

HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

25
JAHRE
1998 - 2023

Kupplungssysteme bis 200 °C



Hydraulik

Pneumatik

Vakuum

Wasser/KSS



Medien- und Fluidübertragung leicht gemacht!



Kupplungselemente

⊗ Nennweiten:	3, 5, 8 und 12
⊗ Betriebsdruck:	p _{max.} 250 - 500 bar
⊗ Betriebstemperatur:	Standard 90°C
⊗	"HT" 200°C
⊗ Varianten:	Einbau- und Einschraubvarianten
⊗ Verfahren:	drucklos oder unter Druck kuppelbar
⊗ Medien:	flüssige und gasförmige Medien oder Vakuum
⊗ Materialien:	rostfreie Gehäuse und Kunststoffdichtungen
Portfolio:	Standardelemente und Sondervarianten
Vorteile:	- platzsparender Einbau in individuelle Gehäuse - Systemdichtung auswechselbar
Datenblatt:	100-3
Webcode:	010003

Beschreibung:

Kupplungselemente dienen zur verlustarmen Übertragung von flüssigen, gasförmigen Medien und Vakuum. Sie werden direkt in Aufnahmegehäuse integriert.

Die Systemdichtung in der Kupplungsmechanik wirkt axial dichtend zwischen Kupplungsrippel und Kupplungsmechanik. Diese Konstruktion erlaubt axiale Positionstoleranzen.

Je nach verwendetem Dichtungsmaterial sind die Kupplungselemente drucklos oder unter Druck kuppelbar. Die Einbau-Varianten eignen sich besonders zur Plattenmontage in Mehrfach-Kupplungssystemen.

Einschraubelemente können direkt in den Vorrichtungskörper z. B. eines Wechselsystems eingeschraubt werden. Dort eignen sie sich ideal als Schnittstelle zur Medienübertragung.

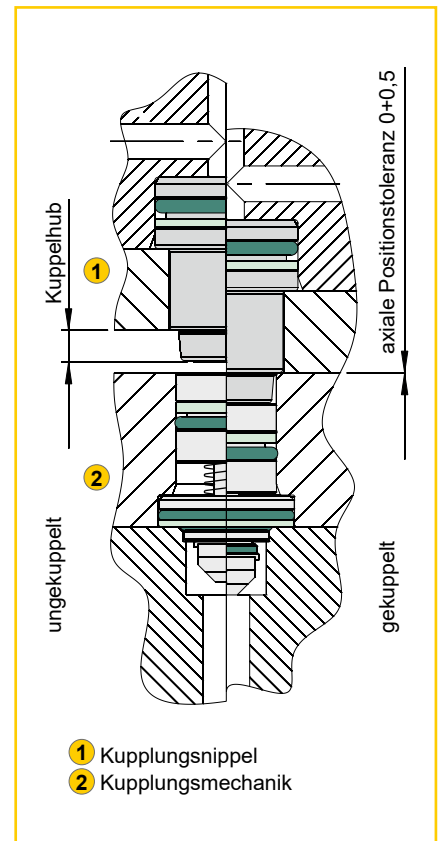
Einsatzbedingungen:

Kupplungsrippel und Kupplungsmechanik stehen sich vor dem Kuppelvorgang koaxial gegenüber.

Sind Kupplungsrippel und Kupplungsmechanik miteinander gekuppelt und stehen unter Druck, wirkt zwischen ihnen eine Kupplungskraft. Die Kupplungskraft muss kraft- oder formschlüssig von außen aufgenommen werden.

Vorteile:

- ⊗ **platzsparender Einbau in individuelle Aufnahmegehäuse möglich**
- ⊗ **Übertragung von flüssigen und gasförmigen Medien**
- ⊗ **Vakuum bei NW3 und NW5 (NW8 und 12 auf Anfrage)**
- ⊗ **drucklos oder unter Druck kuppelbar**
- ⊗ **HT-Variante bis 200°C Neu!**
- ⊗ **Sondervarianten auf Anfrage:**
 - reduzierte Federkraft
 - reduzierter Kuppelhub Sonder!
 - inklusive Blasdüse
 - inklusive Druckentlastung
 - geeignet für Wasserdampf



Die stirnseitigen, axial wirkenden Dichtflächen der Kupplungselemente müssen vor Verschmutzung geschützt werden. Gute Ergebnisse sind mit dem Abspülen und anschließenden Abblasen mit Luft zu erzielen.

Die Abdichtung der Mechanik erfolgt im Bohrungsgrund der Aufnahmebohrung. Die in der Zeichnung angegebene Oberflächenqualität ist einzuhalten.

Nennweite:	3	5	8	12
Betriebsdruck max. [bar]	350	500	300	250
Durchfluss max./Minute [l]	8	12	25	50
Betriebstemperatur 90°C	Bestell-Nr. Standard			
Betriebstemperatur 200°C	Bestell-Nr. Zusatz „-HT“			
Kuppelhub [mm]	4,5	4,5	7,0	10,0
Kupplungskraft min. bei 0 bar [N]	94	98	98	169
axiale Kupplungskraft unter Druck je Kupplungsstelle	F[N]=9,4xp[bar]	F[N]=15,4xp[bar]	F[N]=31,4xp[bar]	F[N]=70,7xp[bar]
axiale Positionstoleranz [mm]	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5
radiale Positionstoleranz [mm]	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,5
zulässige Winkeltoleranz	± 1°	± 1°	± 1°	± 1°



HT-Variante bis 200°C

Weitere technische Daten und Maßzeichnungen zu den Kupplungselementen finden Sie auf dem Datenblatt 100-3.



