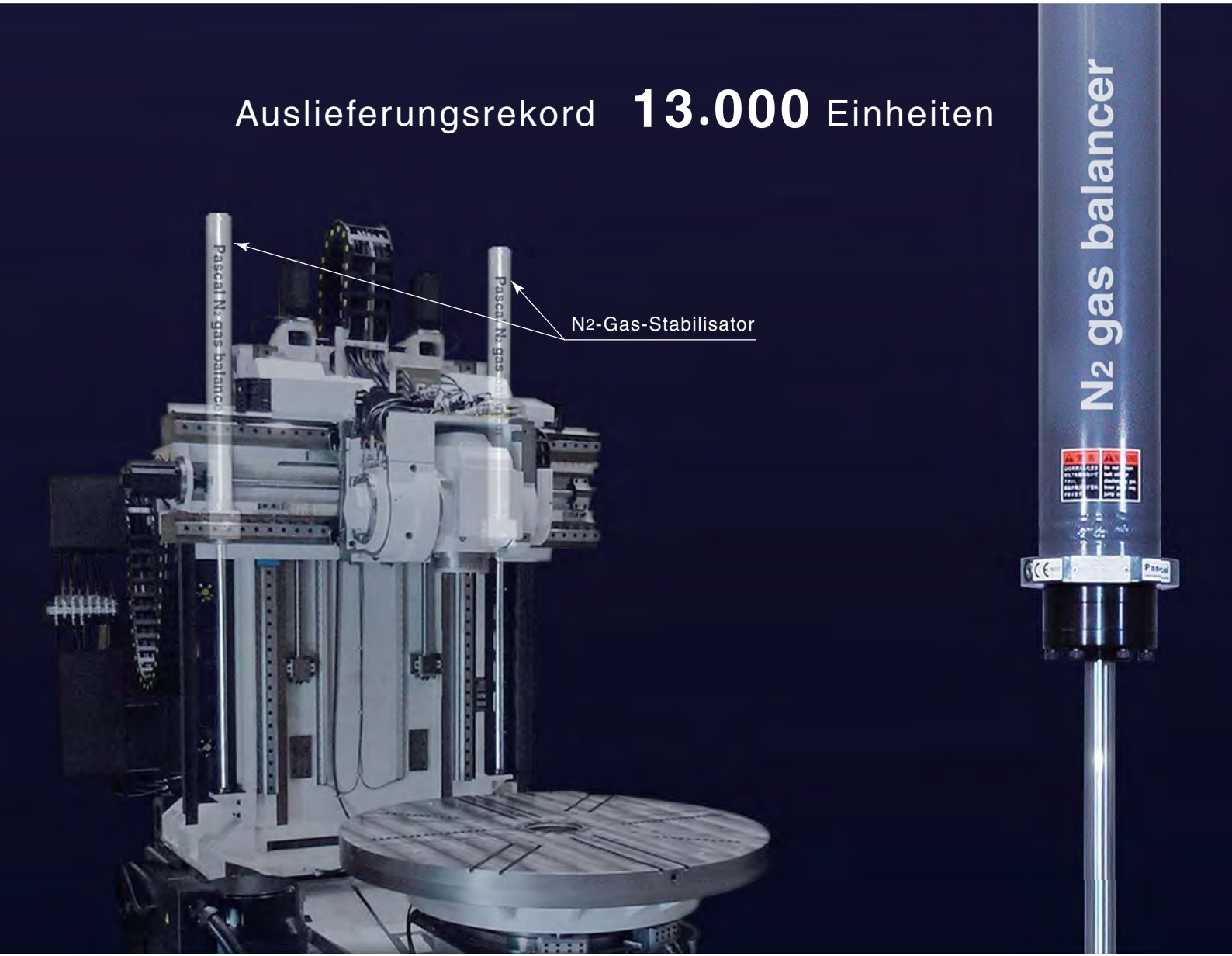
Innendurchmesser des Zylinders
⌀40, 50, 63, 80, 100, 125mm

Hub
10 ~ 200mm

für den Druckguss

Ausstattung mit spritzwasserfestem Schalter Typ B, dessen Endschalter ohne Öffnen der Abdeckung in einem Bereich von 0 bis 5 mm eingestellt werden kann.

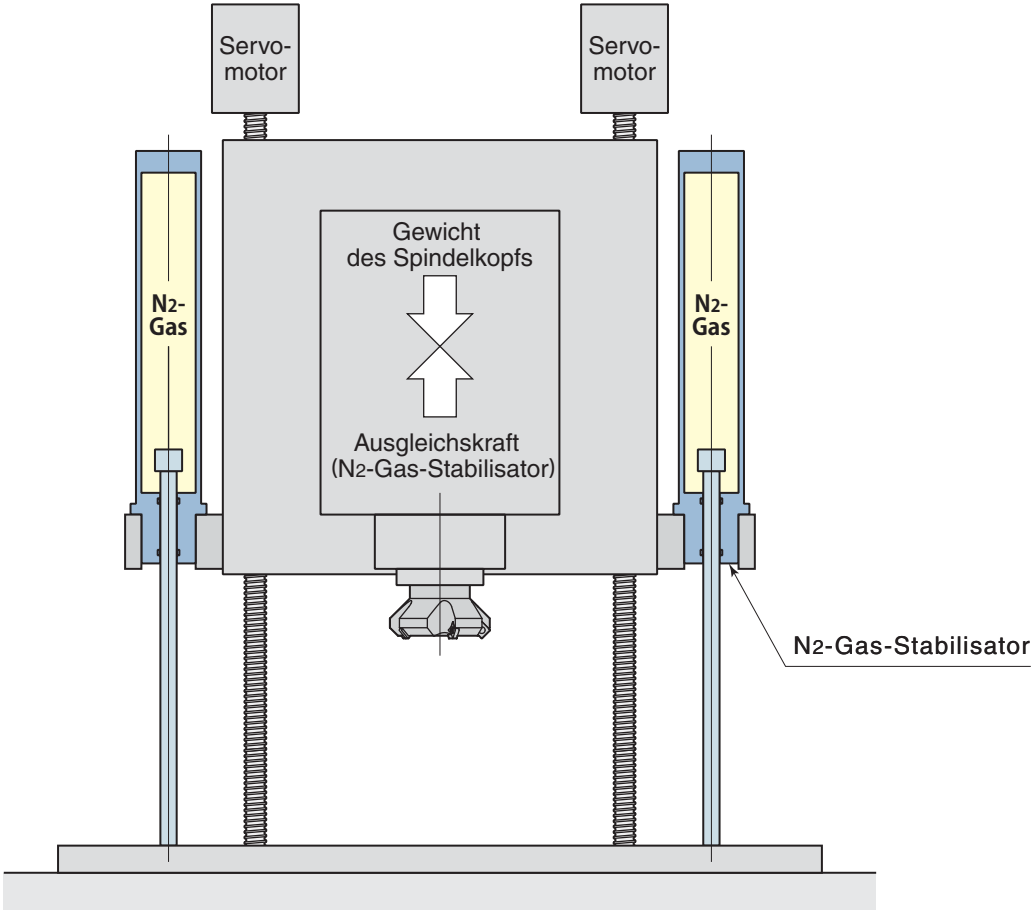
N_2-Gas-Stabilisator



N_2-Gas-Stabilisator

Für die Spindeleinheit des Bearbeitungszentrums

Verringert die Servomotorlast



Gleiches Werkstück
Gleiche Spannkraft

Größenvergleich Spannvorrichtung

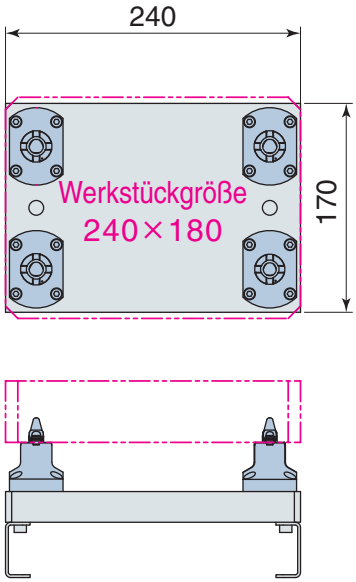
Hyd. Bohrungsspanner

CGC-N22E

59%

Spannfläche
408cm²

Spannkraft
1,77kN (35bar)



Hyd. Doppelzylinder-Modell

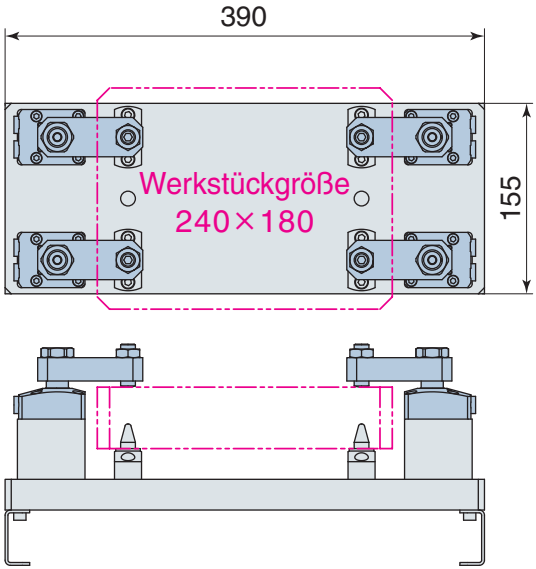
neu

CTP04

87%

Spannfläche
604,5cm²

Spannkraft
2,52kN (35bar)



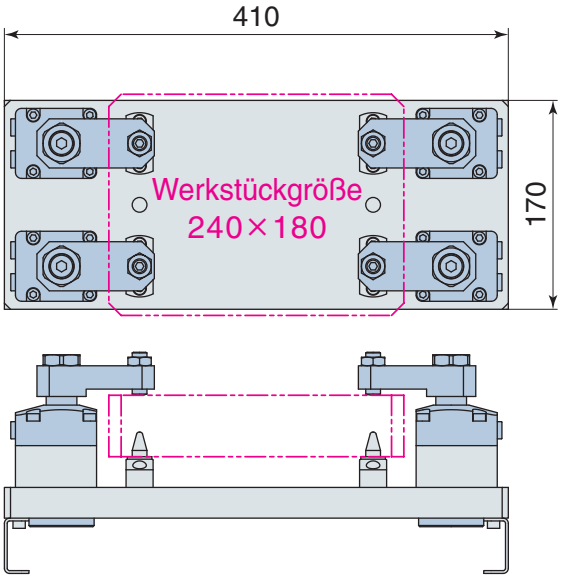
Hyd. Standardausführung

CTU06

100%

Spannfläche
697cm²

Spannkraft
2,52kN (35bar)



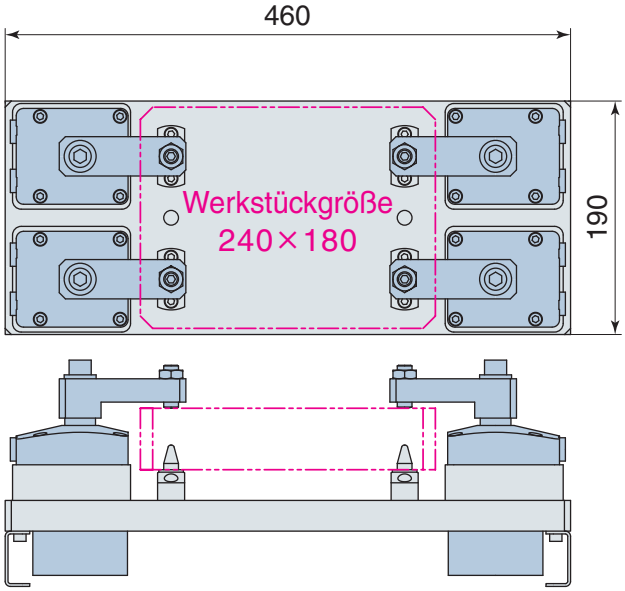
Luft Doppelzylinder-Modell

CTY63

125%

Spannfläche
874cm²

Spannkraft
2,41kN (5bar)

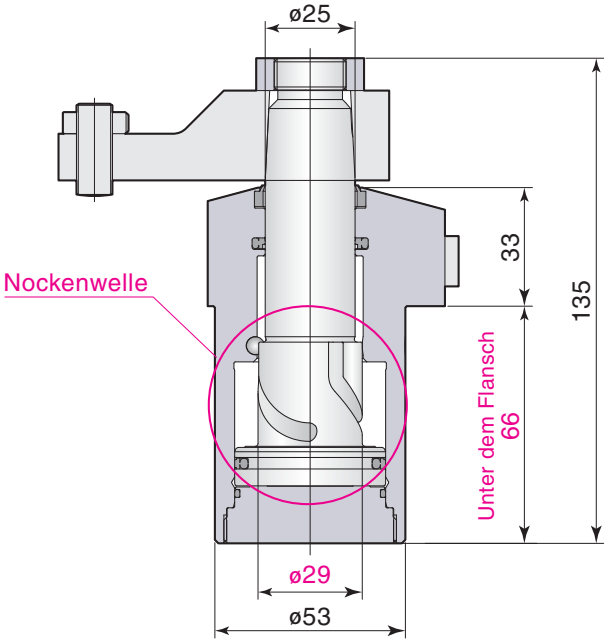


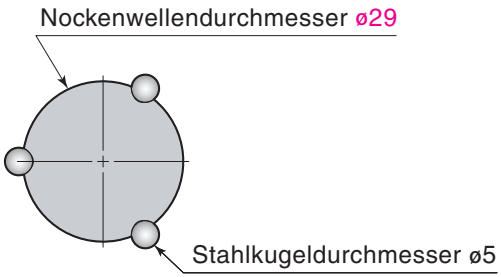
Typ **CTU**

Schwenkspanner Typ CTU06

Der Typ **CTU** verfügt an der Aufspannseite der Kolbenstange eine Nockenwelle mit großem Durchmesser, ermöglicht schnelle Schwenkvorgänge und bietet eine kurze Aufspannzeit.

Zuverlässiger

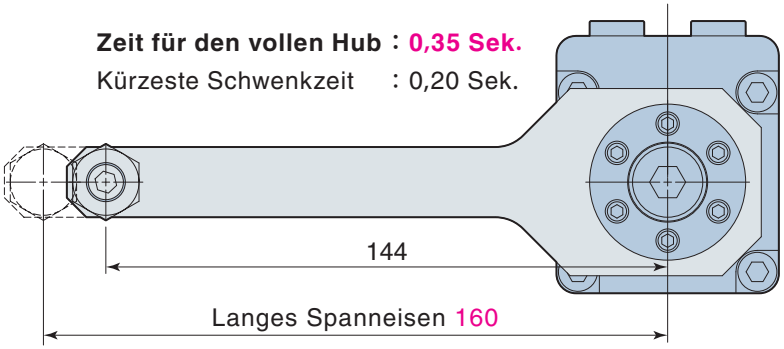




CTU-Nockenwelle

Bis zu 60% kürzere Aufspannzeiten.

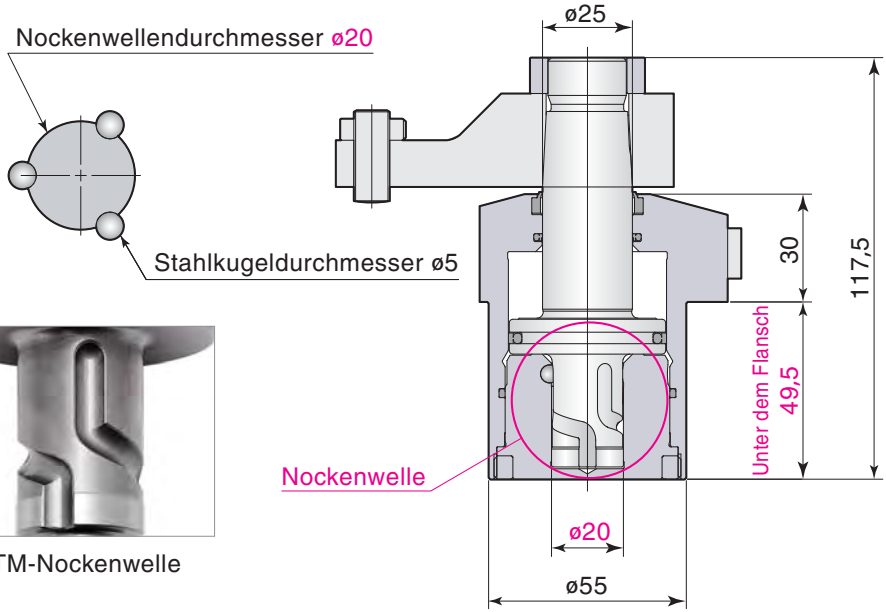
Zeit für den vollen Hub : **0,35 Sek.**
Kürzeste Schwenkzeit : 0,20 Sek.



