

# 2-WEGE-EINBAUVENTILE WEGE- UND DRUCKFUNKTION NG16 bis NG100 nach ISO 7368



Rev. B, Juni 2013

DRUCKBEREICH BIS 420 BAR UND  
GRÖSSTMÖGLICHE ENERGIEEFFIZIENZ DURCH  
STRÖMUNGSOPTIMIERTES DESIGN

Überall dort, wo anspruchsvolle Antriebstechnik und äußerst flexible Konstruktionen gefordert sind, kommt das Know-how von Moog zum Einsatz. Durch einen partnerschaftlichen Ansatz, Kreativität und erstklassige Technologie helfen wir Ihnen, selbst komplexeste Antriebsaufgaben zu lösen, die Leistung Ihrer Produkte zu steigern und Lösungen zu erstellen, die weit über Ihre heutigen Vorstellungen hinausgehen.

EINLEITUNG.....	2
Produktbeschreibung.....	3
Funktionsbeschreibung.....	4
Volumenstromberechnung.....	9
Einbauhinweise.....	10
TECHNISCHE DATEN.....	11
Allgemeine Technische Daten für alle Nenngößen.....	11
NG16.....	12
NG25.....	16
NG32.....	20
NG40.....	24
NG50.....	28
NG63.....	32
NG80.....	36
NG100.....	40
Lochbild der Anschlussfläche.....	44
BESTELLINFORMATIONEN.....	46
Zubehör und Ersatzteile.....	46
Ausbauwerkzeuge.....	52
Über Moog.....	53
Typenschlüssel.....	55



Dieser Katalog ist für Leser mit technischen Kenntnissen bestimmt. Um sicherzustellen, dass alle für Funktion und Sicherheit des Systems erforderlichen Randbedingungen erfüllt sind, muss der Anwender die Eignung der hier beschriebenen Produkte überprüfen. Technische Änderungen der beschriebenen Produkte vorbehalten. In Zweifelsfällen wenden Sie sich bitte an Moog.

Moog ist ein eingetragenes Warenzeichen der Moog Inc. und ihrer Niederlassungen. Sofern keine anders lautenden Angaben erfolgen, sind alle hierin aufgeführten Handelsmarken Eigentum der Moog Inc. und ihrer Niederlassungen. Den vollständigen Haftungsausschluss finden Sie unter [www.moog.com/literature/disclaimers](http://www.moog.com/literature/disclaimers).

Aktuelle Informationen erhalten Sie unter [www.moog.com/industrial](http://www.moog.com/industrial) oder bei Ihrer nächsten Moog Niederlassung.

## PRODUKTBESCHREIBUNG

2-Wege-Einbauventile nach ISO 7368 sind Logikelemente zum Einbau in hydraulische Steuerblöcke. Trotz der kompakten Bauweise bieten sie eine sehr hohe Leistungsdichte und werden daher besonders in hydraulischen Steuerungen mit hohen Leistungsanforderungen eingesetzt. Zusätzlich zum 2-Wege-Einbauventil werden für eine vollständige Ventilfunktion ein Steuerdeckel und in den meisten Fällen ein Vorsteuerventil benötigt.

Diese Baureihe der 2-Wege-Einbauventile nach ISO 7368 zeichnet sich durch hervorragende Eigenschaften aus: Die Ventile weisen die höchsten am Markt verfügbaren Nenndurchflüsse bzw. die niedrigsten Druckabfälle auf und sind gleichzeitig für einen Nenndruck von 420 bar konzipiert.

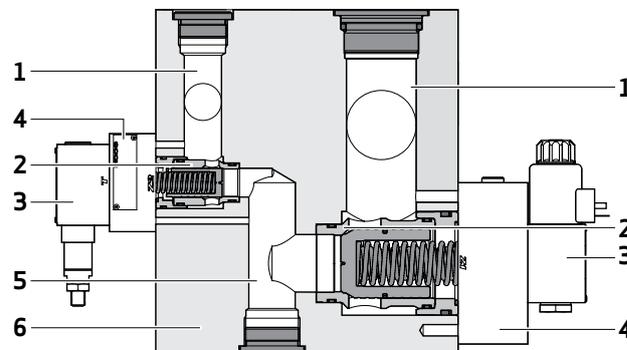
Die Baureihe umfasst die Nenngrößen 16, 25, 32, 40, 50, 63, 80 und 100. Für jede Nenngröße sind verschiedene Varianten für Wege- und Druckfunktionen verfügbar. Die Ventile können weiterhin mit allen üblichen Deckeln des Typs CCE verwendet werden. Genauere Informationen hierzu zeigt der entsprechende Katalog Steuerdeckel. Die Ventile sind austauschbar mit anderen 2-Wege-Einbauventilen nach ISO 7368, die die gleiche Funktionalität aufweisen.

Durch modernste Entwicklungsmethoden konnten die Ventile so strömungsgünstig ausgelegt werden, dass sie die höchsten Nenndurchflüsse bzw. die geringsten Druckabfälle aufweisen und damit die Energieeffizienz der Anlagen erhöhen, in denen sie verwendet werden. Die Geometrien und Wandstärken wurden so optimiert, dass die Ventile trotz der Erhöhung des Nenndruckes auf 420 bar deutlich niedrigere Materialspannungen aufweisen als vergleichbare Produkte am Markt.

## Eigenschaften und Kundennutzen

Eigenschaften	Vorteile
Strömungsoptimiertes Design mit höchsten Nenndurchflüssen, bzw. niedrigsten Druckabfällen	Kostenreduktion durch kompakteres Steuerblockdesign bzw. geringeren Energieverbrauch
Robustes Design für einen Nenndruck von 420 bar	Höchste Belastbarkeit auch in extremen Anwendungen
Wege- und Druckfunktionen für alle Nenngrößen mit verschiedenen Optionen (Dämpfungszapfen, Federstärken, Schaftdichtungen)	Hohe Flexibilität beim Steuerblockdesign durch vielfältige Auswahl an Funktionen
Hohe Zuverlässigkeit und Langlebigkeit	Hohe Anlagenverfügbarkeit
Optimales Design von Sitz, Schaft und Dichtflächen	Sitzdicht und stabiles Verhalten in Druckfunktionen

Einbauventile im Steuerblock



- 1 B-Kanal
- 2 Einbauventil
- 3 Vorsteuerventil
- 4 Steuerdeckel
- 5 A-Kanal
- 6 Steuerblock

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

### 2-Wege-Einbauventil Wegefunktion

2-Wege-Einbauventile mit Kegeln vom TYP BO, BX, CO, CX, EO, EX, FO und FX können für Wegefunktionen eingesetzt werden.

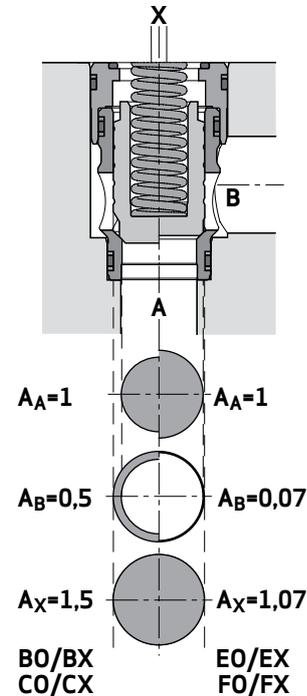
Die Montage der Ventile erfolgt in eine genormte Cartridgebohrung nach ISO 7368. In Kombination mit einem Steuerdeckel und dem entsprechenden Vorsteuerventil können verschiedene Funktionen wie Schalt- oder Rückschlagfunktionen realisiert werden.

2-Wege-Einbauventile arbeiten abhängig von den Drücken, die an den drei druckbeaufschlagten Flächen  $A_A$ ,  $A_B$ ,  $A_X$  anliegen, und der Feder, die in Schließrichtung wirkt.