Für die HT-Variante 200°C ergänzen Sie die Bestellnummer mit „-HT“. Zum Beispiel: KM-460-5-EG008-HT

NW 3	Kupplungselement	Verfahren	Variante	Gewinde	Bestellnummer
	Kupplungsmechanik	drucklos kuppelbar	Einbau- Einschraub-	ohne	→
M20x1,5				→	KM-3-EG001
Kupplungsmechanik	unter Druck kuppelbar	Einbau- Einschraub-	ohne	→	KM-3-N002
			M20x1,5	→	KM-3-EG002
Kupplungsrippel	drucklos kuppelbar	Einbau- Einschraub-	ohne	→	KN-3-S001K
			M20x1,5	→	KN-3-EG001
Kupplungsrippel	unter Druck kuppelbar	Einbau- Einschraub-	ohne	→	KN-3-S002K
			M20x1,5	→	KN-3-EG002

NW 5	Kupplungselement	Verfahren	Variante	Gewinde	Bestellnummer	
	Kupplungsmechanik	drucklos kuppelbar	Einbau- Einschraub- Einschraub-	ohne	→	KM-460-5-N001
M24x1,5				→	KM-460-5-EG008	
M30x1,5				→	KM-460-5-EG001	
Kupplungsmechanik	unter Druck kuppelbar	Einbau- Einschraub- Einschraub-	ohne	→	KM-460-5-N002	
			M24x1,5	→	KM-460-5-EG002	
			M30x1,5	→	KM-460-5-EG003	
Kupplungsrippel	drucklos kuppelbar	Einbau- Einbau- Einschraub- Einschraub- Einschraub-	ohne	→	KN-460-5-S001K	
			ohne	→	KN-460-5-S001L	
			M24x1,5	→	KN-460-5-EG003	
	Kupplungsrippel	unter Druck kuppelbar	Einbau- Einbau- Einschraub- Einschraub-	M28x1,0	→	KN-460-5-EG004
				M28x1,0 ⁽¹⁾	→	KN-460-5-EG006
				ohne	→	KN-460-5-S003K
Kupplungsrippel	unter Druck kuppelbar	Einbau- Einschraub- Einschraub-	ohne	→	KN-460-5-S003L	
			M24x1,5	→	KN-460-5-EG002	
			M28x1,0	→	KN-460-5-EG001	

⁽¹⁾Dieser Kupplungsrippel verfügt über eine Druckentlastungsfunktion im entkuppelten Zustand. Er darf nur in die Tankleitung montiert werden. Dort verhindern sie einen Druckaufbau bei eventuell defekten Kolbendichtungen. Der Öffnungsdruck liegt bei ca. 3 bis 5 bar.

NW 8	Kupplungselement	Verfahren	Variante	Gewinde	Bestellnummer
	Kupplungsmechanik	drucklos kuppelbar	Einbau- Einschraub-	ohne	→
M36x1,5				→	KM-460-8-EG001
Kupplungsmechanik	unter Druck kuppelbar	Einbau- Einschraub-	ohne	→	KM-460-8-N002
			M36x1,5	→	KM-460-8-EG002
Kupplungsrippel	drucklos kuppelbar	Einbau- Einschraub-	ohne	→	KN-460-8-S001
			M30x1,5	→	KN-460-8-EG001
Kupplungsrippel	unter Druck kuppelbar	Einbau- Einschraub-	ohne	→	KN-460-8-S002
			M30x1,5	→	KN-460-8-EG002

NW12	Kupplungselement	Verfahren	Variante	Gewinde	Bestellnummer
	Kupplungsmechanik	drucklos kuppelbar	Einbau- Einschraub-	ohne	→
M45x1,5				→	KM-12-EG001
Kupplungsmechanik	unter Druck kuppelbar	Einbau- Einschraub-	ohne	→	KM-12-N002
			M45x1,5	→	KM-12-EG002
Kupplungsrippel	drucklos kuppelbar	Einbau- Einschraub-	ohne	→	KN-12-S001
			M45x1,5	→	KN-12-EG001
Kupplungsrippel	unter Druck kuppelbar	Einbau- Einschraub-	ohne	→	KN-12-S002
			M45x1,5	→	KN-12-EG002



Kupplungsnipeleinheit mit integriertem 13 cm³ Hydraulikspeicher und Rückschlagventil (v. l.), Kupplungsmechanikleiste (v. r.) und Sicherheitsaufnahme für die Kupplungsmechanikleiste mit induktivem Näherungsschalter (h.)

Manuelle Kupplungssysteme

⊗ Nennweiten:	5		
⊗ Betriebsdruck:	p _{max.} 500 bar		
⊗ Varianten:	Kupplungseinheit mit Hebel oder Kugelhahn		
⊗ Verfahren:	einfach wirkend oder doppelt wirkend		
⊗ Medien:	Gewinde G1/4 oder O-Ring Flanschanschluss		
⊗ Materialien:	13 ccm oder 40 ccm		
⊗ Portfolio:	Standardsysteme und Sondervariationen		
⊗ Vorteile:	- integrierte Sicherungselemente		
	- keine Verwechslung der Zuleitungen		
	- Aufrechterhalten des Systemdrucks		
	- leitungslose Druckölversorgung möglich		
Datenblatt:	100-2	Webcode:	010002

Beschreibung:

Manuelle Kupplungssysteme werden bei Werkzeugmaschinen eingesetzt, die mit hydraulischen Vorrichtungen arbeiten aber standardmäßig nicht mit einer hydraulischen Schnittstelle zur Druckölversorgung der Vorrichtungspalette ausgerüstet sind.

Das An- und Abkuppeln wird vom Bedienpersonal ausgeführt. Im Gegensatz zu Schnellverschlusskupplungen besteht bei den manuellen Kupplungen nicht die Gefahr der Verwechslung von Druck- bzw. Tankleitung. Außerdem läuft der Kuppelvorgang schneller ab.

Durch die Verwendung eines hydraulisch entsperbaren Rückschlagventils kann nach erfolgtem Spannvorgang bequem ohne Kraftaufwand entkuppelt werden und der Systemdruck bleibt erhalten.

Die notwendigen Sicherungselemente sind bereits eingebaut. Diese sind ein Hydrospeicher, ein Rückschlagventil und ein Druckbegrenzungsventil das den Hydrospeicher vor einem Druckanstieg schützt.

Serienmäßig sind die Kupplungssysteme mit G1/4-Anschlüssen und O-Ring Flanschanschlüssen ausgestattet.

In der Anflanschfläche unten und hinten befinden sich O-Ring Senkungen, die auch die leitungslose Druckölversorgung über gebohrte Kanäle erlauben.

Optional ist eine Sicherheitsaufnahme mit induktivem Näherungsschalter für die doppelt wirkende Variante erhältlich. Diese nimmt die Kupplungsmechanikleiste im entkuppelten Zustand in eine Parkstation auf.

Über den integrierten Näherungsschalter kann die Sicherheitsaufnahme direkt mit der Maschinensteuerung verbunden werden. Somit wird der Palettentransport nur im entkuppelten Zustand erlaubt.

Kupplungsnipeleinheit



Ölversorgung über G1/4 Gewinde- oder O-Ring Flanschanschlüsse

Integrierter Hydraulikspeicher, wahlweise mit Volumen 13 ccm oder 40 ccm

Mit integriertem Rückschlagventil und Druckbegrenzungsventil.