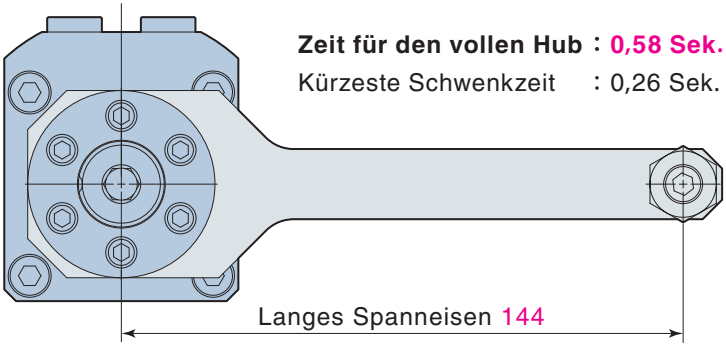
Typ **CTM**

Schwenkspanner Typ CTM06

Der Typ **CTM** verfügt über eine Nockenwelle auf der Entspannseite der Kolbenstange und ist kompakter als der Typ **CTU**.



CTM-Nockenwelle



Zeit für den vollen Hub : **0,58 Sek.**

Kürzeste Schwenkzeit : 0,26 Sek.

Schwenkspanner

JP PAT.

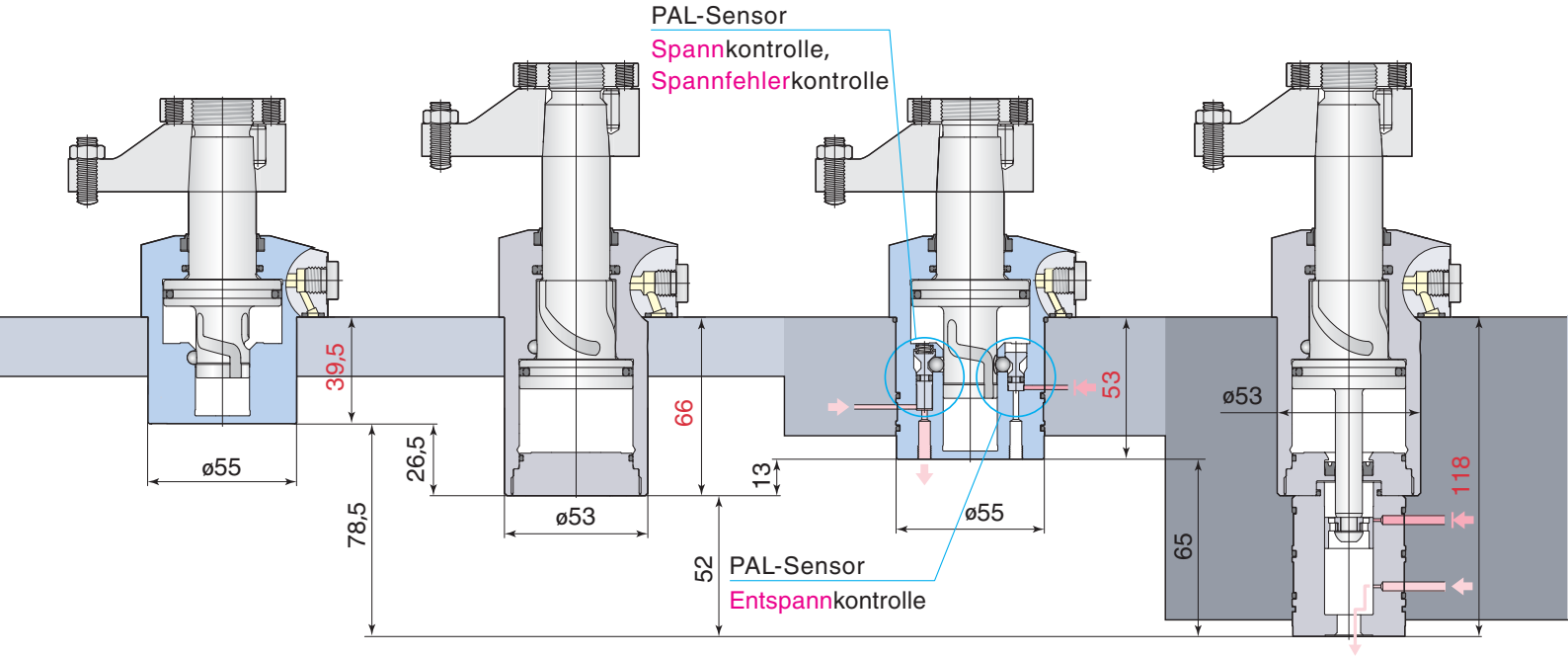
Hyd.

Typ **CTM06-N**
Kompakte Ausführung
(ohne Sensor)

Typ **CTU06**
Standardausführung
(ohne Sensor)

Typ **CTM06-T**
3-Punkt-Sensormodell
Spann-, Entspann-, Spannfehlerkontrolle

Typ **CTU06-A**
Ausführung
mit Stangensensor



Hebelspanner

PAT.

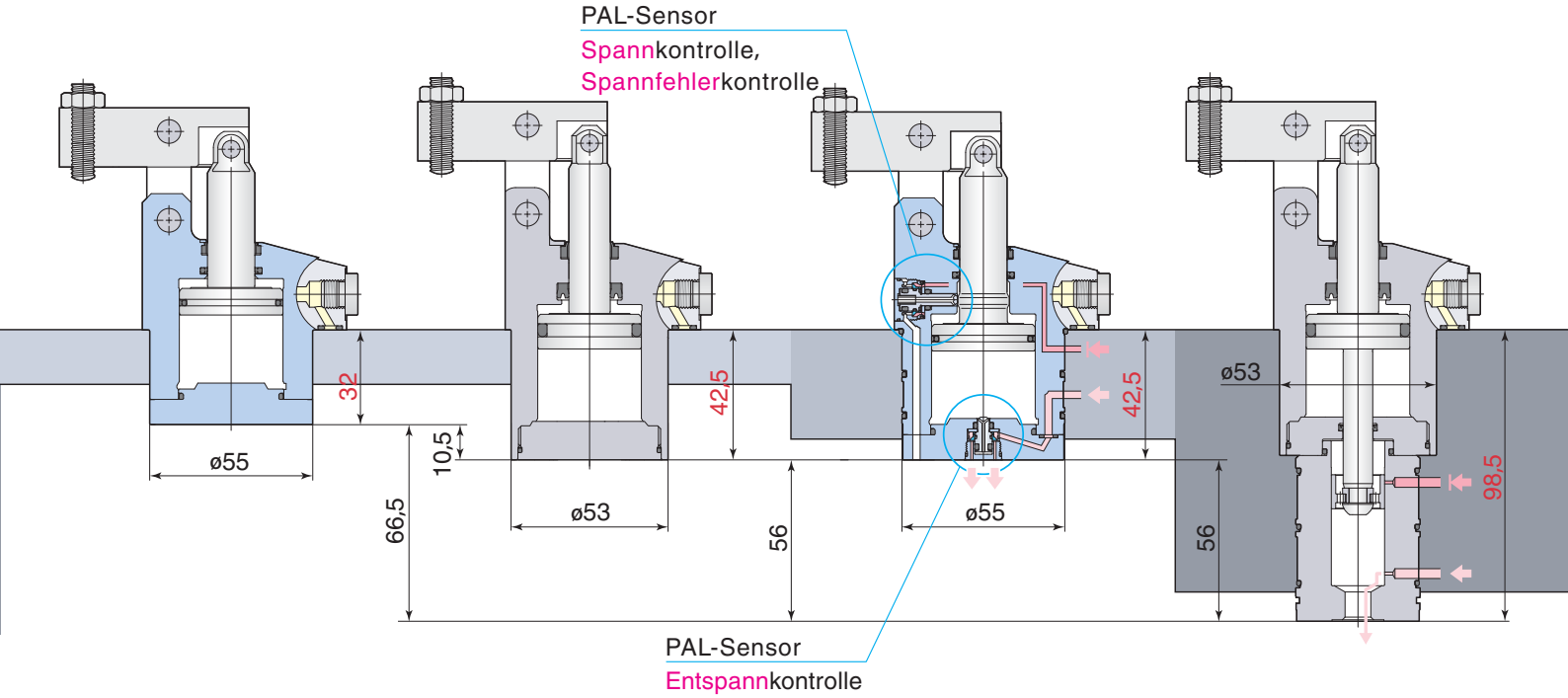
Hyd.

Typ **CLM06-FN**
Kompakte Ausführung
(ohne Sensor)

Typ **CLU06-F**
Standardausführung
(ohne Sensor)

Typ **CLM06-FT**
3-Punkt-Sensormodell
Spann-, Entspann-, Spannfehlerkontrolle

Typ **CLU06-FA**
Ausführung
mit Stangensensor



Spannzylinder

PAT.

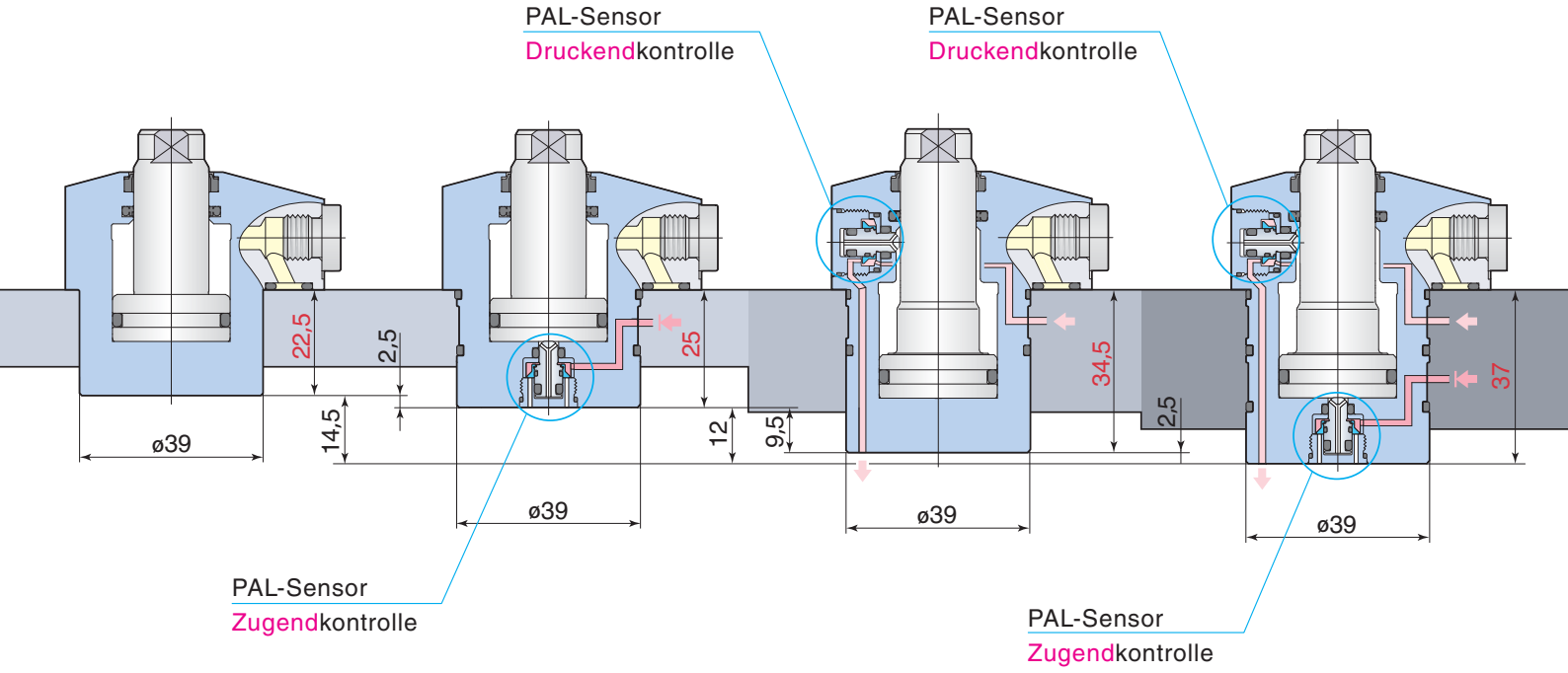
Hyd.

Typ **CNB02-15TN**
Kompakte Ausführung
(ohne Sensor)

Typ **CNB02-15TB**
Zugsensor

Typ **CNB02-15TU**
Drucksensor

Typ **CNB02-15TD**
Druck-/Zugsensor



Typ
CTM

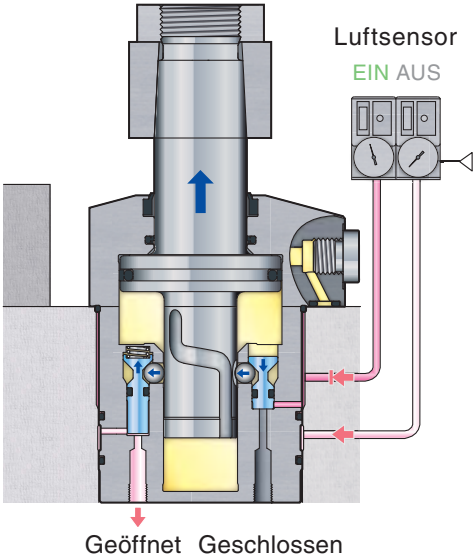
PAL-Sensor (Eingebauter Luftsensor)

Entspann-, Spann-, Spannfehlerkontrolle

JP PAT.

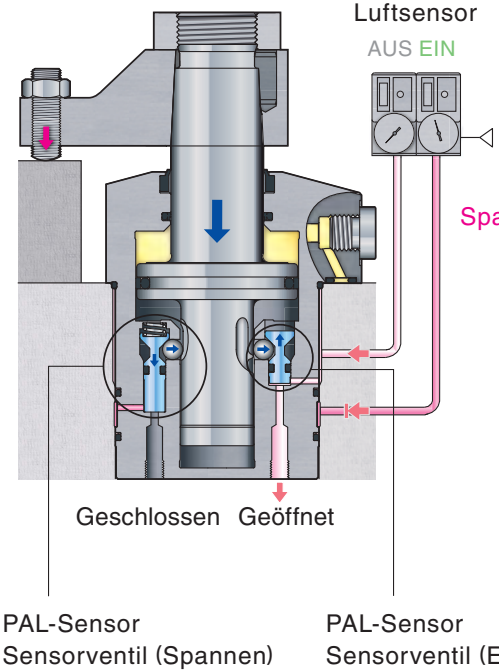
Hyd.