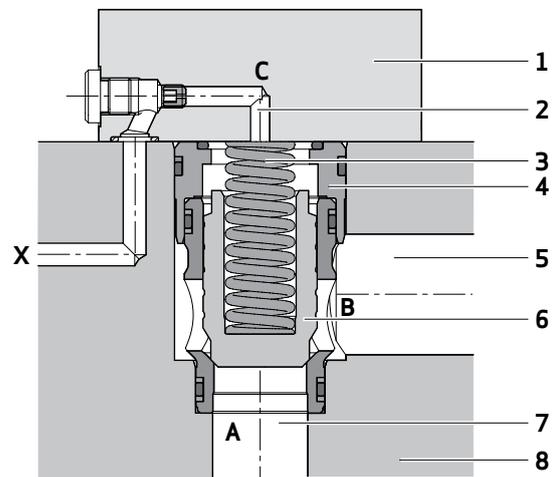
Die Stellung des Kegels ist abhängig vom Steuerdruck auf der größten Steuerfläche  $A_X$  im Verhältnis zu den Steuerflächen  $A_A$  und  $A_B$ . Durch die Sitzbauweise verschließt der Kegel die Arbeitsanschlüsse A nach B bzw. B nach A sitzdicht.

Bei entsprechender Druckbeaufschlagung kann eine Durchströmung von A→B oder von B→A erfolgen. Die Nenngröße, die Stärke der Feder sowie die Kegelausführung können aus dem Typenschlüssel gewählt werden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit über spezielle Zwischenplattenventile die Funktionalität zu erweitern (z. B. langsames Öffnen/schnelles Schließen).

#### Steuerflächenverhältnisse



#### 2-Wege-Einbauventil Wegefunktion



- |   |                   |   |             |
|---|-------------------|---|-------------|
| 1 | Steuerdeckel      | 5 | B-Kanal     |
| 2 | Steueranschluss C | 6 | Kegel       |
| 3 | Feder             | 7 | A-Kanal     |
| 4 | Hülse und Kappe   | 8 | Steuerblock |

# FUNKTIONSBESCHREIBUNG

## 2-Wege-Einbauventil Druckfunktion

2-Wege-Einbauventile mit Kegeln vom TYP AO oder EX können für Druckbegrenzungsfunktionen eingesetzt werden. In der Regel wird mit diesen Ventilen der maximal zulässige Hydraulikdruck im jeweiligen Anschluss begrenzt. Häufig finden diese Ventile in Hydrauliksystemen Anwendung zur Pumpen-, Zylinder- oder Lastdruckabsicherung.

Die Montage der Ventile erfolgt in eine genormte Einbaubohrung nach ISO 7368. In Kombination mit einem Steuerdeckel und dem entsprechenden Vorsteuerventil können sowohl manuelle wie auch elektrisch-proportionale Druckeinstellungen mit und ohne elektrischer Entlastung realisiert werden.

Im Gegensatz zum Schaltventil besitzen Druckventile keine oder nur eine sehr kleine Differenzfläche am B-Anschluss. Der am Anschluss A (9) anstehende Druck wird über eine Steuerölleitung (11) mit entsprechender Zumesdüse zum Anschluss C (4) des Steuerdeckels (3) geführt. Gleichzeitig steht dieser Druck auch am Vorsteuerventil (1) an. Übersteigt der Druck in A den eingestellten Wert des Vorsteuerventils, so öffnet es. Der druckausgeglichene Kegel (8) öffnet gegen den Einstelldruck und die Federkraft (5) und begrenzt somit den Druck im Anschluss A.

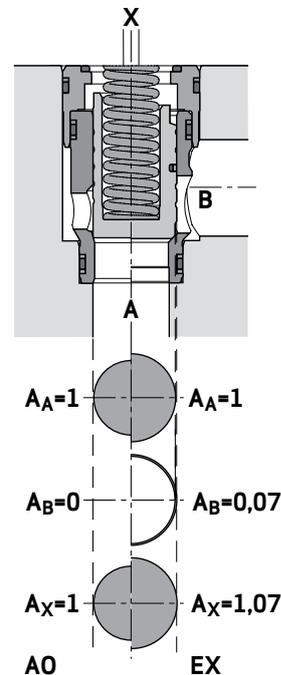
Die entsprechenden Druck-, bzw. Durchflusskennlinien sind dem Katalog „Druckventile“ zu entnehmen.

Die Nenngröße, die Stärke der Feder sowie die Kegelausführung können aus dem Typenschlüssel gewählt werden.

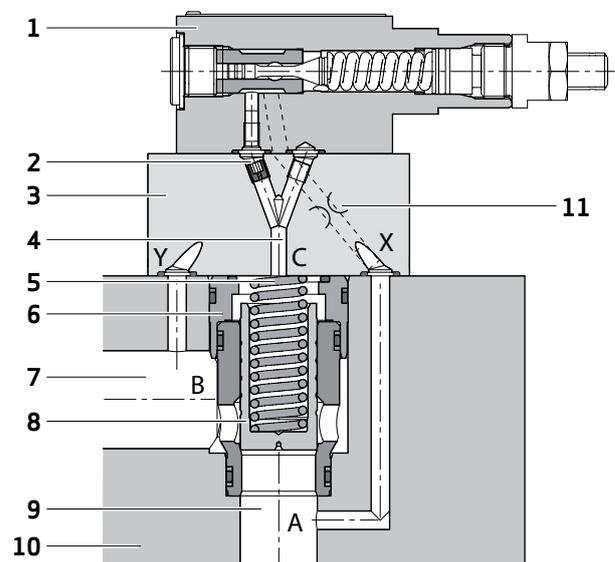
Des Weiteren besteht die Möglichkeit über spezielle Zwischenplattenventile die Funktionalität zu erweitern (z. B. Druckentlastung oder zusätzliche Druckstufe).

Zur Realisierung von Druckminderfunktionen oder Druckwaagen bietet Moog 2-Wege-Einbauventile in Schieberbauweise vom Typ CKE an.

### Steuerflächenverhältnisse



### 2-Wege-Einbauventil Druckfunktion



- |                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1 Vorsteuerventil, Druckbegrenzung | 6 Hülse und Kappe        |
| 2 Dämpfungsdüse                    | 7 B-Kanal                |
| 3 Steuerdeckel                     | 8 Kegel                  |
| 4 C-Kanal                          | 9 A-Kanal                |
| 5 Feder                            | 10 Steuerblock           |
|                                    | 11 X-Kanal mit Zumesdüse |

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

### Wegefunktion Kegeltypen - B- und C-Kegel (Steuerflächenverhältnis $A_A:A_X$ von 1:1,5)

Standardmäßig werden für die Wegefunktion vier Kegeltypen angeboten.

Der Kegeltyp B mit einem Steuerflächenverhältnis  $A_A:A_X$  von 1:1,5 und der Kegeltyp C mit gleichem Steuerflächenverhältnis und Dämpfungszapfen.

Der Kegeltyp E mit einem Steuerflächenverhältnis  $A_A:A_X$  von 1:1,07 und der Kegeltyp F mit gleichem Steuerflächenverhältnis und Dämpfungszapfen.

#### Kegeltyp B

Der Kegeltyp B ist ein Stufenkegel und öffnet den maximal möglichen Durchströmungsquerschnitt annähernd linear über den Kegelhub. Der Kegel besitzt ein Steuerflächenverhältnis  $A_A:A_X$  von 1:1,5.

#### Kegeltyp C

Der Kegeltyp C basiert auf dem Kegel B mit gleichem Steuerflächenverhältnis und ist mit einem Dämpfungszapfen ausgestattet.

Bei einigen Anwendungen ist eine gedämpfte Schaltfunktion erforderlich, um Druckstöße im Hydrauliksystem zu vermeiden. Für diese Anwendungen steht der Kegel C zur Verfügung.