Kupplungsmechanikleiste



Kupplungsmechanikleiste mit Handhebel, dient der Verriegelung mit der Kupplungsnipeleinheit zur Druckübertragung.

Ermöglicht ein schnelles und einfaches Kuppeln durch den Benutzer.

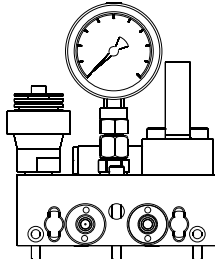
Sicherheitsaufnahme

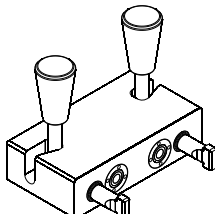


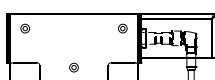
Sicherheitsaufnahme mit induktivem Näherungsschalter und Schutzstecker am 3m langen Kabel, dient der Aufnahme der Kupplungsmechanikleiste im entkuppelten Zustand in einer Parkstation.

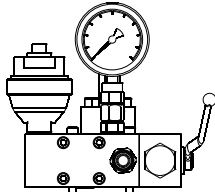


Bestellnummern:

MKN		Systemkomponente	Besonderheit	Bestellnummer
		Kupplungsnippeleinheit	<ul style="list-style-type: none"> Flansch bodenseitig → Flansch bodenseitig → Flansch rückseitig → Flansch rückseitig → G1/4 Gewinde → G1/4 Gewinde → 	<ul style="list-style-type: none"> MKN-460-5-011 MKN-460-5-009 MKN-460-5-013 MKN-460-5-015 MKN-460-5-012 MKN-460-5-014
O-Ringe 16x2	Ersatzteil, Material FKM, zum Anflanschen	6020-001		
Manometer	Ersatzteil, 0 - 600 bar	8200-000		
Druckbegrenzungsventil	Ersatzteil, Öffnungsdruck 425 bar	8000-003		
Rückschlagventil	Ersatzteil, hydraulisch und entsperrenbar	ERSV-500-5-003		
Kupplungsniessel NW 5	Ersatzteil, drucklos kuppelbar	KN-460-5-EG004		
Kupplungsniessel NW 5	Ersatzteil, mit Druckentlastung	KN-460-5-EG006		
Hydraulikspeicher 13 cm³	Ersatzteil	8200-001		
Hydraulikspeicher 40 cm³	Ersatzteil	8200-002		

MKM		Systemkomponente	Besonderheit	Bestellnummer
		Kupplungsmechanikleiste	mit Handhebel	MKM-460-5-100
Kupplungsmechanik	Ersatzteil, NW 5	KM-460-5-EG008		
Systemdichtung	Ersatzteil, rot (V. E. 10 St.)	D-460-5-001		

MKS		Systemkomponente	Besonderheit	Bestellnummer
		Sicherheitsaufnahme	komplett	MKS-5-001
Stecker	Ersatzteil, mit 3 m Kabel	8500-032		
Induktiver Näherungsschalter	Ersatzteil	8500-031		
Halterung	Ersatzteil	9000-101		

MK		Systemkomponente	Besonderheit	Bestellnummer
		Kupplungseinheit	Flansch bodenseitig	MK-5-001
Kupplungseinheit	Flansch bodenseitig	MK-5-002		
Druckbegrenzungsventil	Ersatzteil, Öffnungsdruck 425 bar	8000-003		
Flat Face Stecker	Ersatzteil, mit Staubschutzkappe	8100-019		
Hydraulikspeicher 13 cm	Ersatzteil	8200-001		
Hydraulikspeicher 40 cm³	Ersatzteil	8200-002		
Kugelhahn	Ersatzteil	8100-018		
Manometer, 0 - 600 bar	Ersatzteil, 0 - 600 bar	8200-000		
Kupplungsmuffe	Ersatzteil, mit G1/4-Anschluss	8100-027		
O-Ring 16 x 2	Ersatzteil, Material FKM, zum Anflanschen	6020-001		
O-Ring	Ersatzteil, für Flansch-Unten	6014-002		
U-Seal	Ersatzteil	6006-003		
Verschlussschraube G1/4	Ersatzteil	7900-001		
Verschlussschraube M6x60	Ersatzteil, nach DIN 912	7006-022		

MK Manuelle Kupplungseinheit mit Kugelhahn

Diese Kupplungseinheit ist zur Druckölversorgung wahlweise mit Flanschanschluss-Unten, Flanschanschluss-Hinten oder Gewindeanschluss-Hinten anzuschließen. Die Kupplungsmechanikleiste MKM und die Sicherheitsaufnahme MKS werden bei diesem Kupplungssystem nicht benötigt.

Weitere technische Daten und Maßzeichnungen zu den manuellen Kupplungssystemen finden Sie auf dem Datenblatt 100-2.



Mehrfach-Kupplungssysteme

☒ Nennweiten:	3, 5, 8 und 12
☒ Betriebsdruck:	p _{max.} 250 - 500 bar
☒ Varianten:	variantenreich nach individuellen Bedürfnissen
☒ Verfahren:	drucklos oder unter Druck kuppelbar
☒ Medien:	flüssige und gasförmige Medien oder Vakuum
☒ Materialien:	rostfreie Kupplungselemente
☒ Portfolio:	Standardsysteme und Sondervariationen
☒ Vorteile:	- verschiedene Kupplungselemente kombinierbar
	- mit Drehdurchführungen kombinierbar
	- vielfältige Zusatzfunktionen integrierbar
	- Fertigung auch nach Kundenwunsch
	- Selbstverriegelung
Datenblatt:	100-4
Webcode:	010004

Beschreibung:

Mehrfach-Kupplungssysteme werden überwiegend in Werkzeugmaschinen eingesetzt. Dort dienen sie als Schnittstelle zur Medienübertragung zwischen Vorrichtungspalette und der Be- und Entladestation bzw. der Bearbeitungsstation. Kupplungssysteme werden außerdem in den Bereichen Handhabungstechnik, Robotik und im Werkzeug- und Formenbau eingesetzt.

Der Aufbau der Kupplungssysteme basiert auf den Einbau-Kupplungselementen, siehe Seiten 2 und 3. Diese werden in einer gemeinsamen Platte kompakt und funktional zu einer Kupplungseinheit montiert.

Die zur Medienübertragung erforderlichen Kupplungselemente werden in gemeinsame Grundplatten eingebaut. In der Bedien- und Bearbeitungsstation werden die Kupplungsmechanikplatten montiert und in den Vorrichtungspaletten die Kupplungsrippelplatten.