Entspannkontrolle



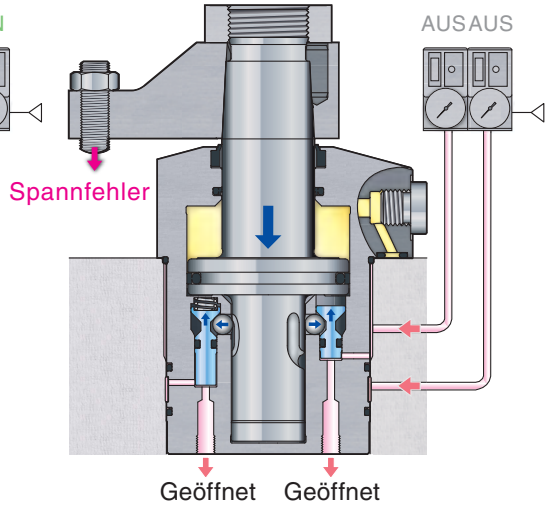
Sensorsignal Entspannen	EIN
Sensorsignal Spannen	AUS

Spannkontrolle



Sensorsignal Entspannen	AUS
Sensorsignal Spannen	EIN

Spannfehlerkontrolle



Sensorsignal Entspannen	AUS
Sensorsignal Spannen	AUS

Typ
CTM

PAL-Sensor (Eingebauter Luftsensor)

Spannfehlerkontrolle

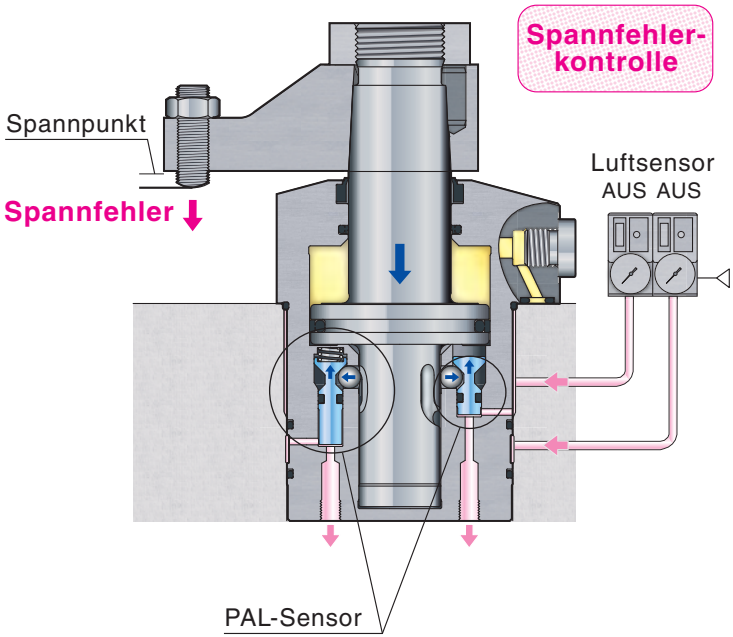
JP PAT.

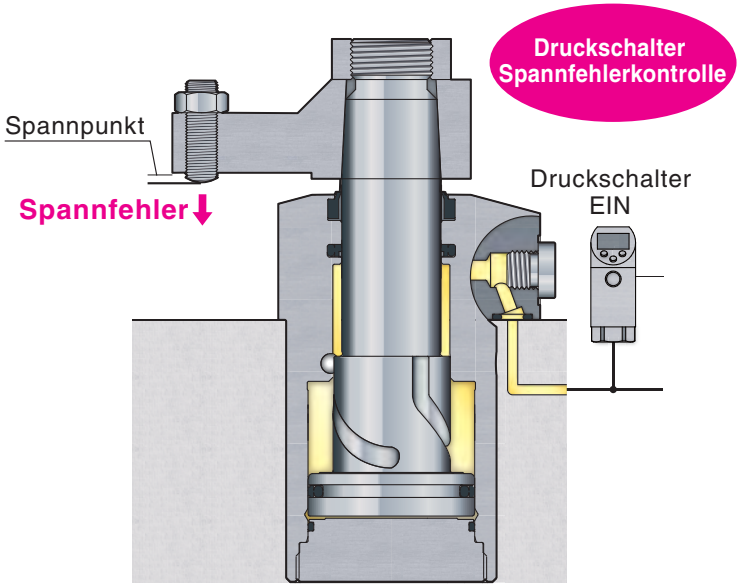
PAL-Sensor (Eingebauter Luftsensor)

Dieses Modell verhindert in vielen Fällen einen Werkzeugbruch und Bearbeitungsfehler aufgrund unzureichender Spannung

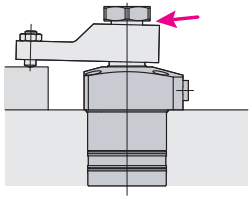
Druckschalter

Kann Bearbeitungsfehler nicht in allen Fällen verhindern

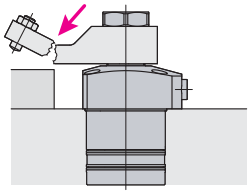




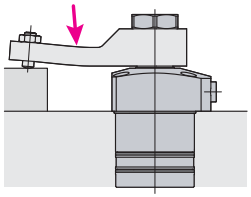
Spannfehler-kontrolle



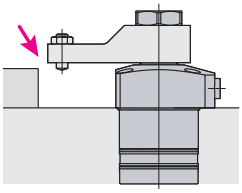
Spanneisen locker



Spanneisenbruch



Spanneisenverformung



Fehlplatzierung des Werkstücks

Typ
CLM

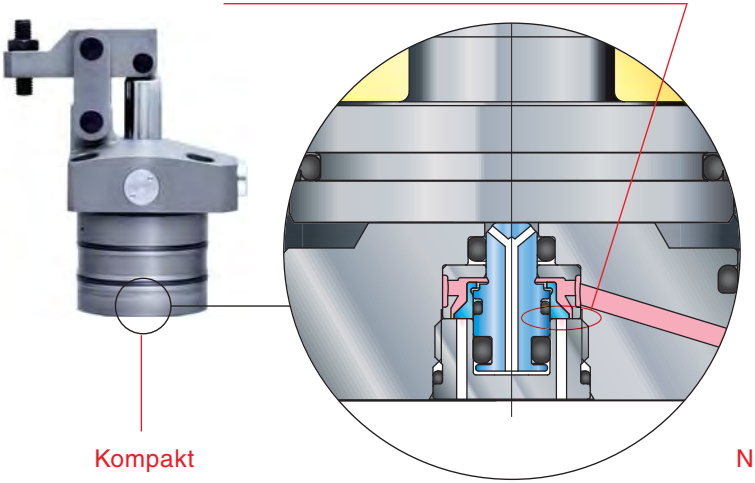
PAL-Sensor（Eingebauter Luftsensor）

Ausgezeichnete Dichteigenschaften

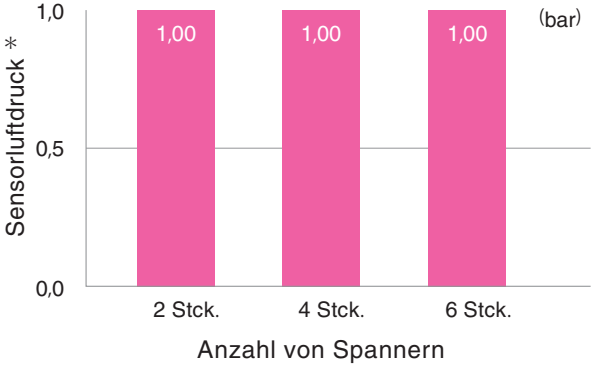
PAT.

Hyd.

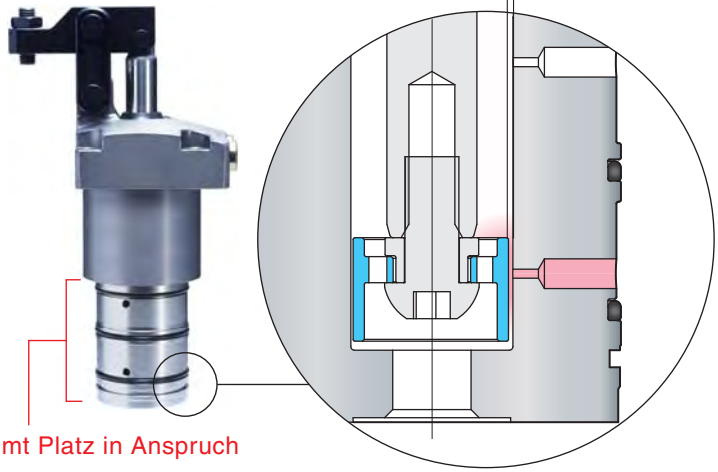
PAL-Sensor（Eingebauter Luftsensor） PAT.



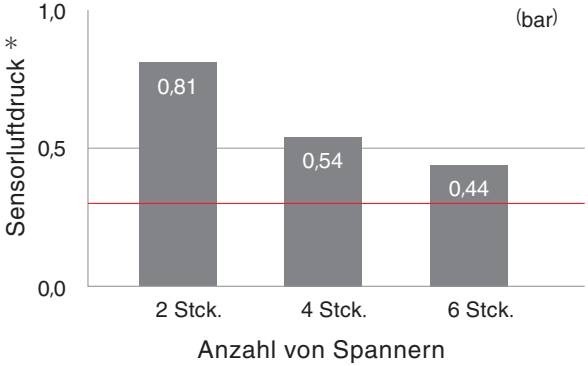
Selbst bei mehreren Spannern in einem Kreislauf bleibt der Druck stabil.



Konventioneller Sensor



Der Druck nimmt mit zunehmender Anzahl von Spannern im Kreislauf ab.



＊Der in der Grafik gezeigte Druck entspricht dem Sensordruck für die jeweilige Anzahl an mit Sensoreinheiten ausgestatteten Spannern bei einem Versorgungsdruck von 1 bar.

Typ **CTP**

Schwenkspanner Doppelzylinder-Modell

JP PAT. P.

Hyd.

Im Flanschbereich **ca. 59%** / 2 Größen kleiner

Konventionell Typ **CTM06**

Zylinderkraft

3,6kN

Doppelzylinder Typ **CTP04**

Zylinderkraft

3,4kN

*Hydraulikdruck 35bar

Typ **CLP**

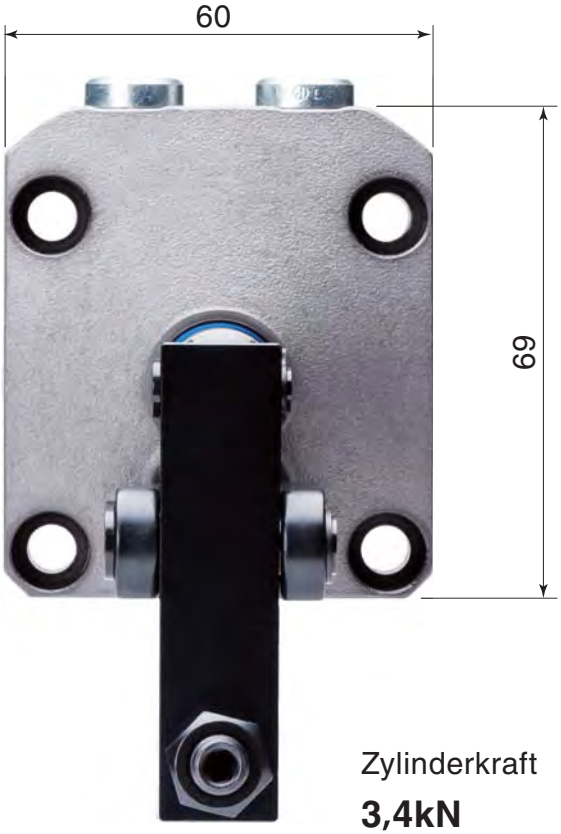
Hebelspanner Doppelzylinder-Modell

JP PAT. P.

Hyd.

Im Flanschbereich **ca. 59%** / 2 Größen kleiner

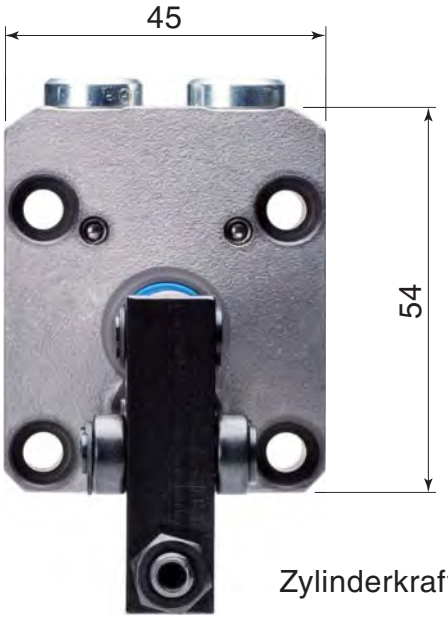
Konventionell Typ **CLM06**



Zylinderkraft

3,4kN

Doppelzylinder Typ **CLP04**



Zylinderkraft

3,9kN

*Hydraulikdruck 35bar

Ausführung mit PAL-Sensor (eingebautem Luftsensor)

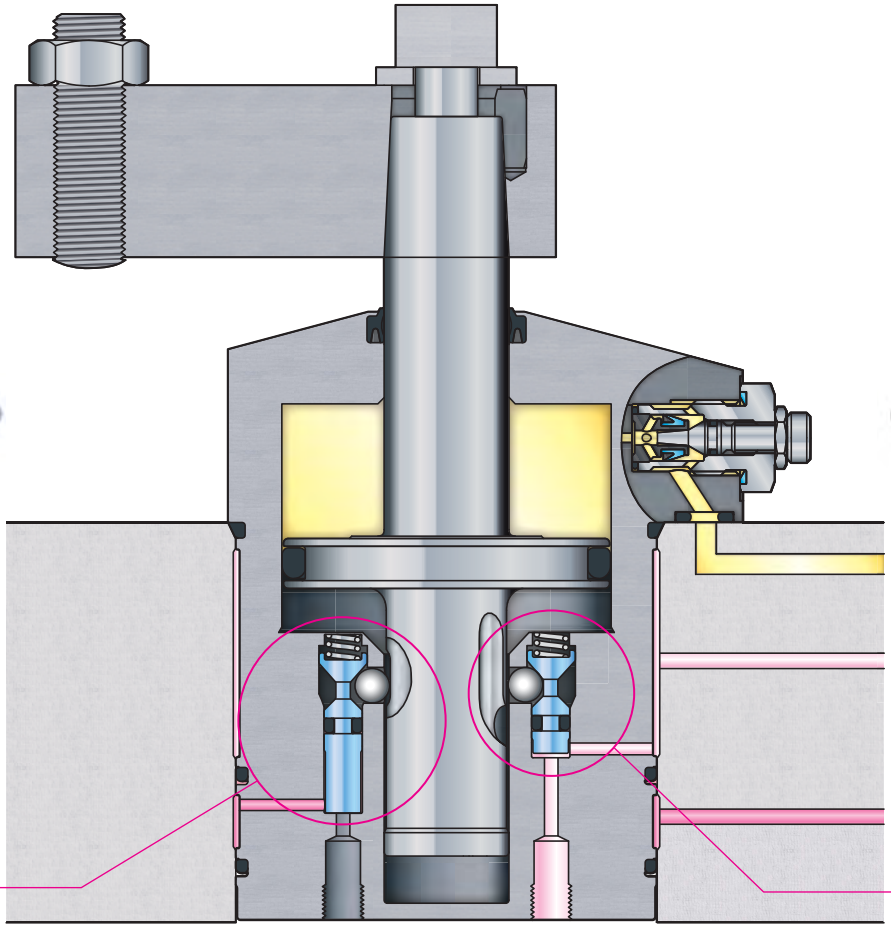
JP PAT.

Luft

Typ **CTX-T**

Die extrem kleine Spannkontrolleinheit erkennt einen fehlenden Spanndruck und die nicht korrekte Einspannung des Werkstücks.