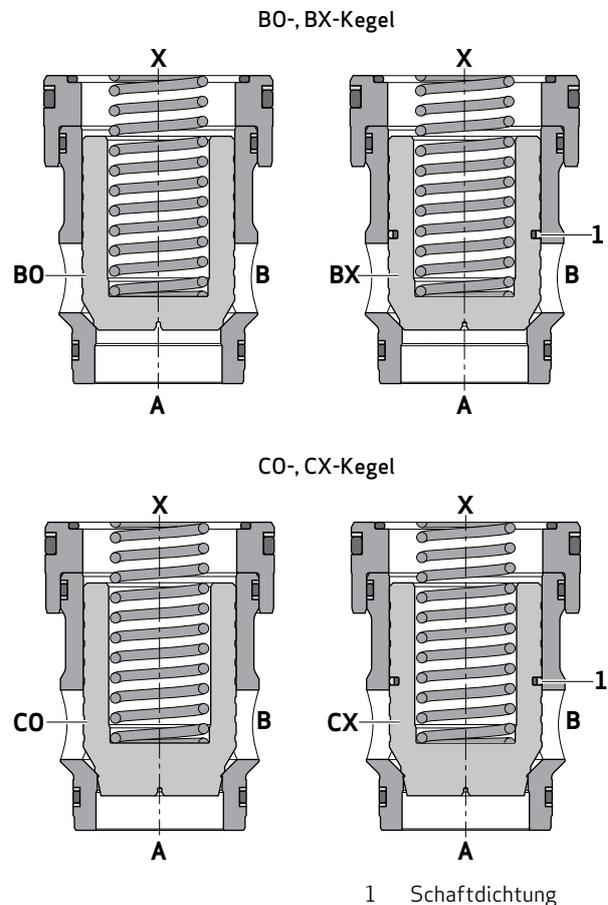
Beim Kegeltyp C wird im ersten Bereich des Öffnungshubs nur ein Teil des maximal möglichen Öffnungsquerschnitts durch den Dämpfungszapfen freigegeben. Dies bewirkt ein langsames Vergrößern bzw. Verringern der Durchströmungsquerschnitte, wodurch Druckstöße in Hydrauliksystemen vermieden werden können.

#### Optionale Schaftdichtung

In einigen Anwendungen muss der Arbeitsanschluss B gegenüber dem Steueranschluss X leckölfrei abgedichtet sein. Zu diesem Zweck können alle Kegeltypen mit einer Schaftdichtung (Position 1) ausgerüstet werden. Diese Schaftdichtung ist in die Mantelfläche des Kegels eingebracht und dichtet den B-Kanal und den X-Kanal zueinander leckölfrei ab.

Alle Kegeltypen mit Schaftdichtung sollten möglichst mit der stärksten verfügbaren Feder eingesetzt werden. Diese Federn garantieren ein sicheres Schließen des Kegels gegen die Reibkraft der Dichtung.

Ein sitzdichtes Absperren zwischen den Arbeitsanschlüssen A und B ist gewährleistet.



## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

### Wegefunktion Kegeltypen - E- und F-Kegel (Steuerflächenverhältnis $A_A:A_X$ von 1:1,07)

#### Kegeltyp E

Bei dem Kegeltyp E öffnet der Kegel die maximal mögliche Durchströmungsfläche annähernd linear über den Kegelhub. Der Kegel besitzt ein Steuerflächenverhältnis  $A_A:A_X$  von 1:1,07.

#### Kegeltyp F

Der Kegeltyp F basiert auf dem Kegeltyp E und besitzt ebenfalls ein Steuerflächenverhältnis  $A_A:A_X$  von 1:1,07.

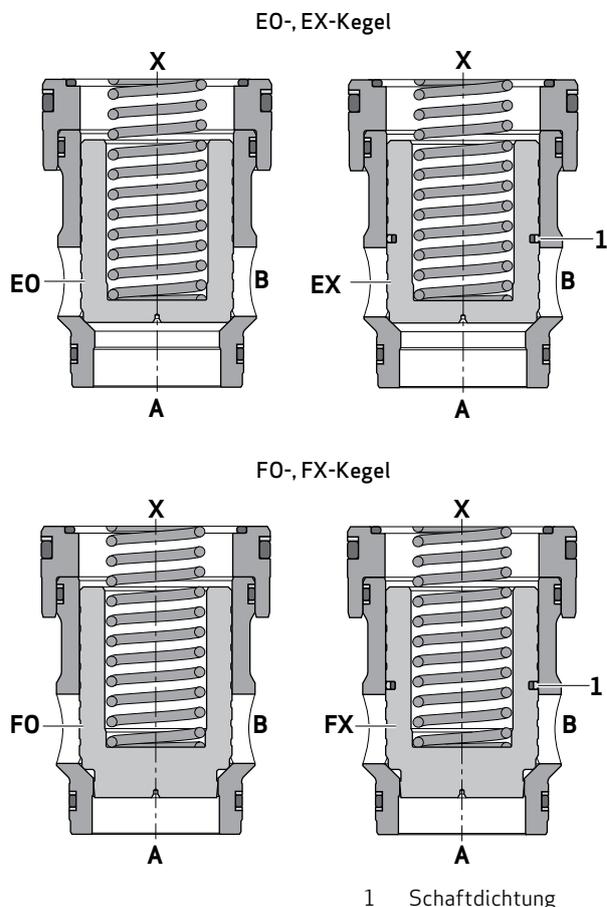
Äquivalent zum Kegeltyp C besitzt der Kegeltyp F einen Dämpfungszapfen, der ein langsames Vergrößern bzw. Verringern der Durchströmungsquerschnitte bewirkt, wodurch Druckstöße in Hydrauliksystemen vermieden werden können.

#### Optionale Schaftdichtung

In einigen Anwendungen muss der Arbeitsanschluss B gegenüber dem Steueranschluss X leckölfrei abgedichtet sein. Zu diesem Zweck können alle Kegeltypen mit einer Schaftdichtung (Position 1) ausgerüstet werden. Diese Schaftdichtung ist in die Mantelfläche des Kegels eingebracht und dichtet den B-Kanal und den X-Kanal zueinander leckölfrei ab.

Alle Kegeltypen mit Schaftdichtung sollten möglichst mit der stärksten verfügbaren Feder eingesetzt werden. Diese Federn garantieren ein sicheres Schließen des Kegels gegen die Reibkraft der Dichtung.

Ein sitzdichtes Absperren zwischen den Arbeitsanschlüssen A und B ist gewährleistet.



## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

### Druckfunktion Kegeltypen - AO- und EX-Kegel

Standardmäßig werden zur Realisierung einer Druckfunktion zwei Kegeltypen angeboten.

#### Kegeltyp A

Der Kegeltyp A ist der Kegel für die klassische Druckbegrenzungsfunktion. Der Kegeltyp A besitzt ein Steuerflächenverhältnis  $A_A:A_X = 1:1$  (keine Wirkfläche am B-Anschluss). Bei einer Druckbegrenzungsfunktion sollten die Drücke im A- und X-Anschluss annähernd gleich sein, da ansonsten eine Beschädigung des Ventilsitzes nicht ausgeschlossen werden kann.

#### Kegeltyp E mit Schaftdichtung

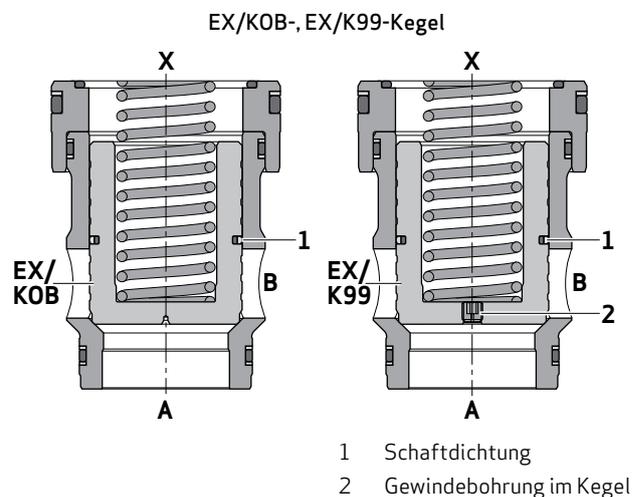
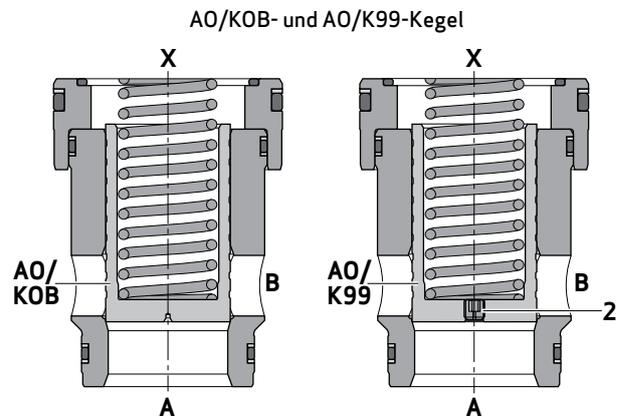
In einigen Druckbegrenzungsfunktionen muss der Steueranschluss X gegenüber dem Anschluss B leckölfrei abgedichtet sein. Hierfür steht eine Schaftdichtung (Position 1) zur Verfügung. Diese ist in die Mantelfläche des Kegels eingebracht und dichten den B-Kanal und den X-Kanal zueinander leckölfrei ab.