Je nach Ausführung sind verschiedene Zusatzfunktionen in den Kupplungsplatten integrierbar.

Die in der Kupplungsmechanikplatte eingebaute federbelastete Reinigungsdüse kann so ausgeführt werden, dass die Blasluft im gekuppelten Zustand z.B. zur Anlagekontrolle der Werkstücke weitergeleitet werden kann.

Um das Spannen der Vorrichtungspalette und die damit verbundene Aufnahme der Kupplungskräfte zu vermeiden, können die Systeme mit einer Selbstverriegelung ausgestattet werden, was die zusätzlichen Spannelemente in der Bedienstation einspart.

Je nach Wahl der eingesetzten Kupplungselemente sind diese drucklos oder bis zum max. Betriebsdruck unter Druck kuppelbar.

Werden unter Druck kuppelbare Systeme eingesetzt, ist es z.B. möglich, während der Bearbeitung eine Druckveränderung des Spanndrucks durchzuführen, was bei Nutzung von entsperrenen Rückschlagventilen in der Spannleitung nicht möglich ist.



Hydrokomp fertigt auch Einfach-Kupplungssysteme. Im Beispiel zeigen wir eine KMP (Kupplungsmechanikplatte) mit einer drucklos kuppelbaren Mechanik in der Nennweite 5. Zum Reinigen der Oberfläche verfügt die KMP über eine Blasdüse.

Weitere Praxisbeispiele zeigen wir auf den Seiten 7 und 8.

Technische Daten:

Nennweite:		3	5	8	12
Betriebsdruck max.	[bar]	350	500	300	250
Durchfluss max./Minute	[l]	8	12	25	50
Kuppelhub	[mm]	4,5	4,5	7,0	10,0
Kupplungskraft min. bei 0 bar	[N]	94	98	98	169
axiale Kupplungskraft unter Druck je Kupplungsstelle		F[N]=9,4xp[bar]	F[N]=15,4xp[bar]	F[N]=31,4xp[bar]	F[N]=70,7xp[bar]
axiale Positionstoleranz	[mm]	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5
radiale Positionstoleranz	[mm]	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,5
zulässige Winkeltoleranz		± 1°	± 1°	± 1°	± 1°

Weitere Informationen zu den Mehrfach-Kupplungssystemen finden Sie auf dem Datenblatt 100-4.



Einfach-Kupplungssystem mit Blasdüse



Einfach-Kupplungssystem mit Blasdüse, (Nennweite 5) drucklos kuppelbar, Aufnahmegehäuse nach Kundenwunsch

- l. Kupplungsrippelplatte:
Kupplungsrippel, Einschraub-Variante
- r. Kupplungsmechanikplatte mit Blasdüse:
Kupplungsmechanik, Einbau-Variante

Einfach-Kupplungssystem



Einfach-Kupplungssystem, (Nennweite 3) drucklos kuppelbar, Aufnahmegehäuse nach Kundenwunsch

- l. Kupplungsmechanikplatte:
Kupplungsmechanik, Einschraub-Variante
- r. Kupplungsrippelplatte:
Kupplungsrippel, Einschraub-Variante

Einfach-Kupplungssystem, G1/2 Gewinde



Einfach-Kupplungssystem, (Nennweite 8) mit Gewindeanschluss G1/2, drucklos kuppelbar, Aufnahmegehäuse nach Kundenwunsch

- l. Kupplungsrippelplatte:
Kupplungsrippel, Einsteck-Variante
- r. Kupplungsmechanikplatte:
Kupplungsmechanik, Einsteck-Variante

Innovatives Dockingsystem für Paletten- und andere Wechselsysteme:

Spart Teile und Kosten

Kupplungs-Drehdurchführungssystem KDS nennt Hydrokomp sein innovatives Dockingsystem. Unsere Konstrukteure lösten die Aufgabe, Paletten in der Be-/Entladestation statt über hydraulisch beaufschlagte Spannkonen jetzt mit der zur Kupplung erweiterten Drehdurchführung zu spannen.

Das so geschaffene Dockingsystem ermöglicht Werkzeugmaschinen-Herstellern und anderen Maschinenbauern, bei gleich hoher Spannsicherheit preisgünstigere Wechselsysteme beispielsweise für Werkstückpaletten zu realisieren.

Unsere Kunden wie DMG, Heckert, Heller, MAG und Makino sprachen uns auf Einsparmöglichkeiten bei Palettenwechselsystemen an.

Als Ergebnis entwickelten unsere Techniker das neuartige Docking-System. Es stellt

in der Be- und Entladestation eine lösbare Verbindung mit hydraulisch betätigten Verriegelungsbolzen her. Die Bolzen verbinden die untere, in der Station fixierte Kupplungsmechanik-Platte formschlüssig mit der an der Palette befestigten Kupplungsrippel-Platte. Während des Rüstens und Entnehmens der Werkstücke ist die Palette durch die integrierte Drehdurchführung der KDS um 360° drehbar.

Die bisher üblichen Spannkone inklusive deren Hydraulikversorgung entfallen jetzt in der Be- und Entladestation komplett. Dies wirkt sich in einer markanten Kostenreduzierung aus. Sie trägt das Mehrfache des zusätzlichen Aufwandes der KDS im Vergleich zur üblichen Drehdurchführung. Dieses Kupplungsprinzip ist zum Wechseln von Werkzeugen, Greifern oder auch anderen Bauteilen an Maschinen, z.B. Stanzrobotern, geeignet.

Weil die Kupplungsmechanikplatte in der Be- und Entladestation während des spannenden Betriebes verunreinigen kann, ist eine speziell ausgebildete Blasdüse integriert. Sie ist zentrisch angeordnet und an die Druckluftversorgung angeschlossen.

Um einen universellen Einsatz zu gewährleisten, bestehen die Durchführungselemente aus rostfreiem Edelstahl. Das heißt, sie können ebenso aggressive Kühlmittel und Gase durchleiten. Üblich sind bis zu 16 Durchführungen.

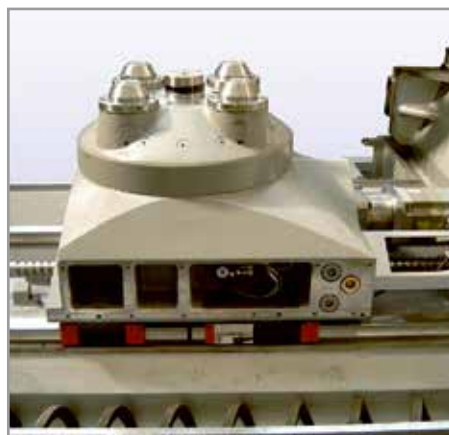
Standardmäßig sind die KDS für Paletten bis 1.600 x 1.600 mm ausgelegt.