Nut-Spannkontrolle



Nut-Entspannkontrolle

PAL-Sensor
Spannkontrolle
Spannfehlerkontrolle

PAL-Sensor
Entspannkontrolle

Typ **CTY**

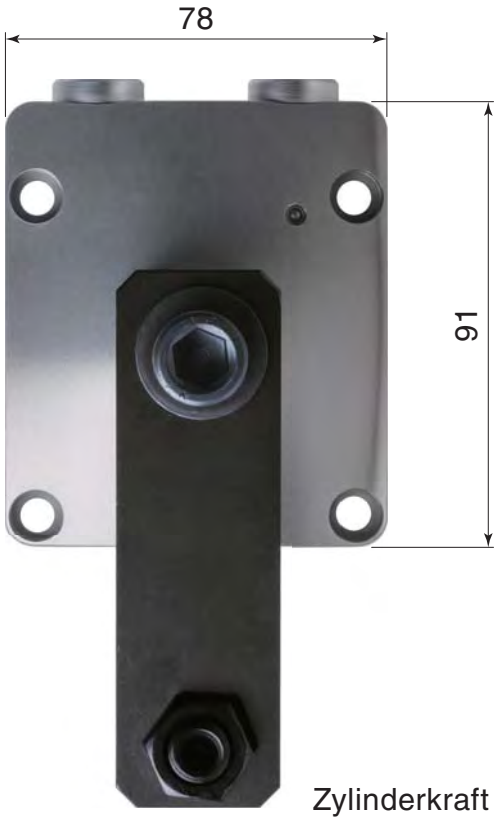
Schwenkspanner Doppelzylinder-Modell

JP PAT. P.

Luft

Im Flanschbereich **ca. 52%** / 2 Größen kleiner

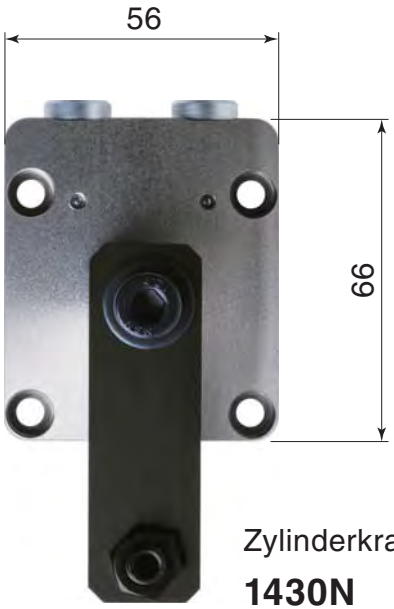
Konventionell Typ **CTX63**



Zylinderkraft

1310N

Doppelzylinder Typ **CTY40**



Zylinderkraft

1430N

*Luftdruck 5bar

Typ **CLY**

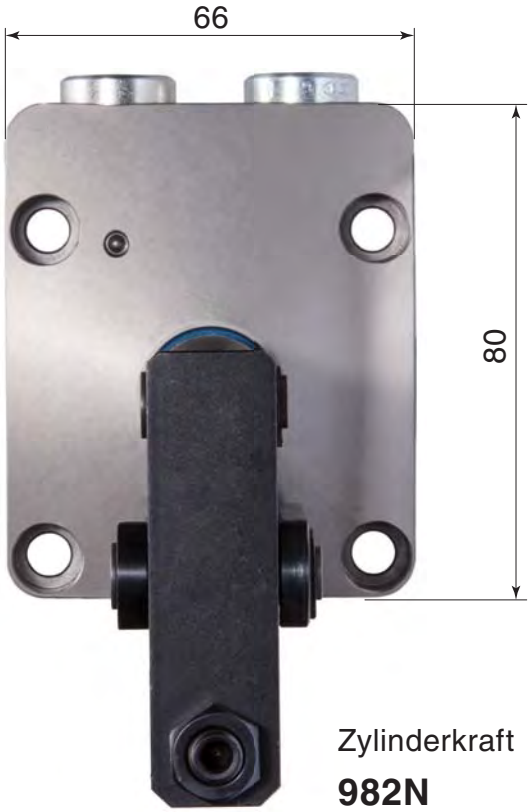
Pneumatischer Hebelspanner mit Druckverstärkung

JP PAT.

Luft

Im Flanschbereich **ca. 57%** / 2 Größen kleiner

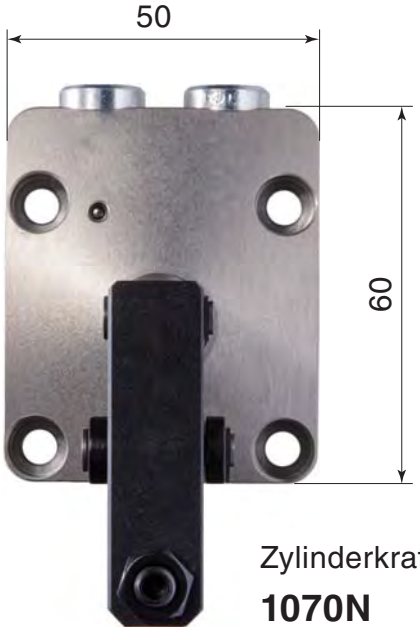
Konventionell Typ **CLX50**



Zylinderkraft

982N

Spannertyp mit Druckverstärkung Typ **CLY32**



Zylinderkraft

1070N

*Luftdruck 5bar

Typ **CLY**

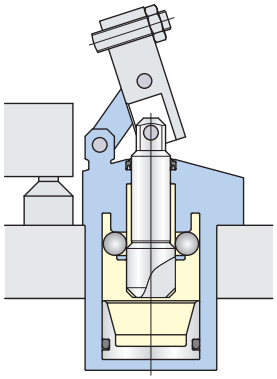
Pneumatischer Hebelspanner mit Druckverstärkung

JP PAT.

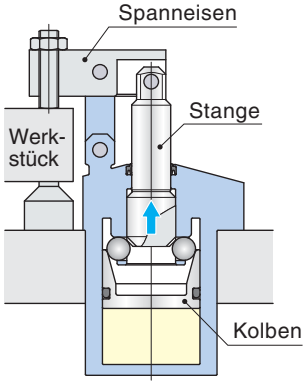
Luft

Spannen

① Entspannen

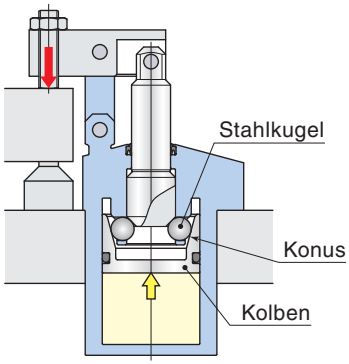


② Spannposition



Stange und Kolben bewegen sich gleichzeitig nach oben, bis das Spanneisen das Werkstück berührt.

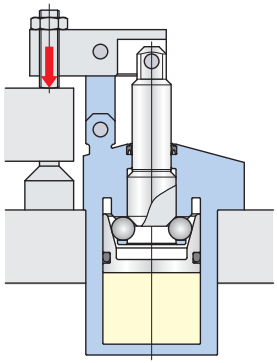
③ Deutlich verstärkte Spannkraft



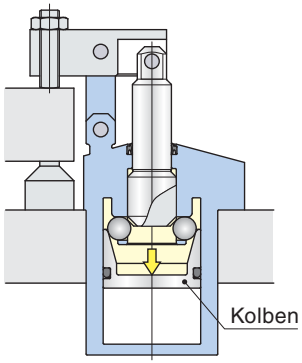
Stahlkugeln und Kegel können die Spannkraft durch Aufwärtsbewegung des Kolbens verstärken.

Entspannen

① Deutlich verstärkte Spannkraft

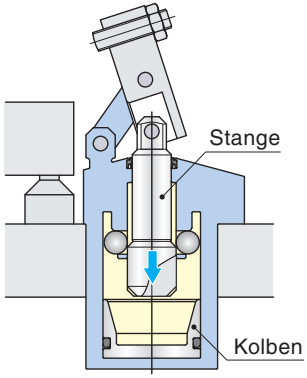


② Kegel entriegelt



Kegel wird durch Abwärtsbewegung des Kolbens sicher entriegelt.

③ Entspannen



Stange und Kolben bewegen sich gleichzeitig nach unten.

＊Die obige vereinfachte Darstellung weicht von der tatsächlichen Konfiguration ab

Typ **CPY**

Palettenspanner Doppelzylinder-Modell

Luft

Konventionell Typ **CPL-A63H**

Spannkraft : **3,4kN**

Im Flanschbereich

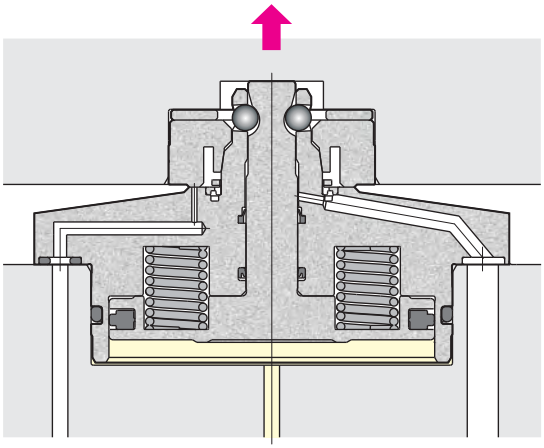
ca. 68%

Geringere Größe

Doppelzylinder Typ **CPY-A04H**

Spannkraft : **3,4kN**

Wiederhol-genauigkeit 3 µm

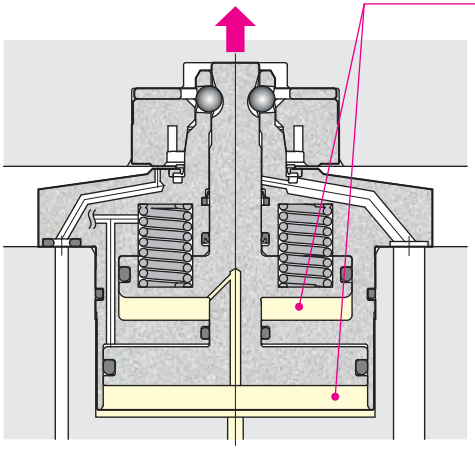


Hubkraft : **0,4kN**

1,8-fache Hubkraft

Hubkraft-anstieg

Doppelzylinderaufbau



Hubkraft : **0,7kN**

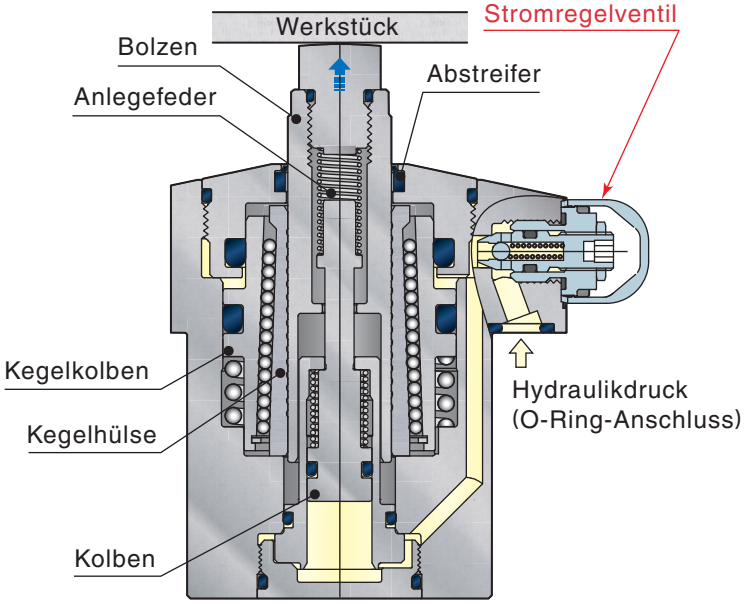
*Luftdruck 4bar

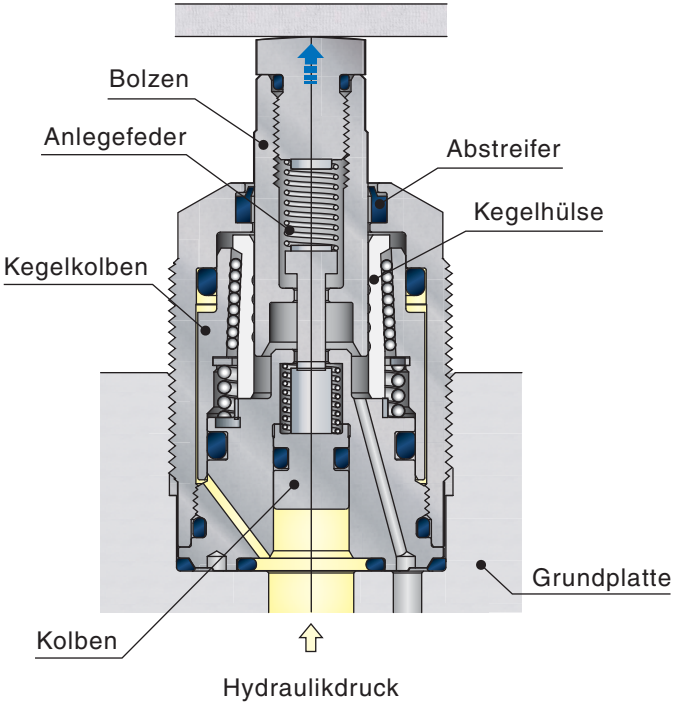
Abstützelement

Hyd.

Typ
CSU

Typ
CSN





Spannaufnahmen-Wechselsystem

Die Palette kann mithilfe des Palettenspanners sicher verriegelt
und der Druck von der Pilot-Kupplung aufrecht erhalten werden.
Eignet sich besonders für einen Palettenwechsel bei aufgespanntem Werkstück.

Aufnahmepalette

Grundplatte

Hyd.

Bohrungsspanner
Typ **CGC**

Hyd.

Palettenspanner
Typ **CPC**

Hyd.

Luft

Palkupplung
Typ **WVP-2B□H**

Hyd.

Pilot- Kupplung
Typ **WVP-2E□L**

Typ **WVP-2E□L**

Pilot-Kupplung
Geringere Reaktionskraft bei Anschluss

Hyd.

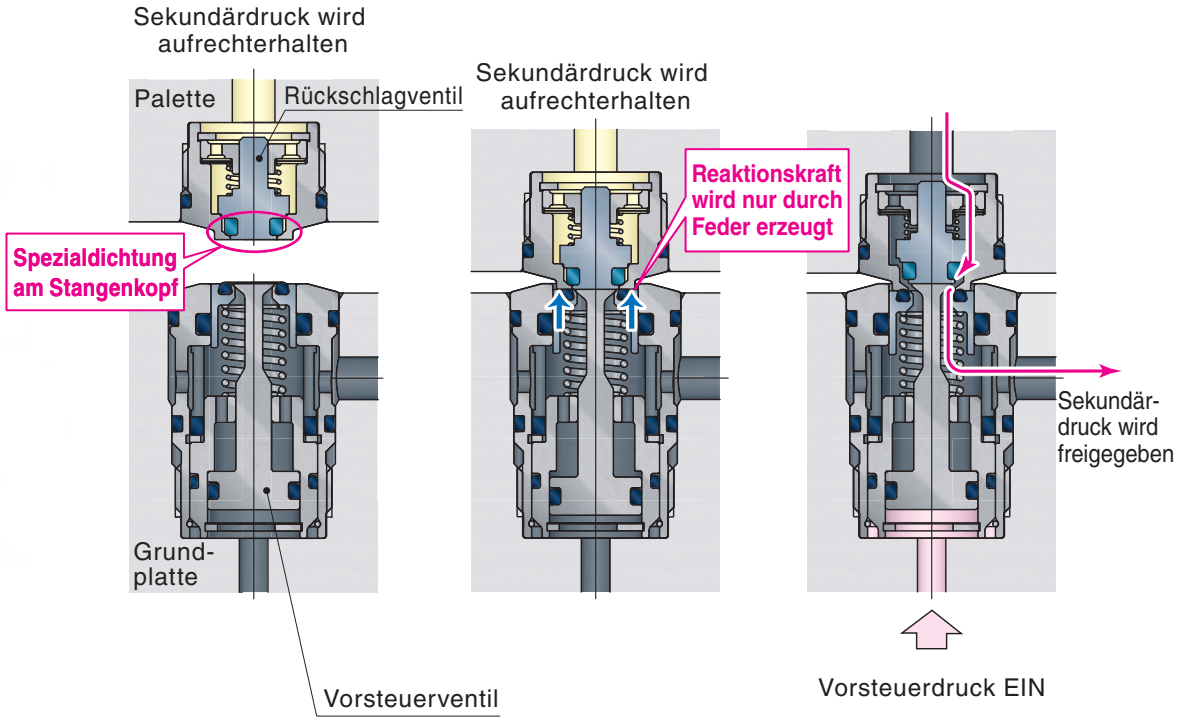
Da die Reaktionskraft beim Anschließen aufgrund des vorgesteuerten Rückschlagmechanismus geringer ausfällt, können selbst leichte, mit Hydraulikdruck beaufschlagte Aufnahmepaletten ohne Palettenhaltemechanismus gewechselt werden.