Der Kegeltyp E besitzt ein Steuerflächenverhältnis  $A_A:A_X = 1:1,07$ . Durch den Flächenüberschuss in Schließrichtung des Cartridgeventils ist bei ausgeglichenen Drücken in den Anschlüssen A und X ein sitzdichtes Schließen des Ventils garantiert.

Der Kegeltyp E mit Schaftdichtung sollte möglichst mit der stärksten verfügbaren Feder eingesetzt werden. Diese Federn garantieren ein sicheres Schließen des Kegels gegen die Reibkraft der Dichtung.

#### Kegelvarianten /KOB und /K99

Die Kegeltypen A und E sind als KOB-Varianten, ohne Bohrung im Kegel, und als K99-Varianten, mit metrischem Gewinde zur Einbaumöglichkeit einer Düse (Position 2) zur internen Pilotölversorgung, erhältlich.



# VOLUMENSTROMBERECHNUNG

Beim Einsatz des 2-Wege-Einbauventils als Schaltventil ist der sich einstellende Volumenstrom abhängig von der Druckdifferenz zwischen den Arbeitsanschlüssen A und B.

Mit Hilfe der nachstehenden Formel kann mit dem Druckabfall ( $\Delta p_N$ ) und dem dazugehörigem Volumenstrom ( $Q_N$ ) aus den  $\Delta p/Q$ -Diagrammen der tatsächliche Volumenstrom ( $Q$ ) in Abhängigkeit vom tatsächlichen Druckabfall ( $\Delta p$ ) berechnet werden.

$$Q = Q_N \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\Delta p_N}}$$

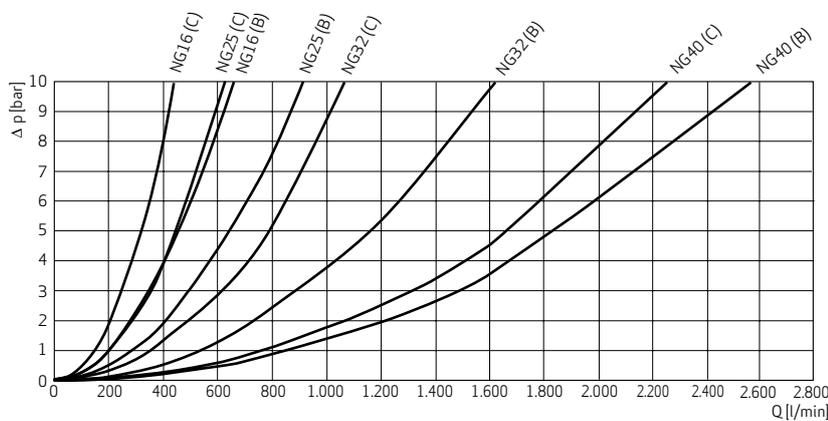
- Q [l/min]    Tatsächlicher Volumenstrom
- $Q_N$  [l/min]    Nennvolumenstrom
- $\Delta p$  [bar]    Tatsächlicher Druckabfall
- $\Delta p_N$  [bar]    Nenndruckabfall

Der tatsächliche Volumenstrom sollte in den Anschlussbohrungen des Ventils eine mittlere Strömungsgeschwindigkeit von 30 m/s nicht überschreiten. Den entsprechenden Durchfluss bei dieser Strömungsgeschwindigkeit finden Sie in den Durchflussdiagrammen der jeweiligen Nenngrößen.

Um die Druckverluste beim Durchströmen des 2-Wege-Einbauventils zu minimieren, ist eine funktionsrelevante Durchströmung von Vorteil; die Durchflussrichtung A nach B ist zu bevorzugen. Detaillierte Durchflusskurven von beiden Durchflussrichtungen sind in den entsprechenden Durchflussdiagrammen der jeweiligen Nenngröße zu finden.

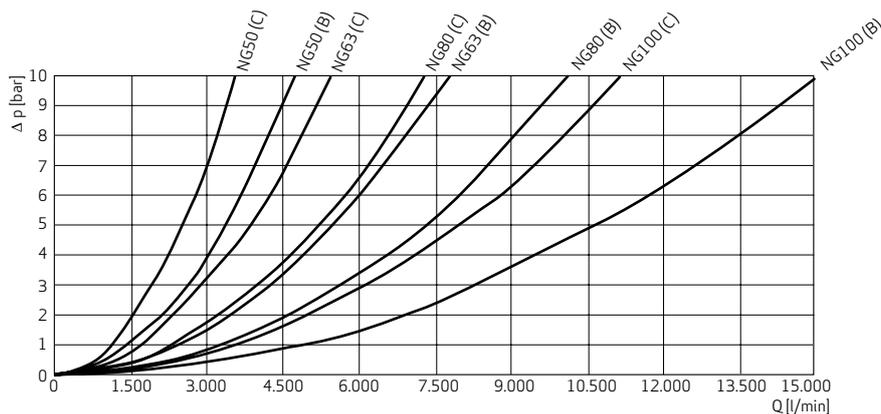
Zur weiteren Reduzierung der Druckverluste sollte der abgehende Arbeitsanschluss B maximal möglich gebohrt werden (gemäß den Angaben für die maximal zulässige Anbohrung für den Arbeitsanschluss B; siehe Abschnitt „Lochbild der Anschlussfläche“). Informationen zur optimalen Ausrichtung des Einbauventils im Steuerblock siehe Abschnitt „Einbauhinweise“.

NG16 bis NG40



- (B) Kegel BO/BX
- (C) Kegel CO/CX

NG50 bis NG100



- (B) Kegel BO/BX
- (C) Kegel CO/CX

## EINBAUHINWEISE

Für eine einwandfreie Montage und somit korrekte Funktion des 2-Wege-Einbauventils sind einige Hinweise zu beachten.

### Dichtungen

Alle außenliegenden Dichtungen auf korrekten Sitz überprüfen. Die Stützringe dürfen nicht über den Außendurchmesser der Hülse überstehen. Bei Bedarf den Stützring demontieren und auf einen kleineren Durchmesser „vorspannen“. Anschließend den Stützring wieder montieren.

Vor der Montage alle außenliegenden Dichtungen leicht einfetten.

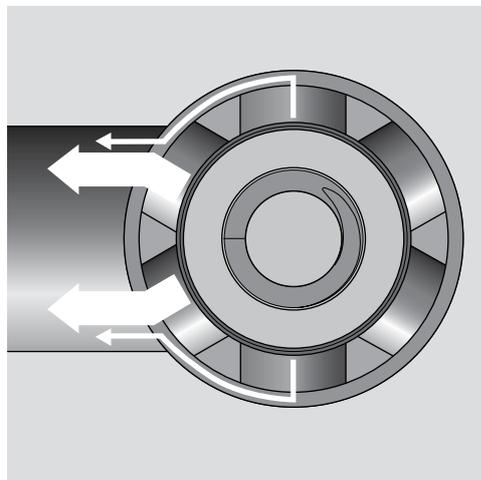
### Ausrichtung im Steuerblock

Um das strömungsoptimierte Design der 2-Wege-Einbauventile optimal zu nutzen, muss das Ventil in der strömungsgünstigsten Ausrichtung im Steuerblock verbaut werden:

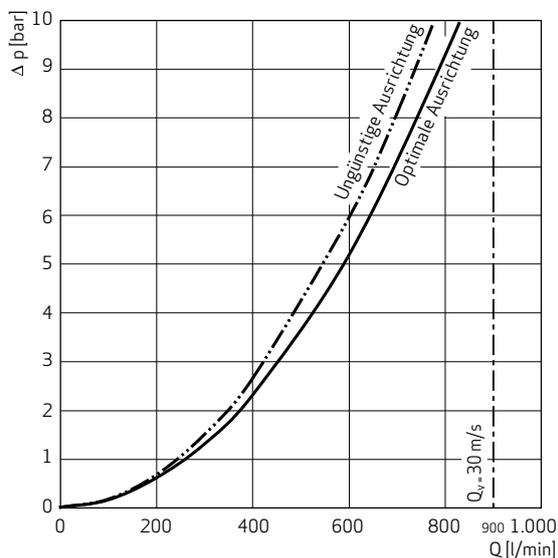
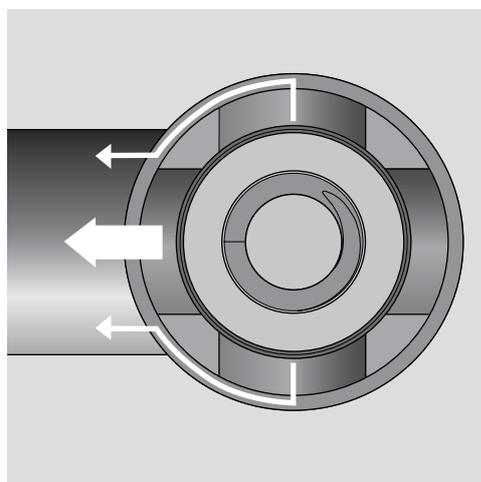
- Bei Ventilhülsen mit sechs seitlichen Bohrungen muss das Einbauventil mit dem Steg zum B-Kanal im Steuerblock verbaut werden. Dadurch stehen zwei Bohrungen der Ventilhülse zur Bohrung im Steuerblock.
- Bei Ventilhülsen mit vier seitlichen Bohrungen (nur bei NG16 AO-Kegel) muss das Einbauventil mit einer Bohrung konzentrisch zum B-Kanal im Steuerblock verbaut werden.

Durch diese optimale Einbaulage wird der kleinstmögliche Druckverlust erreicht. Am Beispiel der Nenngröße 25 sieht man deutlich den Unterschied zwischen den verschiedenen Ausrichtungen des Ventils im Steuerblock.

#### Optimale Einbauposition für Hülsen mit 6 Bohrungen



#### Optimale Einbauposition für Hülsen mit 4 Bohrungen



# ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN FÜR ALLE NENNGRÖSSEN

## Allgemeine Technische Daten

<b>Ventilausführung</b>	2-Wege-Einbauventil
<b>Bauart</b>	Sitzventil
<b>Anschlussart</b>	Blockeinbau
<b>Durchflussrichtung</b>	A ↔ B (A → B)
<b>Einbaulage</b>	Beliebig
<b>Lochbild</b>	ISO 7368:1989-08
<b>Lagertemperaturbereich</b>	
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C
<b>MTTF<sub>d</sub>-Wert nach EN ISO 13849-1</b>	150 Jahre

## Hydraulische Daten

<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X</b>	420 bar
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>	
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>	
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C
<b>Viskositätsbereich empfohlen</b>	15 bis 46 mm <sup>2</sup> /s
<b>Viskositätsbereich empfohlen</b>	15 bis 46 mm <sup>2</sup> /s
<b>Viskositätsbereich maximal zulässig</b>	2,8 bis 380 mm <sup>2</sup> /s
<b>Empfohlene Reinheitsklasse nach ISO 4406</b>	
Für Funktionssicherheit	20/18/15
Für längere Lebensdauer (geringer Verschleiß)	17/14/11

1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

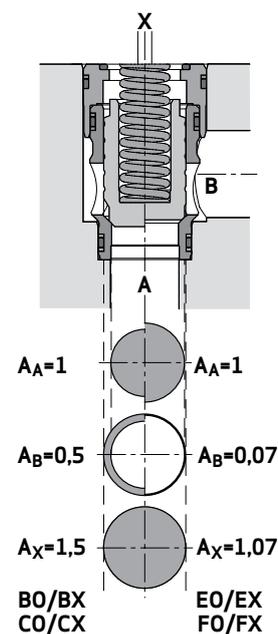
# NG16 - WEGEFUNKTION

## Allgemeine Technische Daten

<b>Durchflussrichtung</b>	A ↔ B
<b>Lochbild</b>	ISO 7368-BA-06-2-A
<b>Gewicht</b>	0,17 kg

## Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	BO/BX	CO/CX	EO/EX	FO/FX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X<sup>1)</sup></b>	420 bar			
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	2,83 cm <sup>3</sup>			
<b>Steuerflächen</b>				
Kegelhub	9 mm			
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	209 mm <sup>2</sup>	290 mm <sup>2</sup>		
Faktor A <sub>A</sub>	1			
Faktor A <sub>B</sub>	0,5	0,07		
Faktor A <sub>x</sub>	1,5	1,07		
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>				
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>				
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C			
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C			



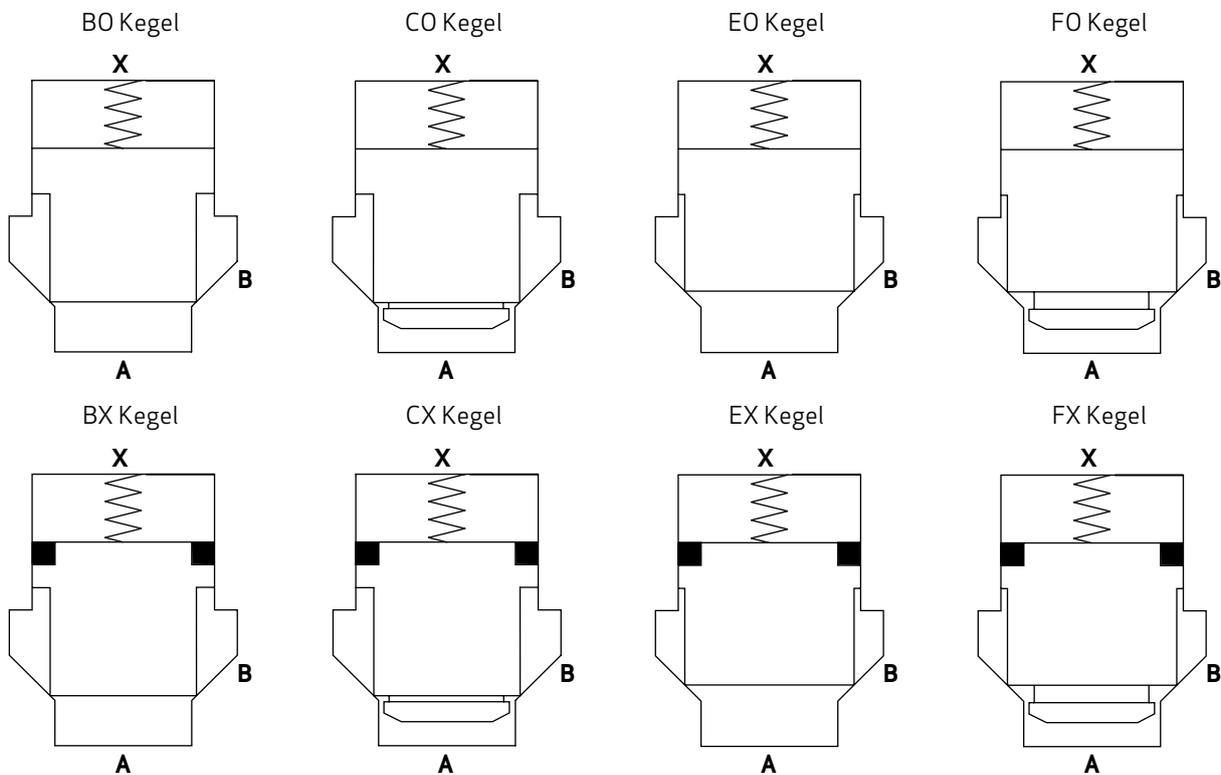
1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

## Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
<b>BO</b>	Feder S - 1,0 bar	N-CEE16K6BOS/KOB	X731-016BOS-000N00
<b>BO</b>	Feder T - 1,9 bar	N-CEE16K6BOT/KOB	X731-016BOT-000N00
<b>BO</b>	Feder U - 3,8 bar	N-CEE16K6BOU/KOB	X731-016BOU-000N00
<b>BX</b>	Feder U - 3,8 bar	N-CEE16K6BXU/KOB	X731-016BXU-000N00
<b>CO</b>	Feder S - 1,0 bar	N-CEE16K6COS/KOB	X731-016COS-000N00
<b>CO</b>	Feder T - 1,9 bar	N-CEE16K6COT/KOB	X731-016COT-000N00
<b>CO</b>	Feder U - 3,8 bar	N-CEE16K6COU/KOB	X731-016COU-000N00
<b>CX</b>	Feder U - 3,8 bar	N-CEE16K6CXU/KOB	X731-016CXU-000N00
<b>EO</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE16K6EOS/KOB	X731-016EOS-000N00
<b>EO</b>	Feder T - 1,4 bar	N-CEE16K6EOT/KOB	X731-016EOT-000N00
<b>EO</b>	Feder U - 2,7 bar	N-CEE16K6EOU/KOB	X731-016EOU-000N00
<b>EX</b>	Feder U - 2,7 bar	N-CEE16K6EXU/KOB	X731-016EXU-000N00
<b>FO</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE16K6FOS/KOB	X731-016FOS-000N00
<b>FO</b>	Feder T - 1,4 bar	N-CEE16K6FOT/KOB	X731-016FOT-000N00
<b>FO</b>	Feder U - 2,7 bar	N-CEE16K6FOU/KOB	X731-016FOU-000N00
<b>FX</b>	Feder U - 2,7 bar	N-CEE16K6FXU/KOB	X731-016FXU-000N00

# NG16 - WEGEFUNKTION

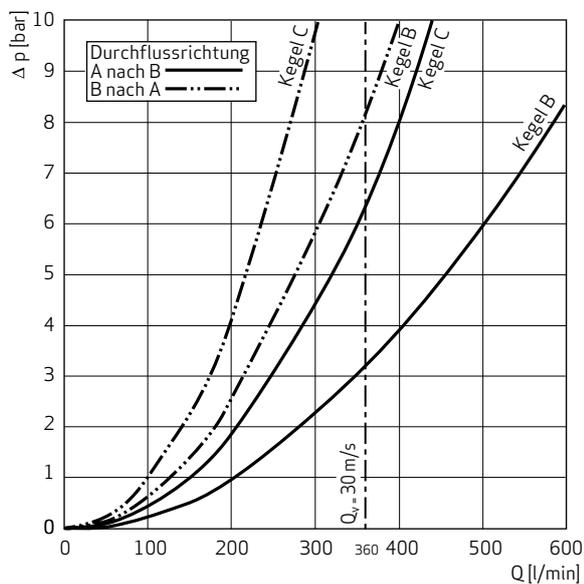
## Hydrauliksymbole



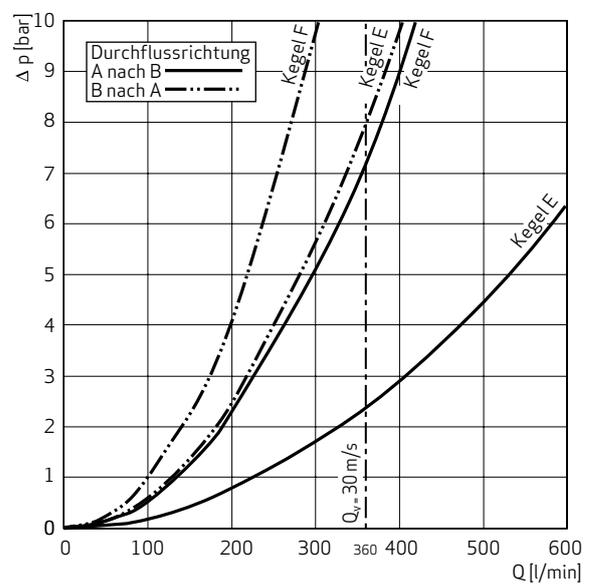
## Volumenstromkennlinie

Messbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Anschluss B mit d<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

BO/BX, CO/CX Kegel



EO/EX, FO/FX Kegel



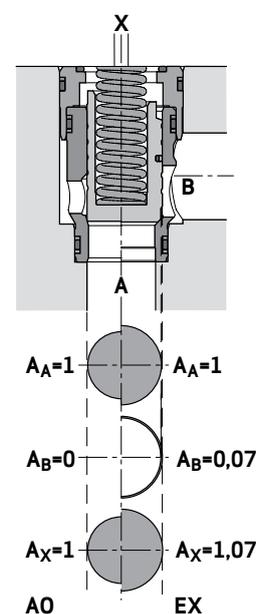
## NG16 - DRUCKFUNKTION

### Allgemeine Technische Daten

<b>Durchflussrichtung</b>	A → B
<b>Lochbild</b>	ISO 7368-BA-06-2-A
<b>Gewicht</b>	0,17 kg
<b>Düsegewinde (nur bei Variante /K99)</b>	M6

### Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	AO	EX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X <sup>1)</sup></b>	420 bar	
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	1,81 cm <sup>3</sup>	2,83 cm <sup>3</sup>
<b>Steuerflächen</b>		
Kegelhub	9 mm	
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	201 mm <sup>2</sup>	290 mm <sup>2</sup>
Faktor A <sub>A</sub>	1	
Faktor A <sub>B</sub>	0	0,07
Faktor A <sub>x</sub>	1	1,07
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>		
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>		
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C	
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C	



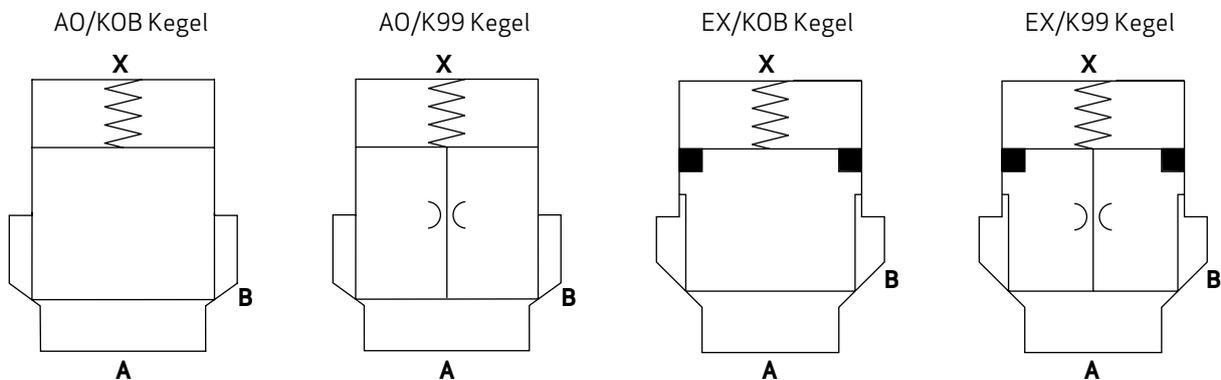
1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

### Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
<b>AO/KOB</b>	Feder S - 1 bar	N-CEE16K6AOS/KOB	X731-016AOS-000N00
<b>AO/KOB</b>	Feder T - 2 bar	N-CEE16K6AOT/KOB	X731-016AOT-000N00
<b>AO/KOB</b>	Feder U - 4 bar	N-CEE16K6AOU/KOB	X731-016AOU-000N00
<b>AO/K99</b>	Feder S - 1 bar	N-CEE16K6AOS/K99	X731-016AOS-001N00
<b>AO/K99</b>	Feder T - 2 bar	N-CEE16K6AOT/K99	X731-016AOT-001N00
<b>AO/K99</b>	Feder U - 4 bar	N-CEE16K6AOU/K99	X731-016AOU-001N00
<b>EX/KOB</b>	Feder U - 2,7 bar	N-CEE16K6EXU/KOB	X731-016EXU-000N00
<b>EX/K99</b>	Feder U - 2,7 bar	N-CEE16K6EXU/K99	X731-016EXU-001N00