Der Systemdruck kann bis 200 bar betragen. Je nach Anwendungsbedingungen sind die Kupplungs-Drehdurchführungssysteme für 8 bis 50 l/min wählbar. Abhängig von der Ausführung betragen die Durchmesser der KDS 40 bis 200 mm.

KDS und Kupplungsplatten



Maschinentisch



Be- und Entladestation





Kupplungs-Drehdurchführungssystem



Kupplungs-Drehdurchführungssystem für eine Werkzeugmaschine mit vierfach Kupplungsschnittstelle und integrierter sechsadriger Drehdurchführung.

- l. Kupplungsmechanikplatte, drucklos kuppelbar
- r. Kupplungsrippelplatte mit Blasdüse und integrierte Drehdurchführung mit hydromechanischer Verriegelung Kupplungsmechanik, Einbau-Variante.

Andockeinheit mit 6 Kuppelstellen



Andockeinheit mit sechs Kupplungsstellen, unter Druck kuppelbar; Zum Andocken der Kupplungsplatte wird diese durch einen integrierten Hydraulikzylinder angehoben. Die Position wird mit einem elektronischen Sensor abgefragt.

Die Positionierung der Gegenkupplung erfolgt über zwei Bolzen.

Zwölfach-Kupplungsmechanikplatte



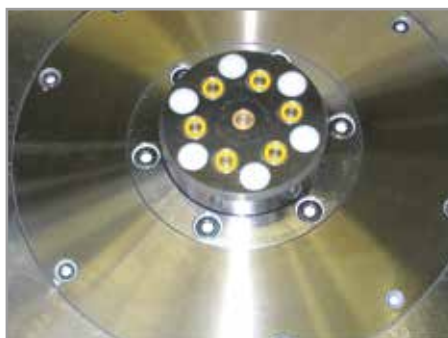
Zwölfach-Kupplungsmechanikplatte mit Zentrierbolzen, drucklos kuppelbar, Sondervariation nach kundenspezifischen Bedürfnissen.

Sechsfach-Kupplungssystem



Sechsfach-Kupplungssystem mit Selbstverriegelung, je zwei Leitungen werden doppelt wirkend beaufschlagt, zwei Leitungen für Pneumatik genutzt. Die Vorrichtungspalette in der Be- und Entladestation muss nicht gespannt werden, um die Kupplungskräfte aufzunehmen. Dazu verfügt das System über eine eigene Verriegelung.

Kupplungsplatte zur Druckölübertragung



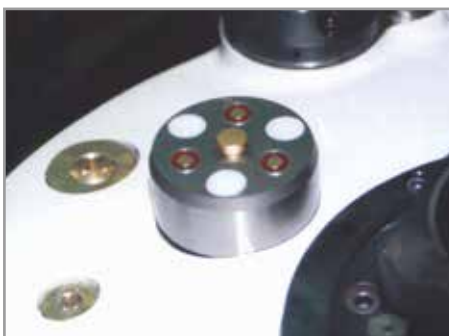
Kupplungsplatte für die Druckölübertragung in der Be- und Entladestation einer Vorrichtungspalette. Die sechs Kupplungselemente sind unter Druck kuppelbar.

Werkzeugwechselmodule



Kupplungselemente zur leckagearmen Druckölübertragung in Werkzeugwechselmodulen eines Roboters, bei denen zwei Hydraulikleitungen über Einschraubkupplungen (M24x1,5) gekuppelt werden.

Dreifach-Kupplungssystem



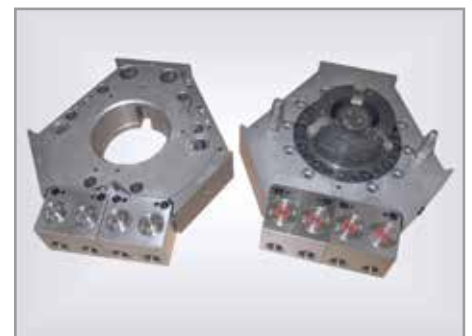
Dreifach-Kupplungssystem zur Druckölvorsorgung der Vorrichtungspalette in einer Werkzeugmaschine, die Verbindung in der Be- und Entladestation kommt durch das Absenken der Vorrichtungspalette zustande.

Kupplungsrippelplatte



Kupplungsrippelplatte in der Vorrichtungspalette einer Werkzeugmaschine. Die Palette wird an die Docking-Einheit angedockt und hydromechanisch verriegelt.

Werkzeugwechselmodule



Werkzeugwechselsystem für eine Roboter-Handlungseinheit mit vier Kupplungselementen (Nennweite 8) als Druckölschnittstelle für ein hydraulisch betätigtes Schneidwerkzeug.



Automatische Kupplungssysteme

☒ Nennweiten:	5 und 8
☒ Betriebsdruck:	hydraulisch pmax. 350/300 bar pneumatisch 3,5 bis 10 bar
☒ Varianten:	Einschraub- und Einsteckvarianten
☒ Verfahren:	drucklos kuppelbar / unter Druck kuppelbar
☒ Medien:	Hydrauliköl/Druckluft
☒ Materialien:	rostfreie Kupplungselemente
☒ Portfolio:	Standardsysteme und Sondervariationen
☒ Vorteile:	- gezieltes Ansteuern einzelner Anschlüsse möglich - kein zusätzlicher Hub zum Kuppeln erforderlich
Datenblatt:	100-6
Webcode:	010006

Beschreibung:

Dort, wo kein Kuppelhub erforderlich oder möglich ist, kann diese Kupplung mit einem separaten Steuerdruck gekuppelt werden.

Der Spalt zwischen Kupplungsrippel (AKN) und Kupplungsmechanik (AKM) kann zwischen 0,6 - 1,0 mm betragen.