Pilot-Kupplung Stecker

Typ
WVP-2EPL

Pilot-Kupplung Buchse

Typ
WVP-2ESL



Typ **CPC**

Palettenspanner

PAT.

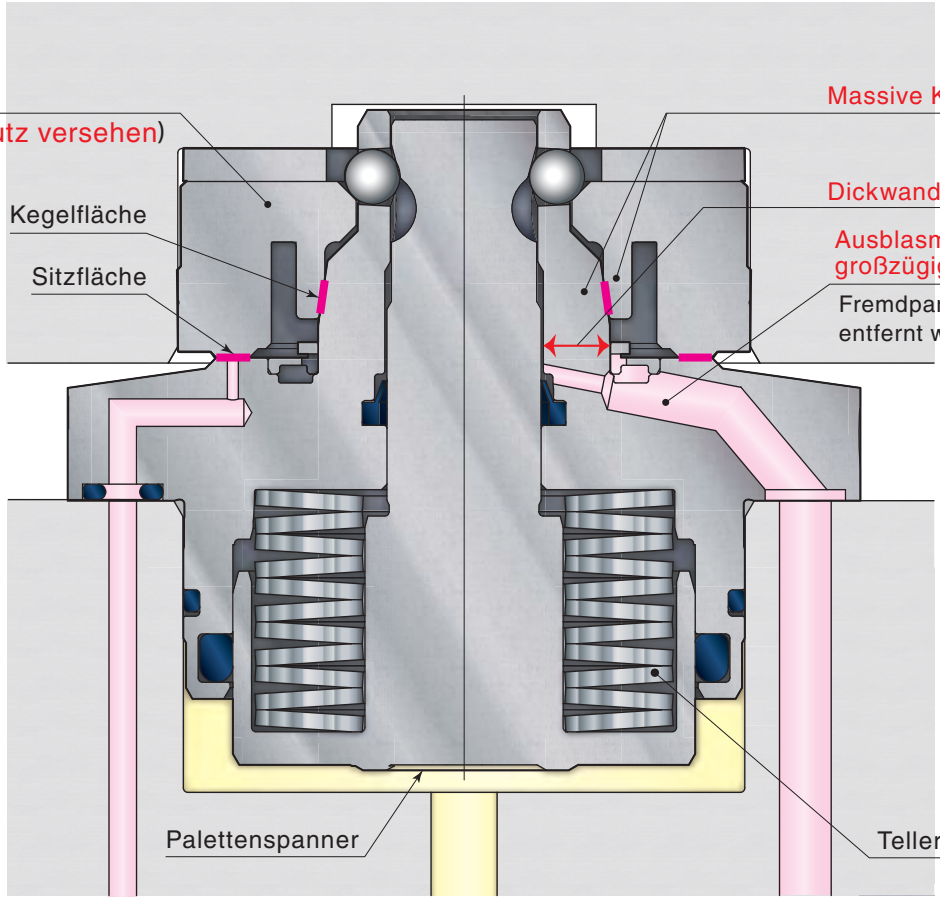
Spannen **Feder**

Entspannen **Hyd.**

Der massive, doppelflächig gehaltene Kegel stellt eine hohe Steifigkeit, eine hohe Genauigkeit und eine lange Lebensdauer des Palettenspanners sicher.

Wiederhol-genauigkeit **3 µm**

Doppelter Oberflächen-kontakt



Palettensitzkontrolle

Hydraulik Entspannkreis

Ausblasung mit hohem Luftdurchsatz

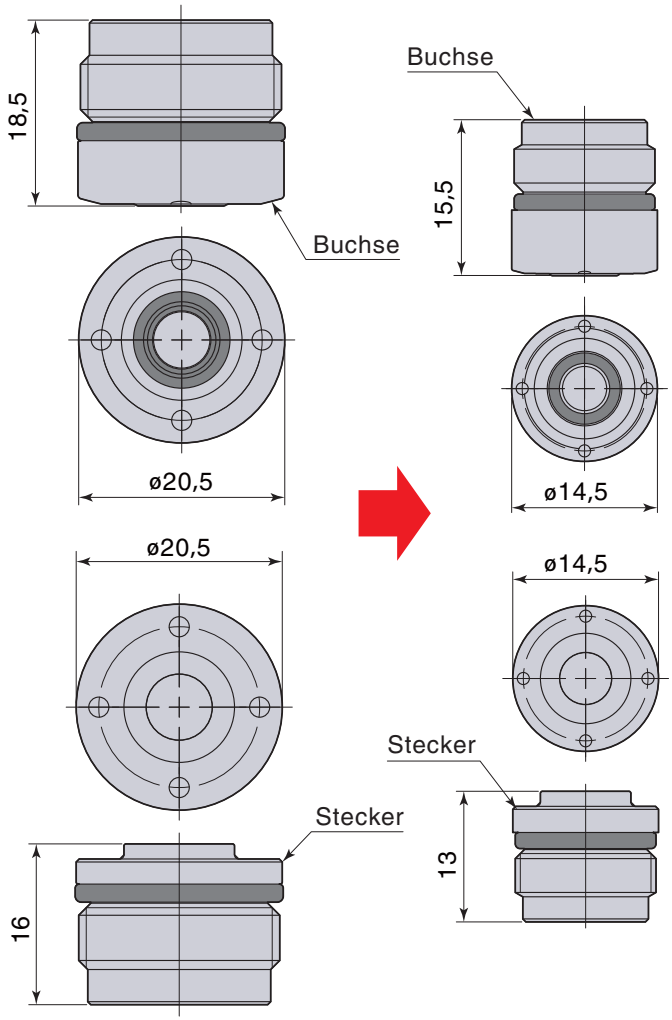
Typ **WVP-1F**

neu Palkupplung

Luft

50% kleinere Fläche, 40% geringeres Volumen
Verbesserte Durchflusseigenschaften

Konventionell | **neu Palkupplung**



Konventionell
Gemeinsame Kupplung für Hydraulikdruck und Druckluft

Hyd. | Luft

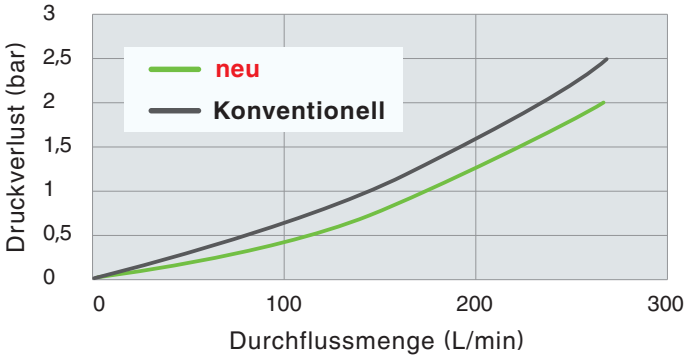
Typ
WVP-2F

neu Palkupplung
Kupplung speziell für Druckluft

Luft

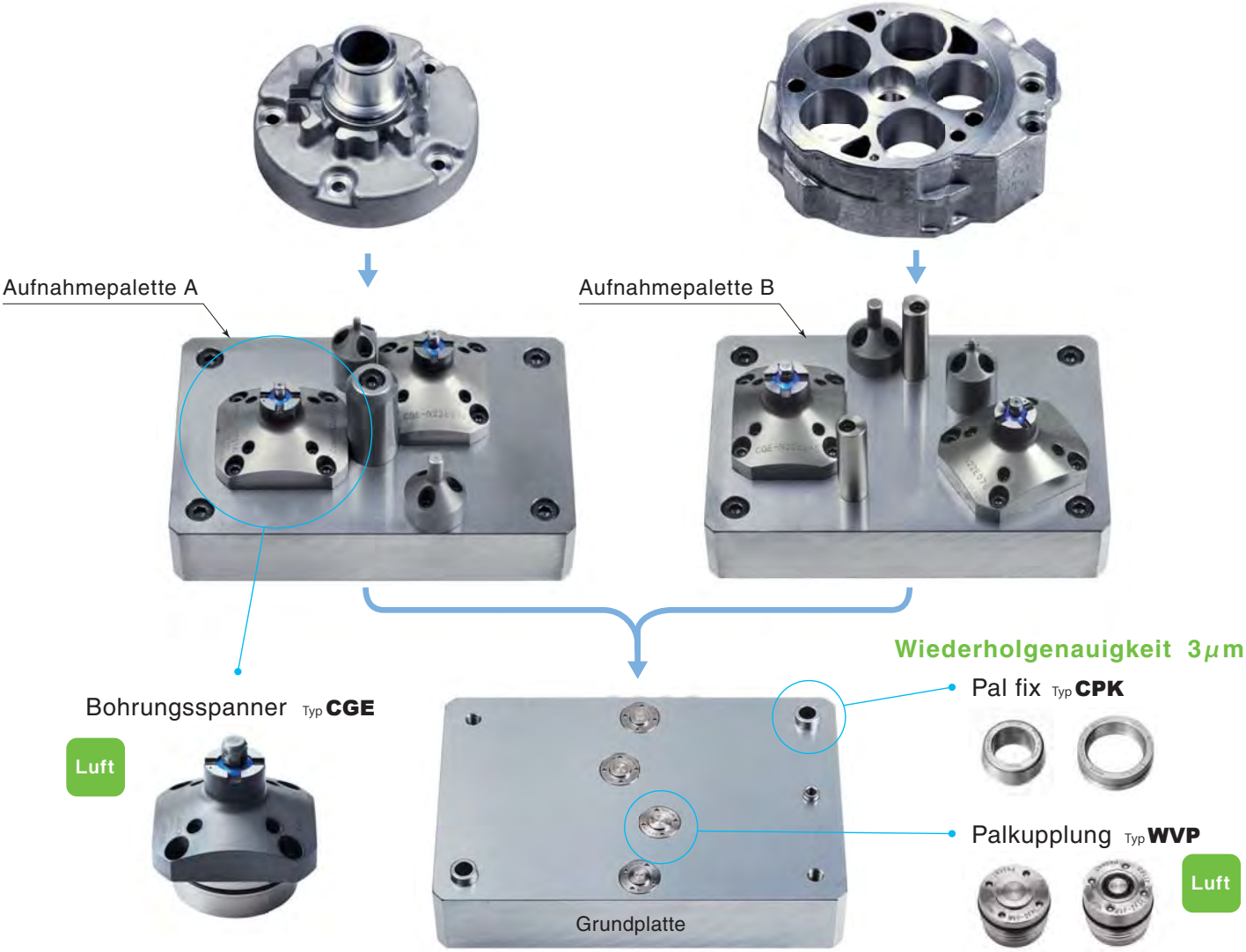
Typ
WVP-1F

Durchfluss- und Druckverlust



Spannaufnahmen-Wechselsystem

Ermöglicht eine äußerst genaue Positionierung der Palette
und den schnellen Austausch der Spannvorrichtung.

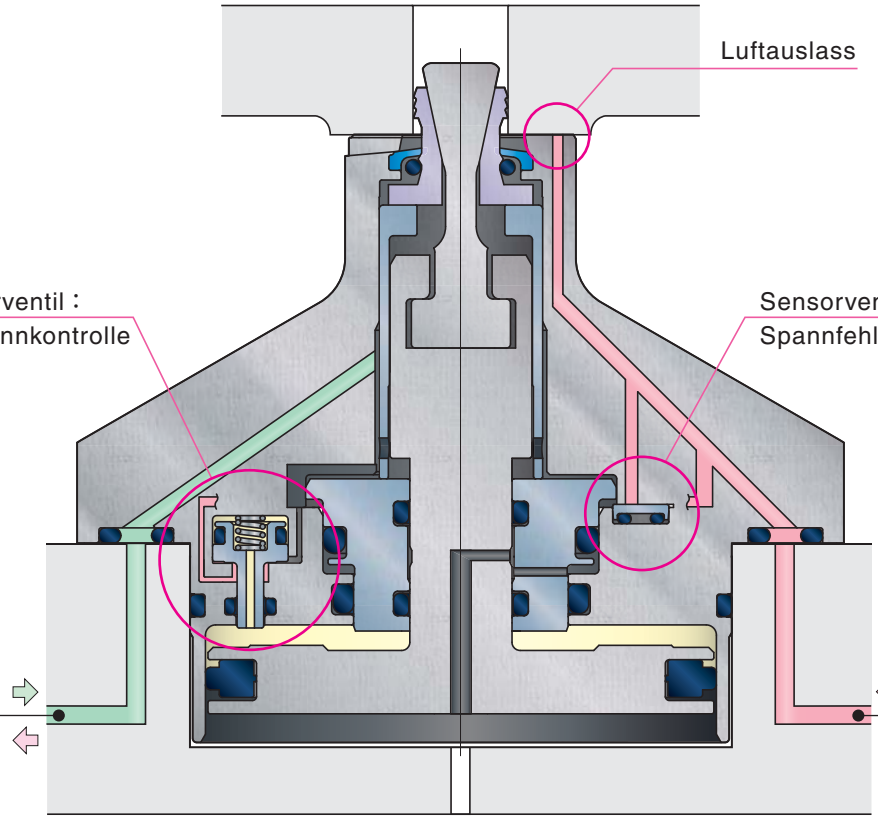


Typ
CGE

Bohrungsspanner CGE

PAT.