# NG16 - DRUCKFUNKTION

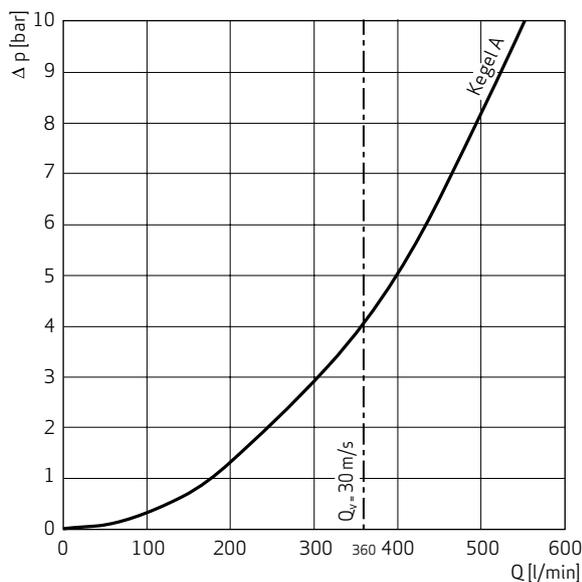
## Hydrauliksymbole



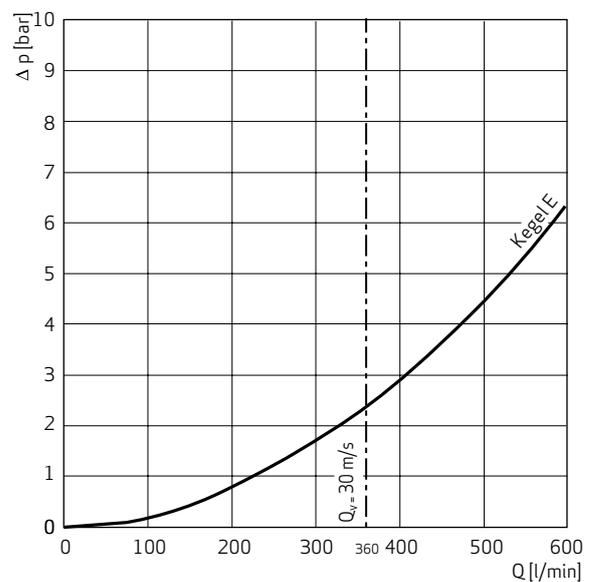
## Volumenstromkennlinie

Messbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Durchströmung A→B, Anschluss B mit d4<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

AO Kegel



EX Kegel



## Hinweise

- Kennlinien der Druckbegrenzungsfunktion sind im entsprechenden Katalog verfügbar.
- Cartridges mit AO-Kegel sollten nur in Druckbegrenzungsfunktionen verwendet werden. Dabei sollten die Drücke im A- und X-Anschluss annähernd gleich sein, da ansonsten eine Beschädigung des Ventilsitzes nicht ausgeschlossen ist.

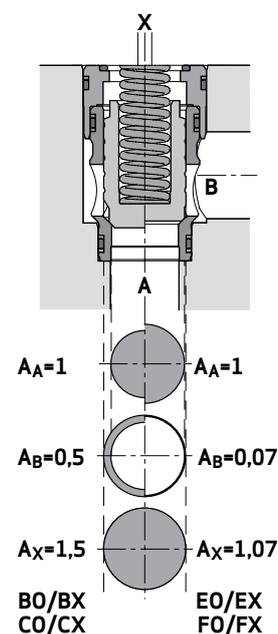
# NG25 - WEGEFUNKTION

## Allgemeine Technische Daten

Durchflussrichtung	A ↔ B
Lochbild	ISO 7368-BB-08-2-A
Gewicht	0,4 kg

## Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	BO/BX	CO/CX	EO/EX	FO/FX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X<sup>1)</sup></b>	420 bar			
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	9,19 cm <sup>3</sup>			
<b>Steuerflächen</b>				
Kegelhub	13 mm			
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	471 mm <sup>2</sup>	661 mm <sup>2</sup>		
Faktor A <sub>A</sub>	1			
Faktor A <sub>B</sub>	0,5	0,07		
Faktor A <sub>x</sub>	1,5	1,07		
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>				
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>				
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C			
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C			



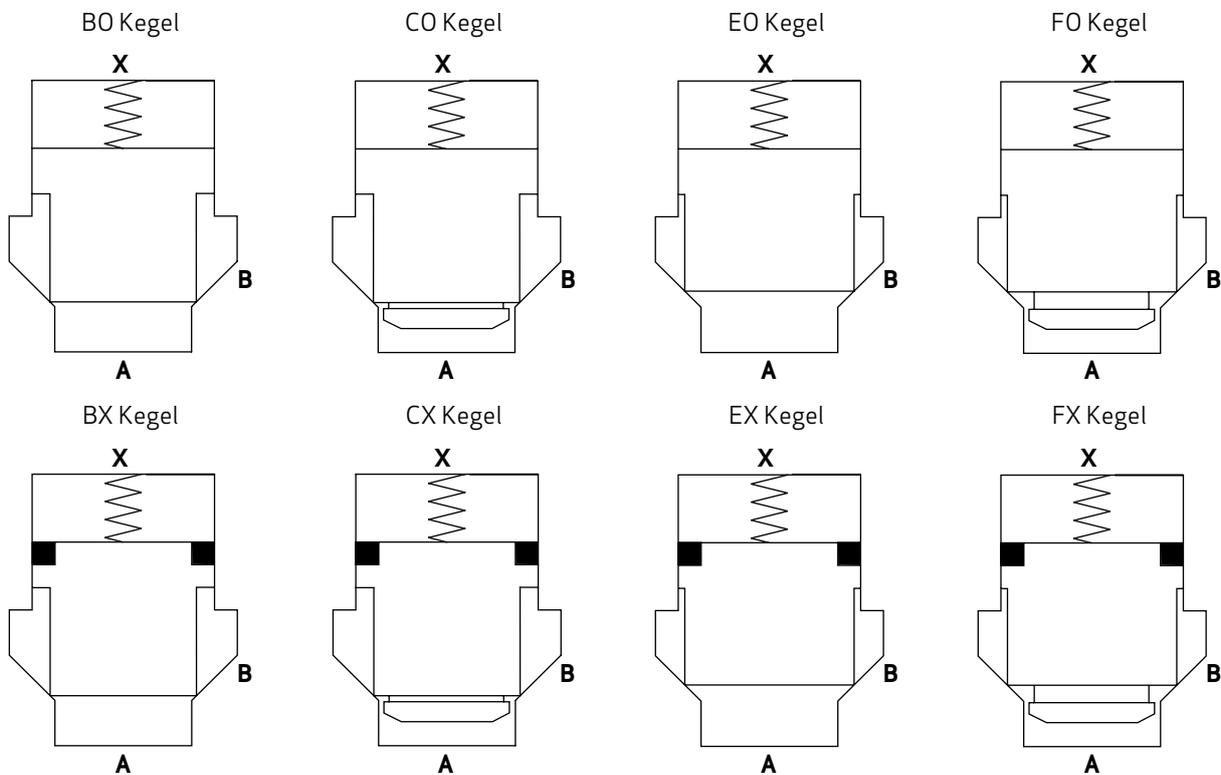
1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

## Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
BO	Feder S - 1 bar	N-CEE25K6BOS/KOB	X731-025BOS-000N00
BO	Feder T - 2,1 bar	N-CEE25K6BOT/KOB	X731-025BOT-000N00
BO	Feder U - 4,2 bar	N-CEE25K6BOU/KOB	X731-025BOU-000N00
BX	Feder U - 4,2 bar	N-CEE25K6BXU/KOB	X731-025BXU-000N00
CO	Feder S - 1 bar	N-CEE25K6COS/KOB	X731-025COS-000N00
CO	Feder T - 2,1 bar	N-CEE25K6COT/KOB	X731-025COT-000N00
CO	Feder U - 4,2 bar	N-CEE25K6COU/KOB	X731-025COU-000N00
CX	Feder U - 4,2 bar	N-CEE25K6CXU/KOB	X731-025CXU-000N00
EO	Feder S - 0,7 bar	N-CEE25K6EOS/KOB	X731-025EOS-000N00
EO	Feder T - 1,5 bar	N-CEE25K6EOT/KOB	X731-025EOT-000N00
EO	Feder U - 3,0 bar	N-CEE25K6EOU/KOB	X731-025EOU-000N00
EX	Feder U - 3,0 bar	N-CEE25K6EXU/KOB	X731-025EXU-000N00
FO	Feder S - 0,7 bar	N-CEE25K6FOS/KOB	X731-025FOS-000N00
FO	Feder T - 1,5 bar	N-CEE25K6FOT/KOB	X731-025FOT-000N00
FO	Feder U - 3,0 bar	N-CEE25K6FOU/KOB	X731-025FOU-000N00
FX	Feder U - 3,0 bar	N-CEE25K6FXU/KOB	X731-025FXU-000N00