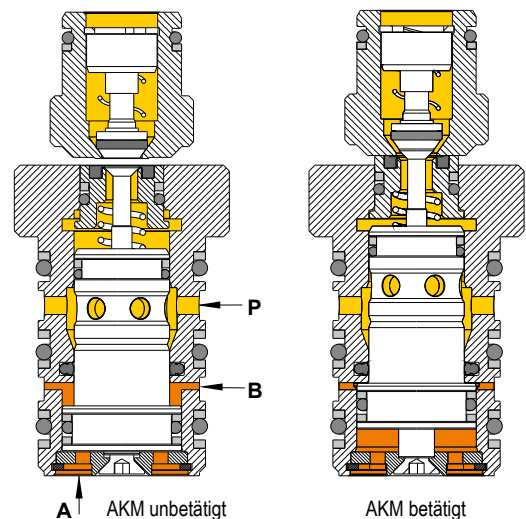
Die Kupplungsflächen von AKN und AKM sind stirnseitig eben, so dass der Anwender sie aus beliebigen axialen und/oder radialen Positionen zum Kuppeln unter Einhaltung der Positioniertoleranz positionieren kann.

Den Kuppelhub führt dann ein integrierter Steuerkolben **A** aus. Es ist möglich, einzelne Kupplungen gezielt anzusteuern. Der Steuerdruck **A** soll mit dem gleichen Druck, wie der Mediendruck **P** beaufschlagt werden.

Bei drucklosem Steueranschluss **A** ist die AKM immer in Grundstellung. Der maximale Betriebsdruck beträgt 350 bar.

Die AKM kann doppelt wirkend oder einfach wirkend (nur hydraulisch) betrieben werden. Wird die AKM einfach wirkend betrieben, muss der Anschluss **B** zur Gehäusebelüftung verwendet werden.

1. Positionieren des Kupplungsrippels zur Kupplungsmechanik unter Einhaltung der Positioniertoleranz
2. Steueranschluss **A**: Die Verbindung zur Kupplungsrippelseite wird hergestellt.
3. Mediendruck an Anschluss **P**



Technische Daten hydraulisch:

Nennweite:		5	8
Betriebsdruck hydraulisch max.	[bar]	350	300
Durchfluss max./Minute	[l/min.]	12	25
Abstand Nippel/Mechanik min.	[mm]	0,6	0,6
Abstand Nippel/Mechanik max.	[mm]	1,0	1,0
axiale Kupplungskraft (Druckfedern) gekuppelt	[N]	130	-
axiale Kuppelkraft unter Druck	[N]	F[N]=15,4 x p[bar]	F[N]=31,4 x p[bar]
radiale Positionstoleranz	[mm]	± 0,2	± 0,2

Technische Daten pneumatisch:

Nennweite:		5	8 (anfragen)
Betriebsdruck pneumatisch min./max.	[bar]	3,5 bis 10	-
Durchfluss max./Minute	[l/min.]	-	-
Abstand Nippel/Mechanik min.	[mm]	0,6	0,6
Abstand Nippel/Mechanik max.	[mm]	1,0	1,0
axiale Kupplungskraft (Druckfedern) gekuppelt	[N]	45	-
axiale Kuppelkraft unter Druck	[N]	F[N]=15,4 x p[bar]	F[N]=31,4 x p[bar]
radiale Positionstoleranz	[mm]	± 0,2	± 0,2

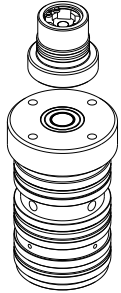


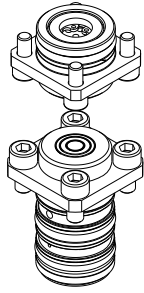
Gewinner des EMO-Awards 2013, innovativstes Produkt in der Sparte Spanntechnik

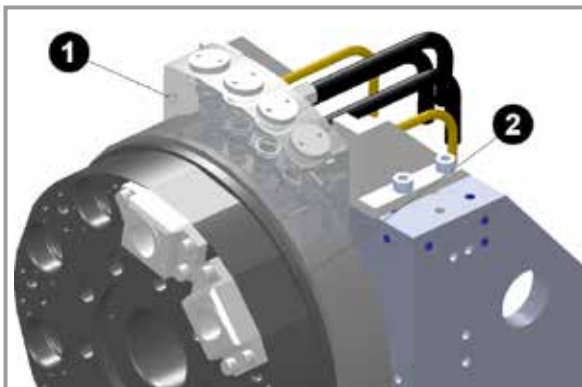
Weitere technische Daten und Maßzeichnungen zu den automatischen Kupplungssystemen finden Sie auf dem Datenblatt 100-6.



Bestellnummern:

Einschraub-System	Systemkomponente		Bestellnummern:	NW 5	NW 8
	 <p>Einschraub-System A = Kupplungsnippel, B = Kupplungsmechanik</p>	A	Kupplungsnippel hydraulisch (AKN) drucklos kuppelbar	AKN-5-EG001	AKN-8-EG001
Kupplungsmechanik hydraulisch (AKM) drucklos kuppelbar			AKM-5-01-DW-001	AKM-8-01-DW-001	
Kupplungsmechanik hydraulisch (AKM) drucklos kuppelbar, ohne Gehäuse (nur auf Anfrage erhältlich)			AKM-5-01-DW-003	AKM-8-01-DW-003	
B		Kupplungsnippel hydraulisch (AKN) unter Druck kuppelbar	AKN-5-EG004	AKN-8-EG002	
		Kupplungsmechanik hydraulisch (AKM) unter Druck kuppelbar	AKM-5-01-DW-004	AKM-8-01-DW-004	
		Kupplungsmechanik hydraulisch (AKM) unter Druck kuppelbar, ohne Gehäuse (nur auf Anfrage erhältlich)	AKM-5-01-DW-006	AKM-8-01-DW-006	
		Kupplungsnippel pneumatisch (AKN) drucklos u. unter Druck kuppelbar	AKN-5-EG005	-	
		Kupplungsmechanik pneumatisch (AKM) drucklos u. unter Druck kuppelbar	AKM-5-01-DW-010	-	
		Kupplungsmechanik pneumatisch (AKM) drucklos u. unter Druck kuppelbar, ohne Gehäuse (nur auf Anfrage erhältlich)	AKM-5-01-DW-011	-	
		Einschraubwerkzeug für AKN	9000-199	anfragen	
	Einschraubwerkzeug für AKM	9000-198	anfragen		

Einsteck-System	Systemkomponente		Bestellnummern:	NW 5	NW 8
	 <p>Einschraub-System A = Kupplungsnippel B = Kupplungsmechanik</p>	A	Kupplungsnippel hydraulisch (AKN) drucklos kuppelbar	AKN-5-S001	AKN-8-S001
Kupplungsmechanik hydraulisch (AKM) drucklos kuppelbar			AKM-5-01-DW-002	AKM-8-01-DW-002	
B		Kupplungsnippel hydraulisch (AKN) unter Druck kuppelbar	AKN-5-S004	AKN-8-S002	
		Kupplungsmechanik hydraulisch (AKM) unter Druck kuppelbar	AKM-5-01-DW-005	AKM-8-01-DW-005	
		Kupplungsnippel pneumatisch (AKN) drucklos und unter Druck kuppelbar	AKN-5-S003	-	
		Kupplungsmechanik pneumatisch (AKM) drucklos und unter Druck kuppelbar	AKM-5-01-DW-012	-	