Luft



Ausblasung **IN**

Entspannkontrolle **Ausl.**

Spannfehlerkontrolle **Ausl.**

Sensorluft **IN**

Werkstückauflagenkontrolle
Entspannkontrolle
Spannfehlerkontrolle

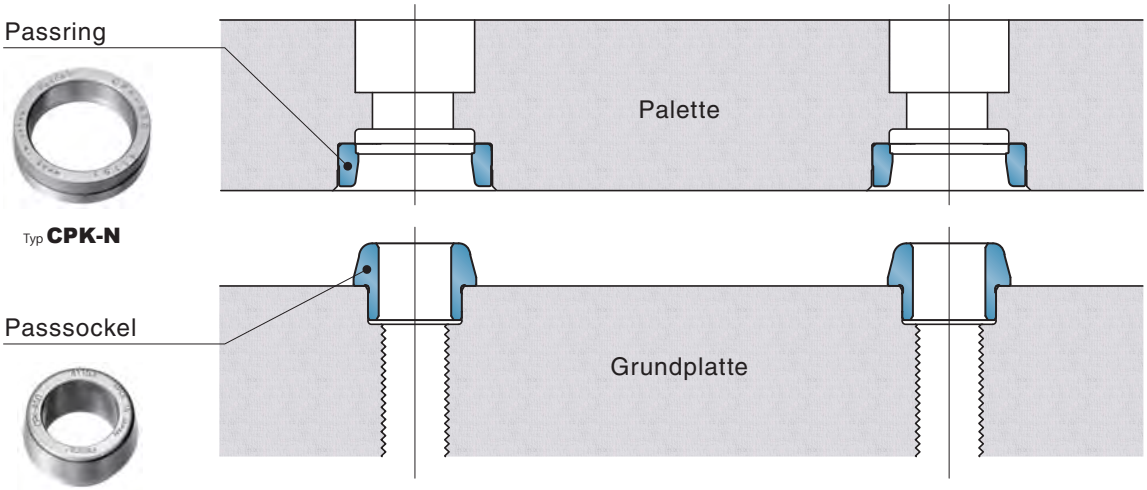
Typ **CPK**

Pal fix

Anziehen der Schrauben **manuell**

Äußerst kompakte, platzsparende Positioniervorrichtung

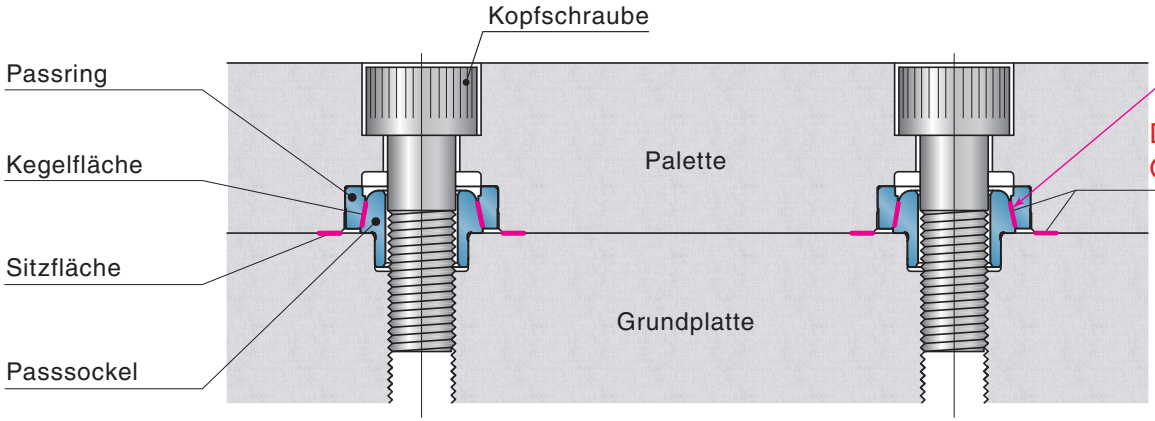
Palette gewechselt



Typ **CPK-N**

Typ **CPK-A**

Palette-Spannen



Wiederholgenauigkeit 3 µm

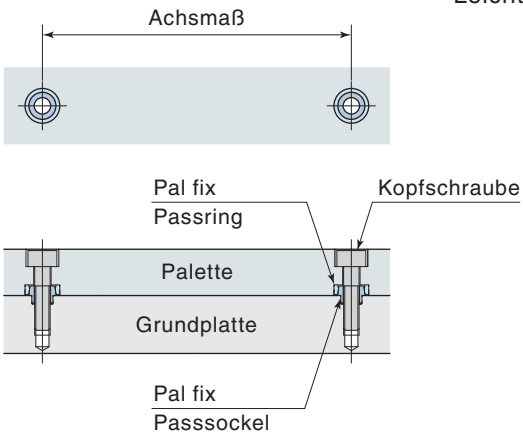
Doppelter Oberflächenkontakt

Typ **CPK**

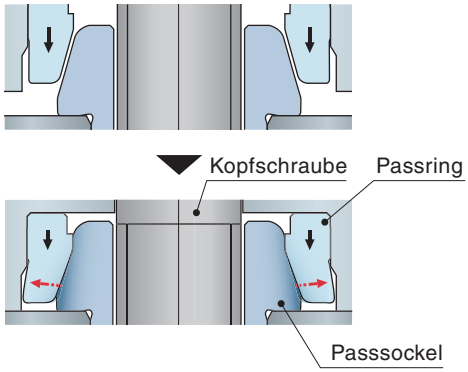
Pal fix
Vergleich mit Positionierstift

Anziehen der Schrauben manuell

Pal fix



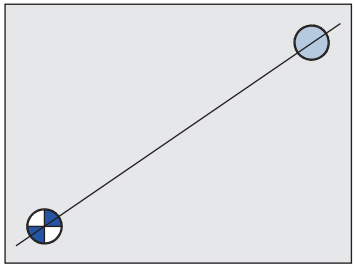
Leichtes Anbringen / Lösen dank Kegelhülse



Durch elastische Verformung

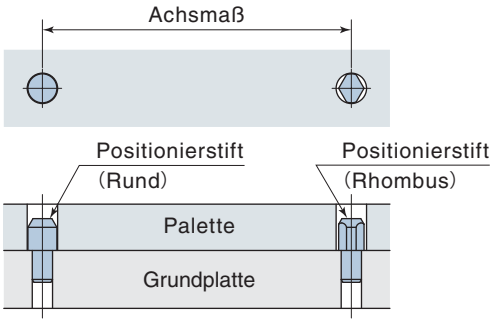
(Wiederholgenauigkeit : Innerhalb von 3μm
Zugabe Steigungstoleranz : ±0,02mm)

Rund und Rund

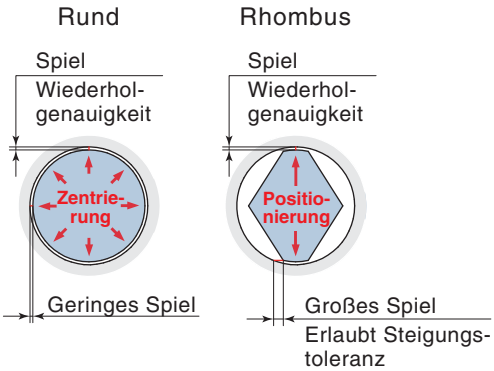


Der Pal fix sorgt für eine gleichbleibende Steigungsgenauigkeit.

Positionierstift

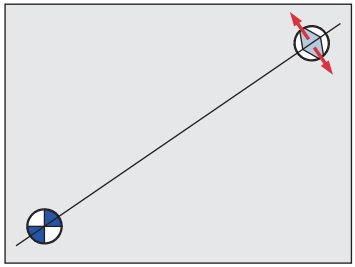


Im Hinblick auf die Steigungstoleranz lässt sich die Positionierung durch eine Kombination aus Rundstift und Rhombusstift erreichen.



Bei großem Spiel verschlechtert sich die Wiederholgenauigkeit.
Ein geringes Spiel schränkt die Funktionsfähigkeit ein.

Kombination aus Rund- und Rhombusstift



Der Rhombusstift muss senkrecht zum Rundstift montiert werden, wobei die Steigungsgenauigkeit zwischen den beiden Stiften beibehalten werden muss.

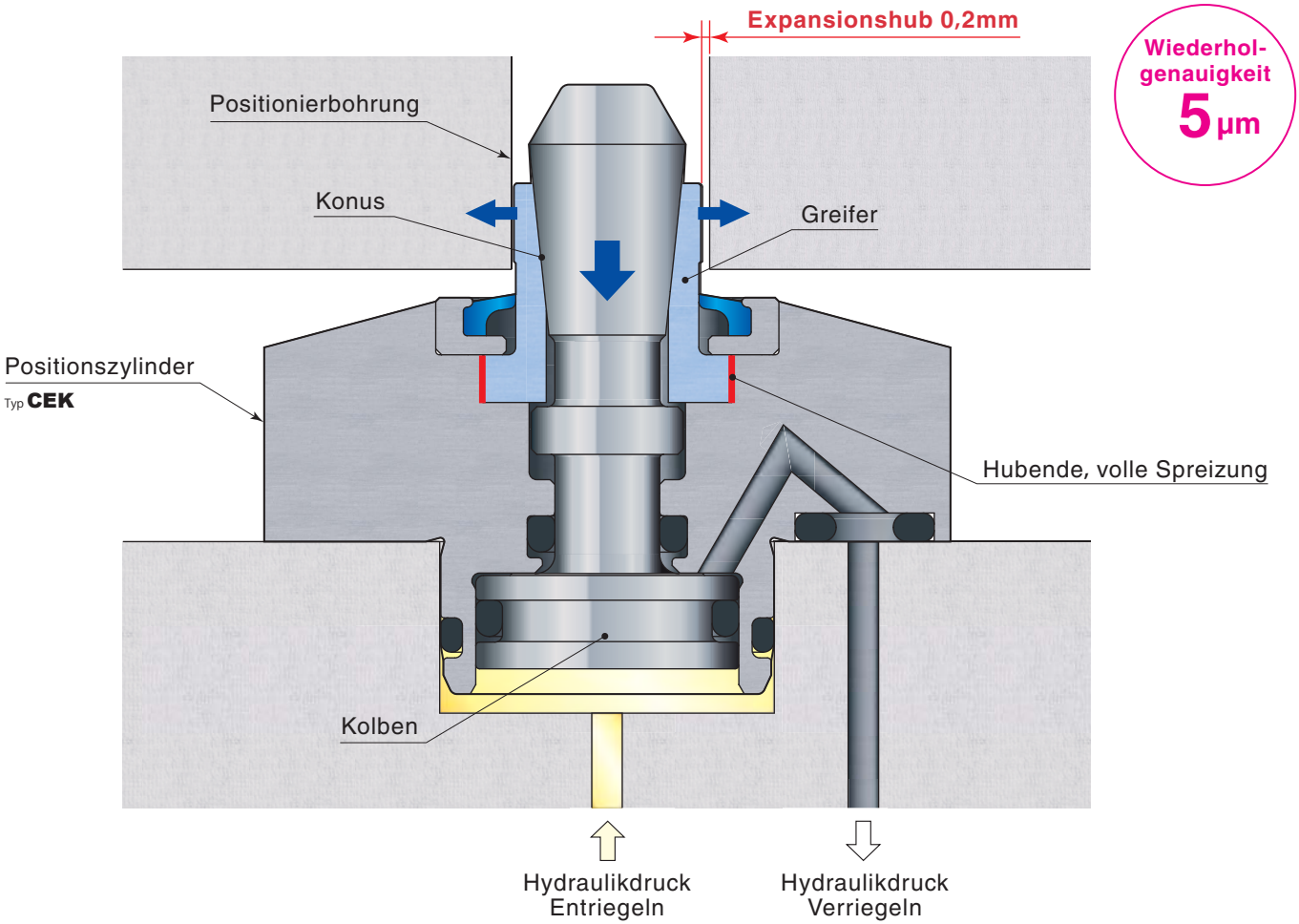
Typ **CEK**

Positionszylinder

JP PAT.

Hyd.

Der große Expansionshub der Greifer ermöglicht ein ausreichendes Spiel in Bezug auf die Positionierbohrung, sodass sich Werkstück oder Palette leichter und reibungsloser wechseln lassen.



Typ **CEK**

Positionszylinder

JP PAT.

Hyd.

Ermöglicht eine hochgenaue Positionierung des Werkstückes
und erhält die Bearbeitungsgenauigkeit während der Bearbeitung

Positionszylinder

X- und Y-Achsen-Positionierung

Hyd.

Typ **CEK-A**

Wiederholgenauigkeit 5 μm

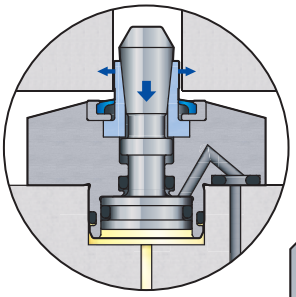
Positionszylinder

θ-Achsen-Positionierung

Hyd.

Typ **CEK-B**

Wiederholgenauigkeit 5 μm



Bohrungsdistanz

Zulässiger Steigungsfehler
: ±0,1mm

Der Greifer toleriert Exzentrizität da er in Richtung der roten Pfeile beweglich ist.

θ

Greifer

Typ **CEK-B**

X

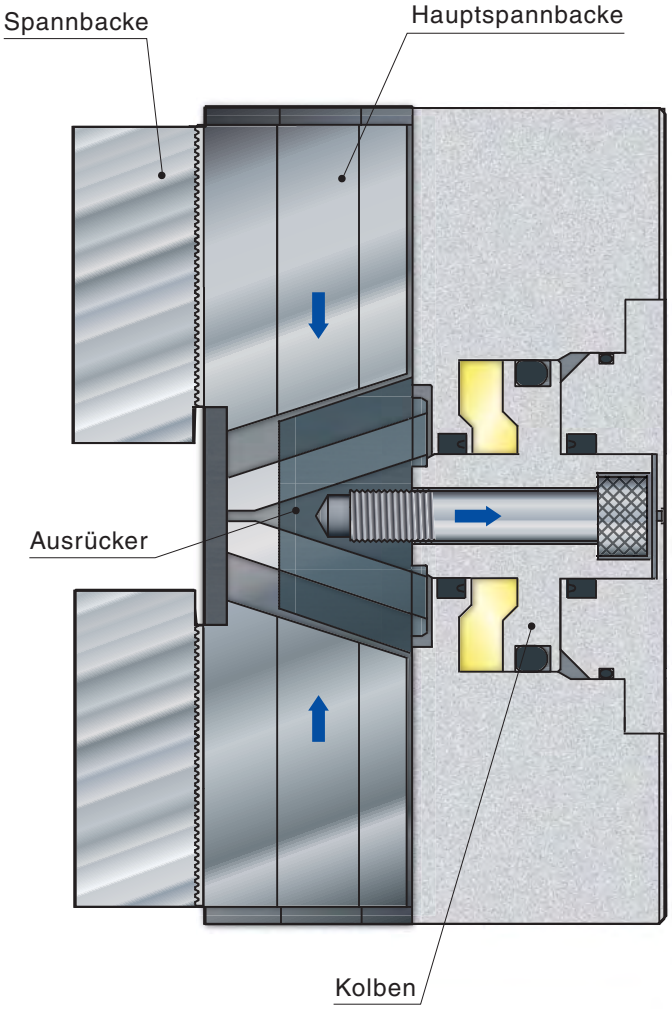
Y

Typ- **CEK-A**

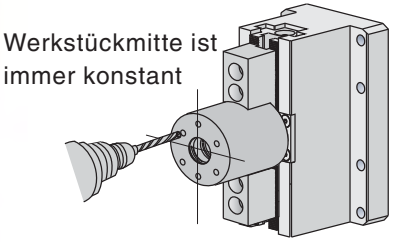
Zentrierspanner

Hyd.