Anwendungsbeispiel:

Werkzeugwechsler:

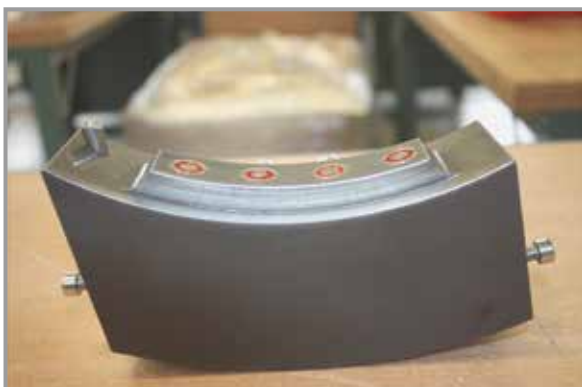
Revolveraufnahme für neun Werkzeuge mit jeweils 4 automatischen Kupplungssystemen

Betätigung: durch einen gemeinsamen Steueranschluss

Wirkungsweise: einfach wirkend

(1) Aufnahmeblock mit AKM

(2) Kupplungsnippel AKN im Revolver



(1) Aufnahmeblock mit AKM



(2) Kupplungsnippel im Revolver mit 36 Kupplungsnippeln



Einschraubwerkzeuge

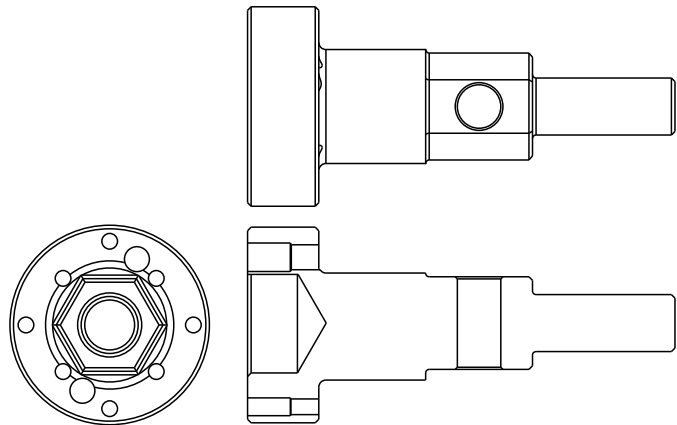
Diese Einschraubwerkzeuge dienen zum sicheren Einschrauben der Kupplungsmechaniken und Kupplungsrippel in das Aufnahmegehäuse.

Das Einschraubwerkzeug kann z. B. mit einem Akkuschauber oder Schraubenschlüssel benutzt werden.

Für Kupplungsmechaniken und Kupplungsrippel stehen jeweils Einschraubwerkzeuge mit unterschiedlicher Pinnbelegung und in verschiedenen Nennweiten zur Verfügung.

Datenblatt: 100-5

Webcode: 010005



Bestellnummern:

Einschraubwerkzeuge	Einschraubwerkzeug		Nennweite	Kupplungselement	Bestellnummer	
Einschraubwerkzeuge	für Kupplungsmechaniken	3	—	KM-3-EG001	→ 9000-057	
				KM-3-EG002		
		5	—	KM-460-5-EG002	→ 9000-007	
				KM-460-5-EG008		
		8	—	KM-460-8-EG001	→ 9000-058	
				KM-460-8-EG002		
		12	—	KM-12-EG001	→ 9000-252	
				KM-12-EG002		
	für Kupplungsrippel	3	—	KN-3-EG001	→ 9000-057	
				KN-3-EG002		
		5	—	KN-460-5-EG002	→ 9000-007	
				KN-460-5-EG003		
				KN-460-5-EG001		→ 9000-012
				KN-460-5-EG004		
KN-460-5-EG006						
8	—	KN-460-8-EG001	→ 9000-173			
		KN-460-8-EG002				
12	—	KN-12-EG001	→ 9000-252			
		KN-12-EG002				



Montagewerkzeuge

Kupplungsmechaniken von Hydrokomp sind so konstruiert, dass die vordere Systemdichtung austauschbar ist.

Diese Dichtung ist im täglichen Einsatz durch Verschmutzung und Späne dem Verschleiß unterworfen.

Wenn die Kupplungsmechanik selbst keine Beschädigung aufweist, kann die Systemdichtung einzeln ausgetauscht werden.

Der Dichtungswechsel kann durch den Anwender oder Servicepersonal erfolgen.

Um den Dichtungswechsel einfach und sicher durchzuführen, hat Hydrokomp ein geeignetes Montagewerkzeug entwickelt.

Datenblatt: 100-5 **Webcode:** 010005

So funktioniert der Dichtungswechsel:

Die alte, beschädigte Systemdichtung wird mit einer Reißnadel aus der Führungsnut herausgezogen.

Die neue Systemdichtung wird mit dem Finger vorne in das Montagewerkzeug eingeführt und über der Kupplungsmechanik positioniert.

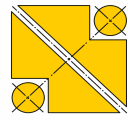
Durch manuelles Einpressen wird nun die Dichtung exakt und lagerrichtig in die axiale Nut der Kupplungsmechanik eingefügt.

Mit nur wenigen Handgriffen ist das Kupplungssystem schon nach kurzer Zeit wieder betriebsbereit.



Bestellnummern:

		Zubehörteil	Besonderheit	Bestellnummer
Montagewerkzeuge		Montagewerkzeug	für Kupplungsmechaniken (KM), NW 3	→ 9000-011
			für Kupplungsmechaniken (KM), NW 5	→ 9000-010
			für Kupplungsmechaniken (KM), NW 8	→ 9000-013
			für Kupplungsmechaniken (KM), NW 12	→ Anfragen
			(Verpackungseinheit Systemdichtung: je 10 Stück)	
	Systemdichtung	für KM, NW 3, rot, drucklos kuppelbar	→ D-3-001	
für KM, NW 3, gelb, unter Druck kuppelbar		→ D-3-002		
für KM, NW 5, rot, drucklos kuppelbar		→ D-460-5-001		
für KM, NW 5, gelb, unter Druck kuppelbar		→ D-460-5-002		
für KM, NW 8, rot, drucklos kuppelbar		→ D-460-8-001		
für KM, NW 8, gelb, unter Druck kuppelbar		→ D-460-8-002		
		für KM, NW 12, rot, drucklos kuppelbar	→ D-12-001	
		für KM, NW 12, gelb, unter Druck kuppelbar	→ D-12-002	



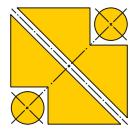
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

Maßgefertigte Lösungen für höchste Produktivität





HYDROKOMP
Hydraulische Komponenten GmbH

Information, Beratung und technischer Support



Für weitere Informationen zu unseren **Produkten und Sonderausführungen**, für **Beratung und bei technischen Fragen** stehen Ihnen unsere Anwendungstechniker und Entwicklungsingenieure gerne unterstützend zur Seite.

Nehmen Sie Kontakt auf!

Montag bis Freitag
07:00 - 16:00 Uhr



+49 6401 225999-0



info@hydrokomp.de

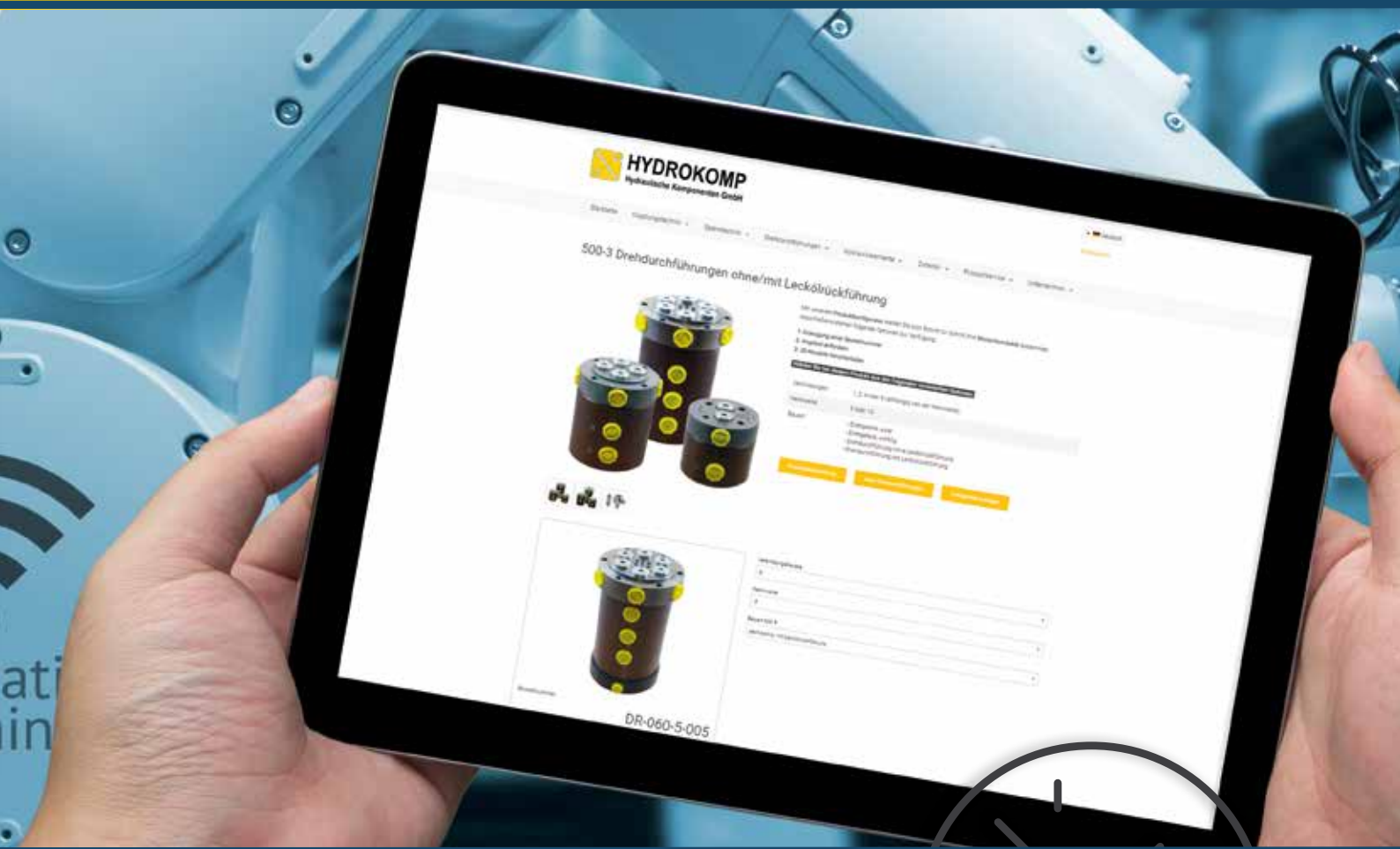


Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



www.hydrokomp.de

HYDROKOMP Produktkonfigurator!



Gestalten Sie online
Ihre HYDROKOMP Produkte
einfach selbst!



Mit wenigen Maus-Klicks zur perfekten Individuallösung:

Mit unserem webbasierten **Produkt-Konfigurator** können Sie Ihre Produktauswahl an Ihre spezifischen Bedürfnisse anpassen. Unsere umfangreichen **Variationen** und **Anpassungsmöglichkeiten** ermöglichen Ihnen die perfekten individuellen Lösungen für Ihr Projekt.



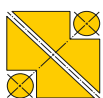
HYDROKOMP-Produkte auf www.hydrokomp.de auswählen



HYDROKOMP -Konfigurator aufrufen und Produkte individuell anpassen

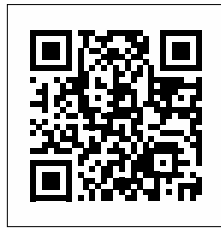


Bestellnummer erhalten, Anfrage senden und 3D-Modelle herunterladen. Preis und Liefertermine werden Ihnen zugesendet



HYDROKOMP[®]
Hydraulische Komponenten GmbH
Technik, die verbindet

Für kundenspezifische Bearbeitungen, Modifikationen und Sonderausführungen beraten wir Sie gerne.



Finden Sie auf www.hydrokomp.de über 1.000 Produkte.

Für kundenspezifische
Bearbeitungen,
Modifikationen und
Sonderausführungen
beraten wir Sie gerne.



HYDROKOMP
Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0
+49 6401 225999-50



info@hydrokomp.de



Siemensstraße 16
35325 Mücke
(Germany)