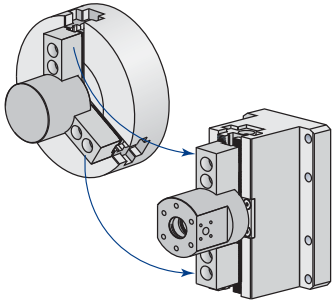
Typ **CVH** Optimal geeignet für Fräsprozesse nach dem Drehen



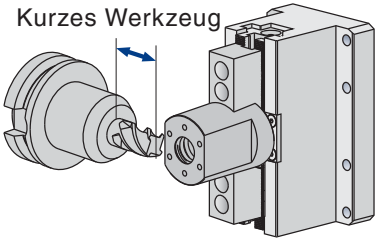
Zum Einspannen mit Zentrierung



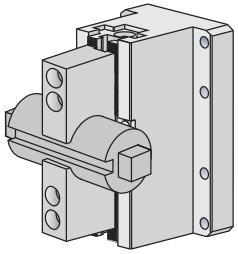
Gemeinsame Spannbacken-nutzung möglich

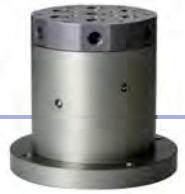


Gesteigerte Werkzeugzugänglichkeit



Beispiel für Aufspannung (Rundstange)





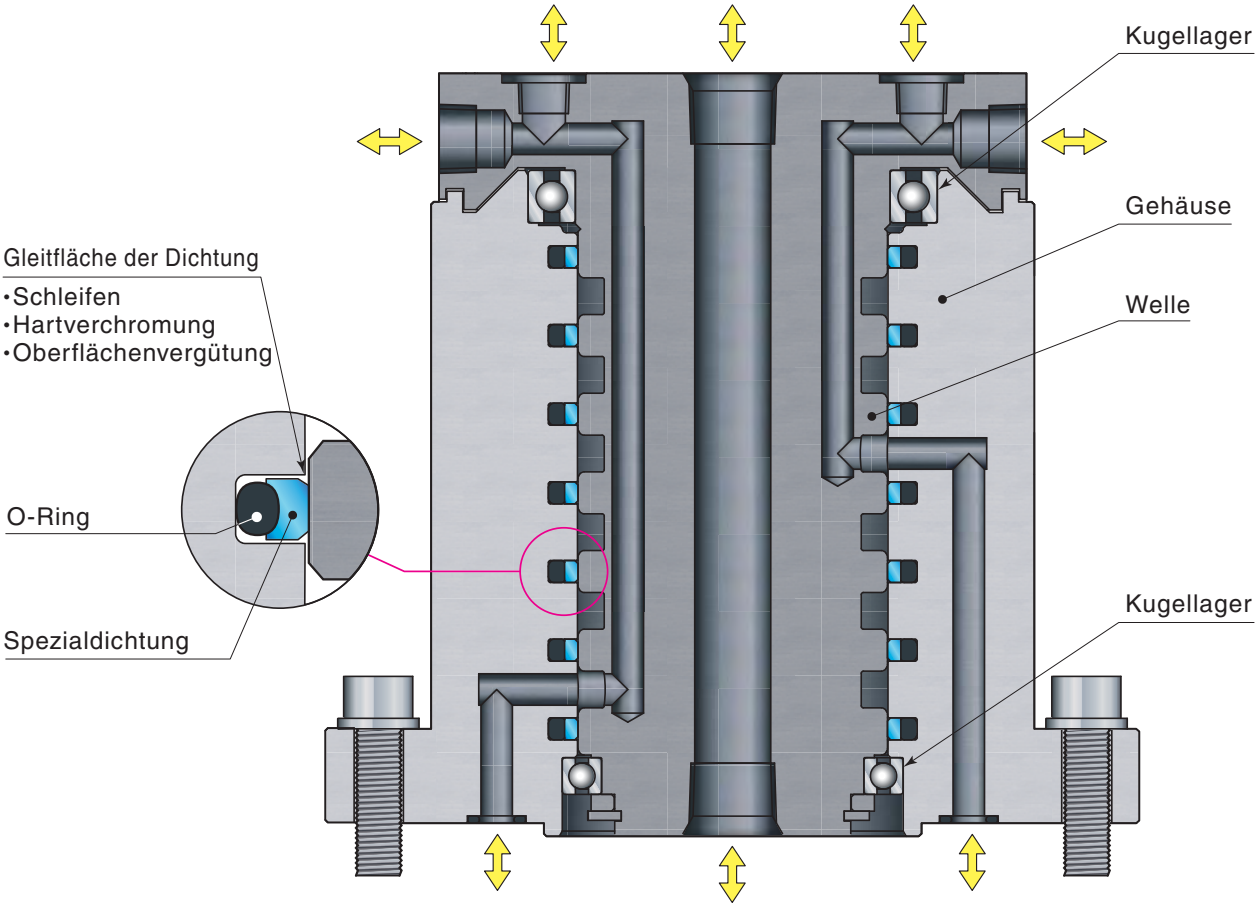
Drehverteiler

Hyd. Luft

Typ
WRB

Funktioniert nach 2 Millionen Umdrehungen weiterhin und hat somit eine ausgezeichnete Lebensdauer

mit 2, 4, 6 und 8 Anschlüssen erhältlich



Typ **MDX**

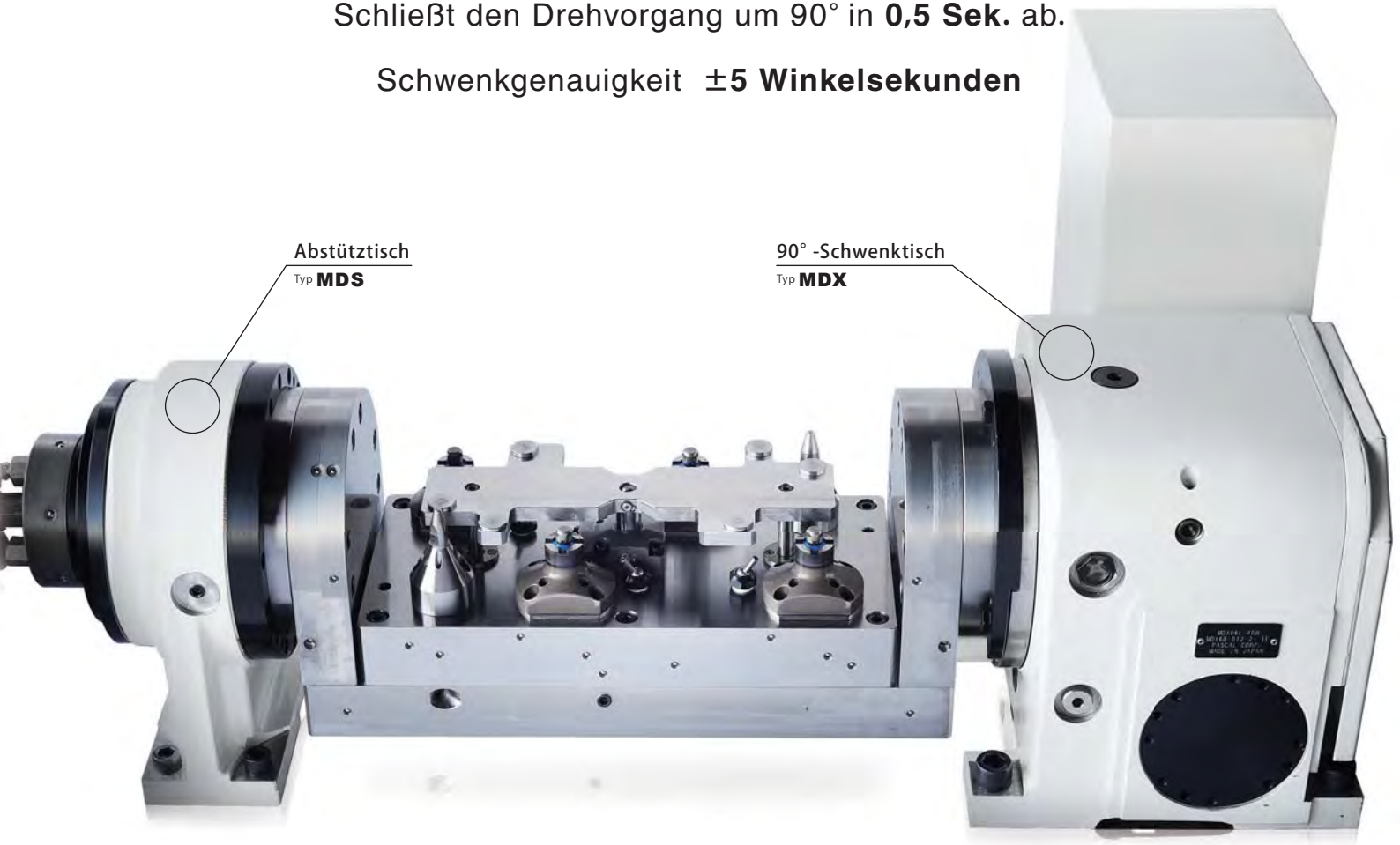
Nockenantrieb mit Rollengewindetrieb und Hirth-Kupplung

90° -Schwenktisch

10 Jahre wartungsfrei

Schließt den Drehvorgang um 90° in **0,5 Sek.** ab.

Schwenkgenauigkeit **±5 Winkelsekunden**



Typ **CPM**

Palkupplung

PAT. P.

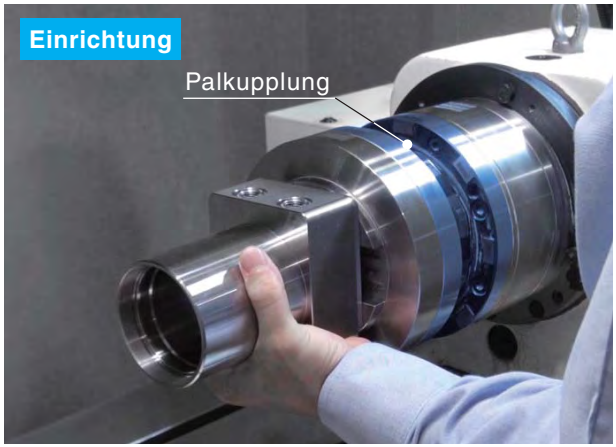
Hyd.

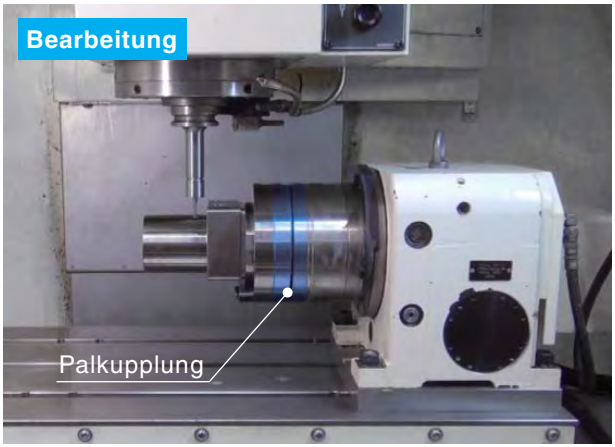
Für die kombinierte Bearbeitung von kleinen und mittelgroßen Teilen

Prozess 1 Drehbearbeitung

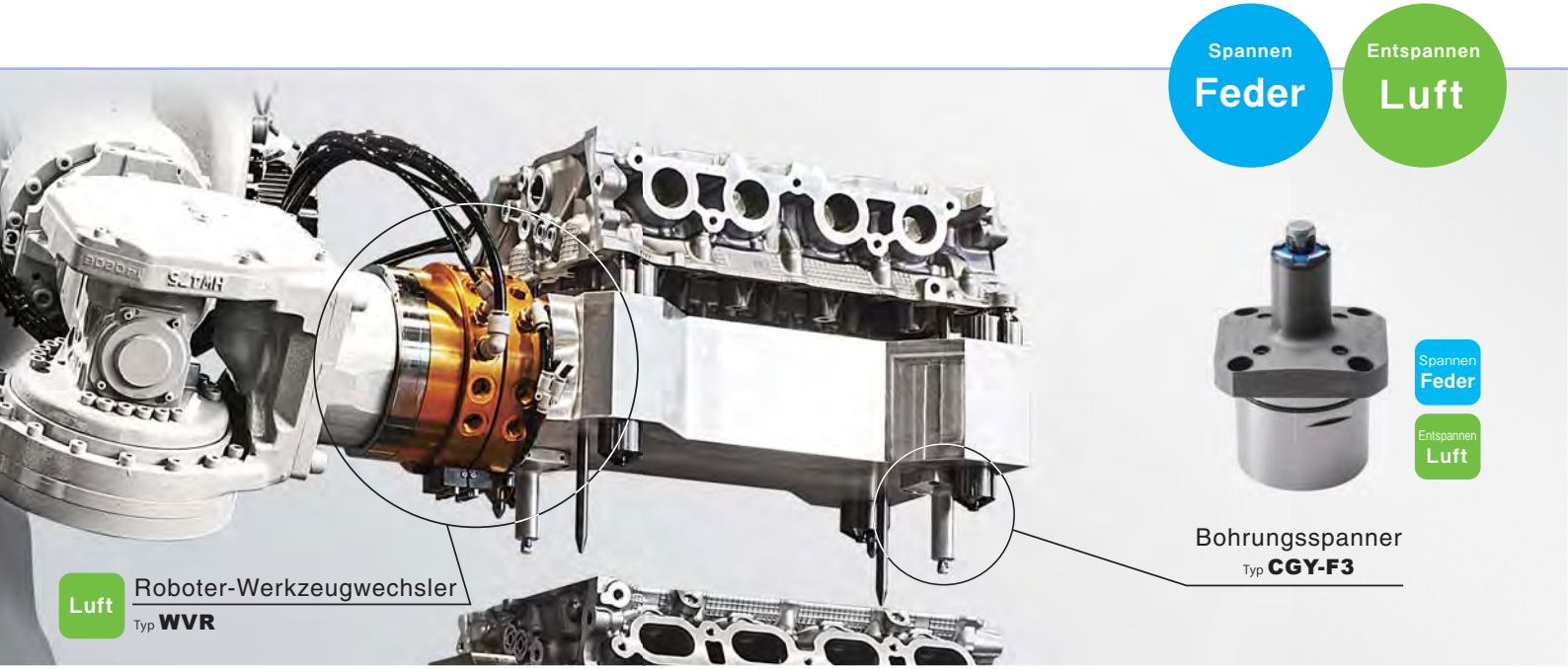
Vor dem Einrichten des Werkstücks

Prozess 2 Das Werkstück wird an 4 Seiten auf einem 90° -Schwenktisch bearbeitet.





Kleinere Transfergreifer dank des Einsatzes von Bohrungsspannern



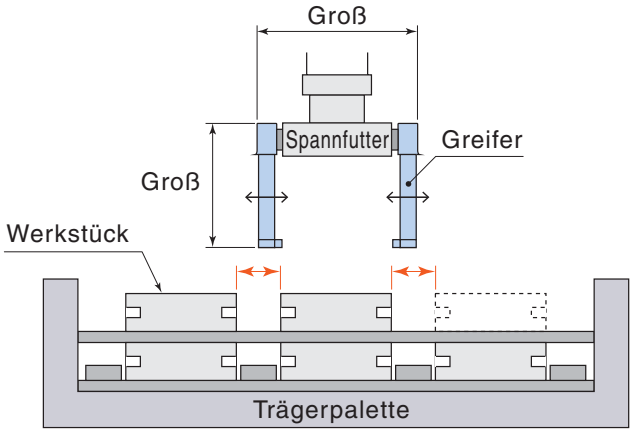
Konventionelles Modell

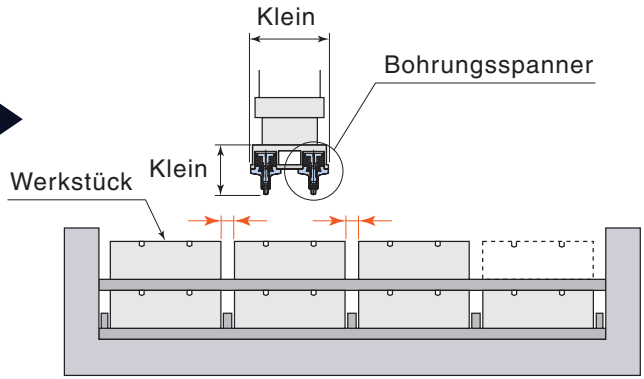
Für das Handling wird mehr Platz benötigt.

Bohrungsspanner

Für das Handling wird weniger Platz benötigt.

Ermöglicht ein sicheres Greifen und den schnellen Transfer.



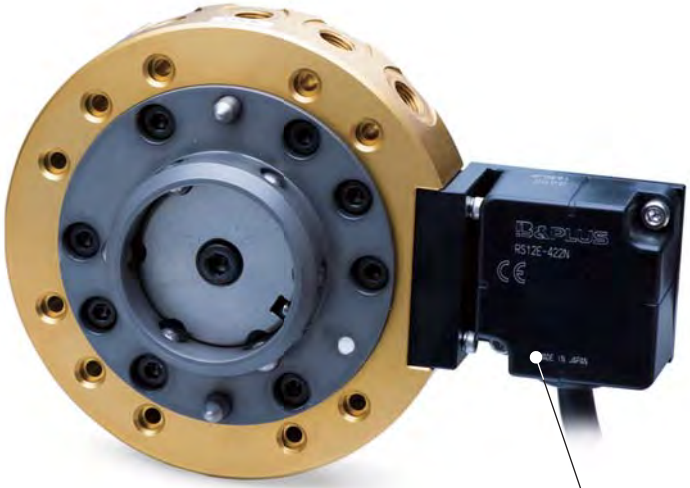


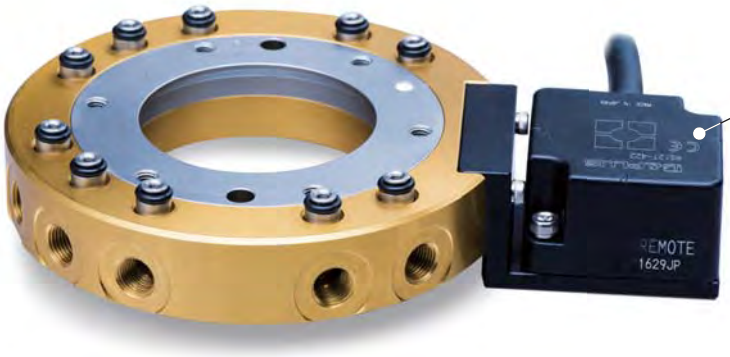
Roboter-Werkzeugwechsler

Luft

Hochleistungs-
Werkzeugwechsler
Typ **WVR**

Seit Oktober 2016
zum neuen Preis!





neu
Fernfühler als
Standardausstattung

Typ **MGW**

Doppelmagnetspanner zur Bearbeitung von Seitenflächen sowie für Durchgangsbohrungen bei großen Werkstücken

Doppelmagnetspanner

PAT. P.

MAGNE-TISCH

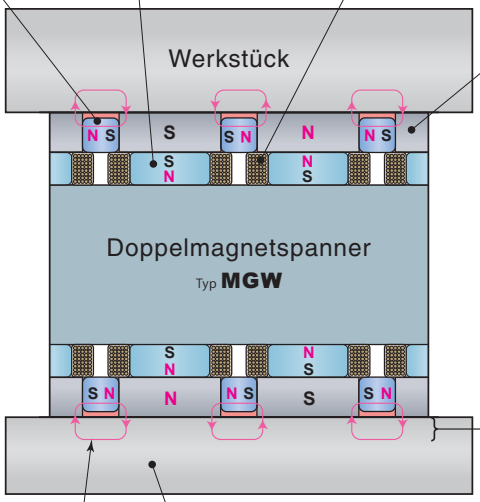
Spannen (magnetisiert)

Neodym-Magnet
Äußerst starker Dauermagnet

Alnico-Magnet
Polaritätsumkehr durch elektromagnetische Spule

Elektromagnetische Spule
Kehrt Polarität des Alnico-Magneten um

Magnetkern
Zieht das Werkstück stark an



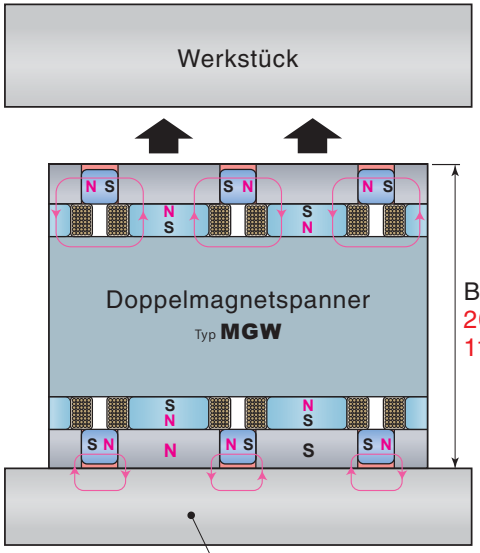
Magnetfeldlinien

Grundplatte

Wirkhöhe des Magnetfelds : ca. 20mm

1. Die Elektromagnetische Spule wird für 0,5 Sek. mit Strom beaufschlagt.
2. Polarität des Alnico-Magneten wird umgekehrt.
3. Neodym-Magnet und Alnico-Magnet werden gleichpolig.
4. Der Magnetkern wird zu einem starken Magneten und spannt das Werkstück.

Entspannen (entmagnetisiert)



Blockhöhe
200mm
110mm

Grundplatte

1. Die Elektromagnetische Spule wird für 0,5 Sek. mit Strom beaufschlagt.
2. Polarität des Alnico-Magneten wird umgekehrt.
3. Magnetfeld von Neodym-Magnet und Alnico-Magnet wirkt nicht über die Oberfläche des Magnetkerns hinaus, sodass das Werkstück freigegeben werden kann.

model **MGW**

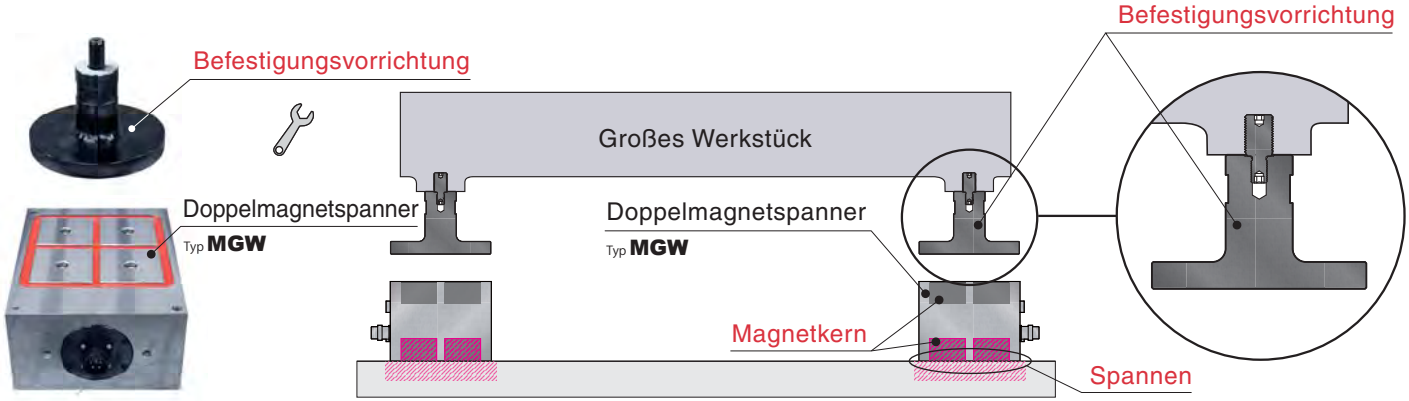
Doppelmagnetspanner-Befestigungsvorrichtung

PAT. P.

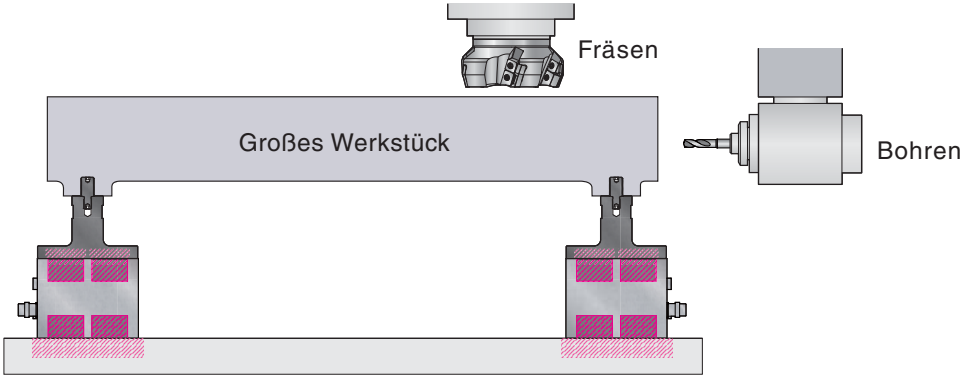
MAGNE-TISCH

Falls die Fläche für die Magnetaufspannung am Werkstück zu klein ist, kann die Befestigungsvorrichtung am Werkstück angebracht und dann auf dem Doppelmagnetspanner platziert werden.

Einrichten der Befestigungsvorrichtung



Aufspannen und Bearbeiten



Mini-N2-Gasdruckfedern

N2-Gas

Pascal DSD38-38 Zylinderdurchmesser ø38mm Hub 38mm

Typ **DSD** Serie

Hohe Initialkraft und ausgezeichnete Lebensdauer

Außendurchmesser ø38mm Initialkraft 1 Tonne

Typ		DSD32	DSD38	DSD50
Zylinderdurchmesser	mm	ø32	ø38	ø50
Initialkraft	kN	6.6	10.3	20.2
Hub	mm	10 15 20 25 32 38 45 50		

- Die Initialkraft bezieht sich auf einen Gasfülldruck von 210 bar (bei 20 °C).
- Die Initialkraft ist ca. 1,25 Mal größer als die des Modells DSA.

INLÄNDISCHE STANDORTE

JAPAN

Hauptsitz / R & D Zentrum

- Itami, Hyogo

Fabrik

- Oita
- Yamagata

Vertriebsbüro

- Osaka, Hyogo
- Kumagaya, Saitama
- Atsugi, Kanagawa
- Nagoya, Aichi
- Yamagata

Werk Oita

Werk Yamagata

GLOBALES NETZWERK

ASIEN

- ● ● Dalian [China]
- ● Shanghai [China]
- ● Changchun [China]
- ● Tianjin [China]
- ● Chongqing [China]
- ● Guangzhou [China]
- ● Taichung [Taiwan]
- ● Bangkok [Thailand]
- ● Changwon [Korea]
- ○ Bekasi [Indonesien]
- ○ Kuala Lumpur [Malaysia]
- ○ Mumbai [Indien]
- ○ Melbourne [Australien]

Werk Dalian

AMERIKA

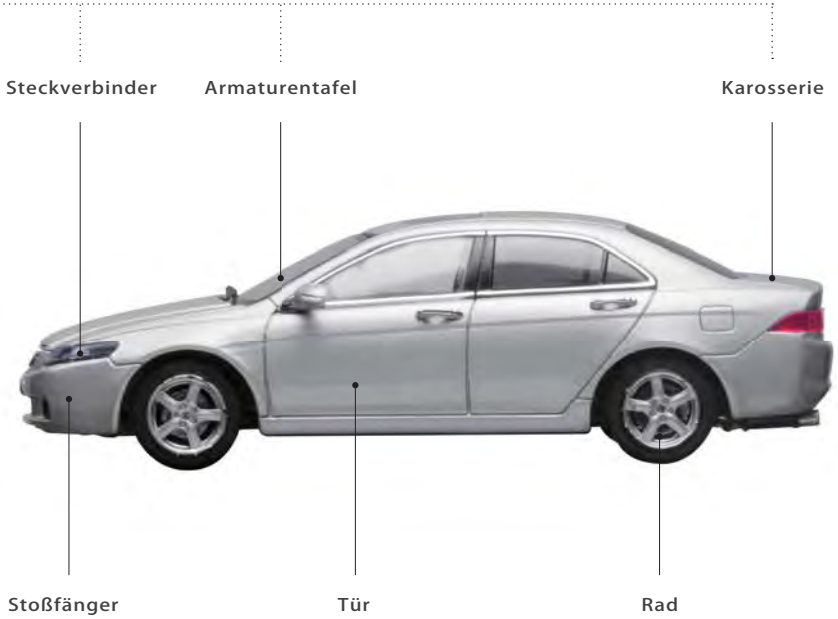
- ● Chicago [USA]
- ○ Toronto [Kanada]
- ○ Querétaro, León [Mexiko]
- ○ São Paulo [Brasilien]

EUROPA

- ● Stuttgart [Deutschland]
- ○ Lyon [Frankreich]
- ○ Paris [Frankreich]
- ○ Turin [Italien]
- ○ Barcelona [Spanien]
- ○ Coimbra [Portugal]
- ○ Bursa [Türkei]

● Fabrik ● Vertriebsbüro ● Verbindungsbüro ○ Vertragshändler

Produkte von Pascal kommen in

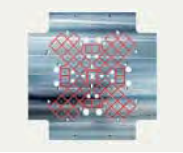


Zum Blechstanzen

Laufspannsystem

Stanzwerkzeugspanner

Für Kunststoffguss



Magnetspann-
vorrichtung

Formspannsystem

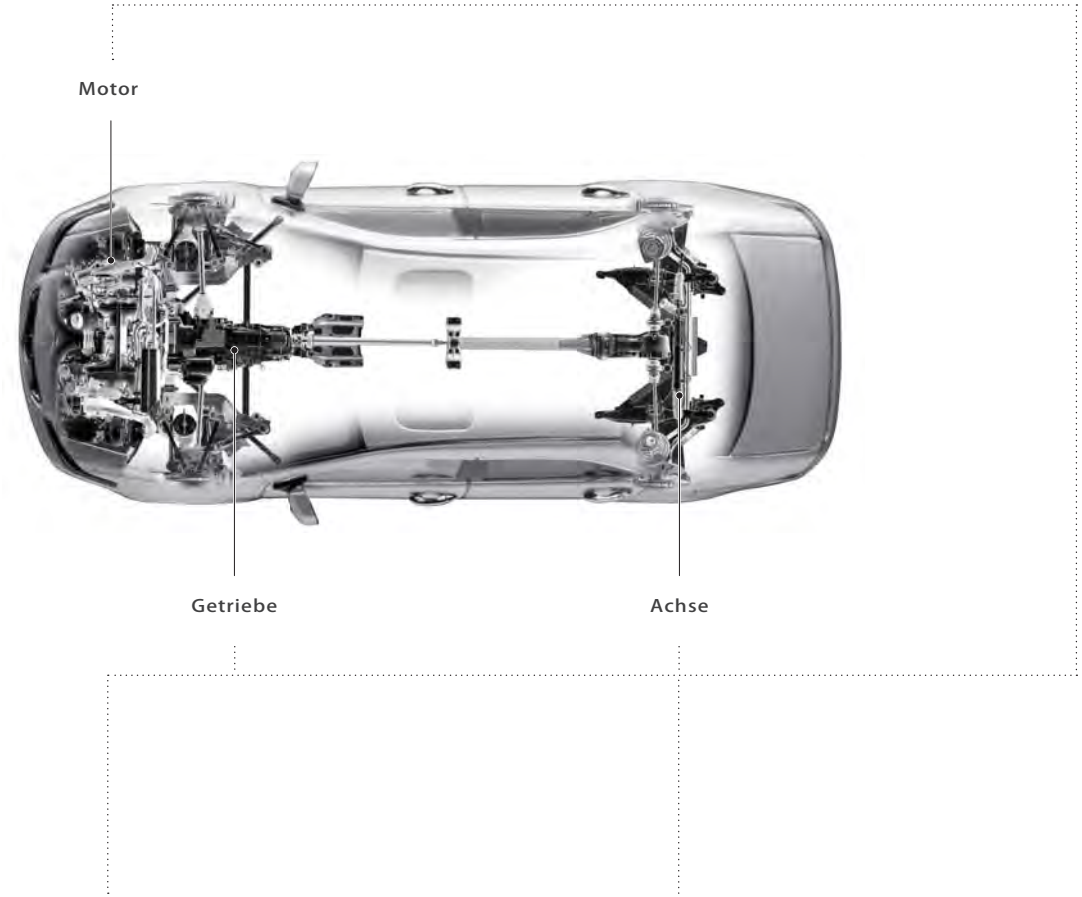
Auto-Kupplung

Für Werkzeuge und Formen

Pressmaschinen:
Karosserie,
Dach, Tür usw. . .
Spritzgießmaschinen:
Stoßfänger,
Armaturentafel
usw. . .

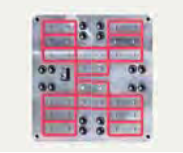
N_2-Gasdruckfedern

Automobilfertigungsstraßen auf der ganzen Welt zum Einsatz.



Für Druckgussmaschinen

Werkzeugspann-
system



Magnetspanner
C-Platte

Für Zerspanungsmaschinen

Werkstückspanner

Palettenspanner

Schwenktisch

N_2-Gas-
Ausgleichsvorrichtung

Pascal

CERTIFICATION INTERNATIONAL
ISO 9001
Cert No. CU 1249
UKAS MANAGEMENT SYSTEMS
063

ZERTIFIKAT ISO9001

Änderung der technischen Daten jederzeit ohne Vorankündigung vorbehalten.