# NG25 - WEGEFUNKTION

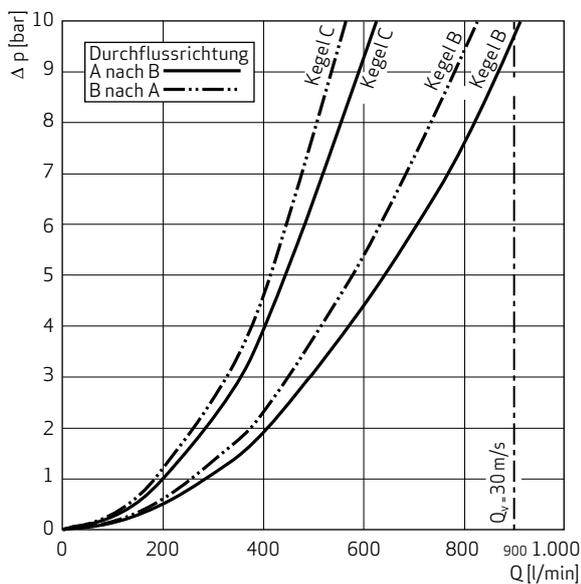
## Hydrauliksymbole



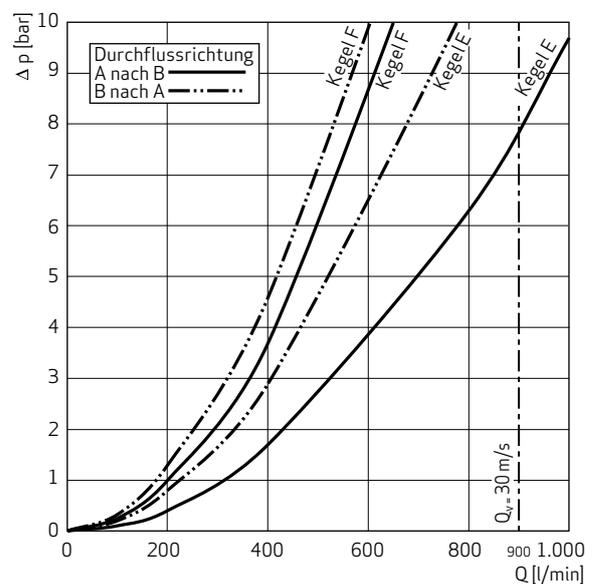
## Volumenstromkennlinie

Messbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Anschluss B mit d<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

BO/BX, CO/CX Kegel



EO/EX, FO/FX Kegel



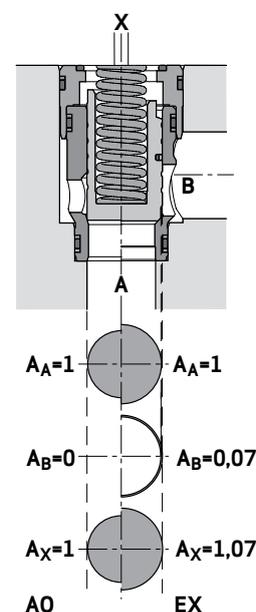
# NG25 - DRUCKFUNKTION

## Allgemeine Technische Daten

<b>Durchflussrichtung</b>	A → B
<b>Lochbild</b>	ISO 7368-BB-08-2-A
<b>Gewicht</b>	0,4 kg
<b>Düsegewinde (nur bei Variante /K99)</b>	M6

## Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	AO	EX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X <sup>1)</sup></b>	420 bar	
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	4,42 cm <sup>3</sup>	9,19 cm <sup>3</sup>
<b>Steuerflächen</b>		
Kegelhub	9 mm	13 mm
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	491 mm <sup>2</sup>	661 mm <sup>2</sup>
Faktor A <sub>A</sub>	1	
Faktor A <sub>B</sub>	0	0,07
Faktor A <sub>X</sub>	1	1,07
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>		
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>		
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C	
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C	



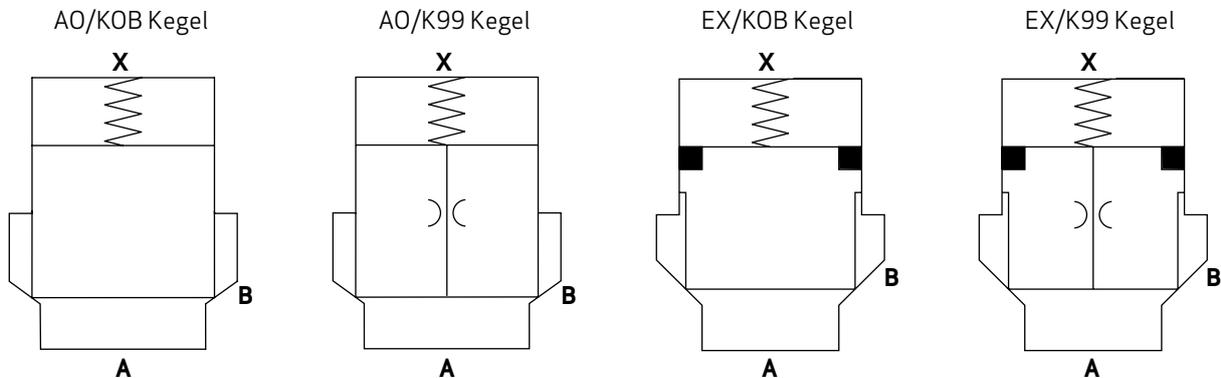
1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

## Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
<b>AO/KOB</b>	Feder S - 1,0 bar	N-CEE25K6AOS/KOB	X731-025AOS-000N00
<b>AO/KOB</b>	Feder T - 2,0 bar	N-CEE25K6AOT/KOB	X731-025AOT-000N00
<b>AO/KOB</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE25K6AOU/KOB	X731-025AOU-000N00
<b>AO/K99</b>	Feder S - 1,0 bar	N-CEE25K6AOS/K99	X731-025AOS-001N00
<b>AO/K99</b>	Feder T - 2,0 bar	N-CEE25K6AOT/K99	X731-025AOT-001N00
<b>AO/K99</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE25K6AOU/K99	X731-025AOU-001N00
<b>EX/KOB</b>	Feder U - 3,0 bar	N-CEE25K6EXU/KOB	X731-025EXU-000N00
<b>EX/K99</b>	Feder U - 3,0 bar	N-CEE25K6EXU/K99	X731-025EXU-001N00

# NG25 - DRUCKFUNKTION

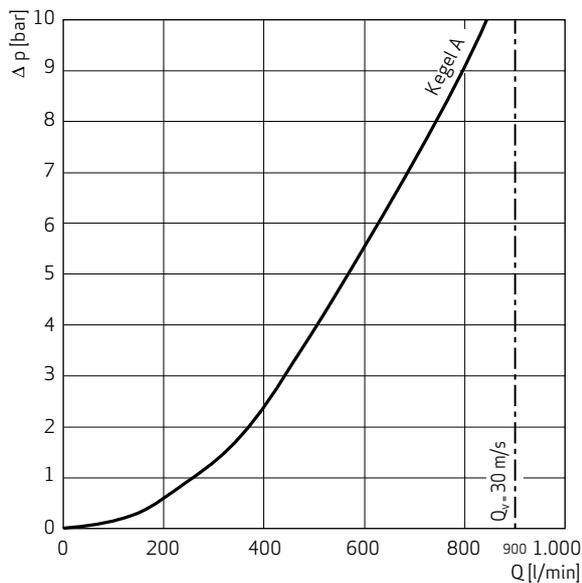
## Hydrauliksymbole



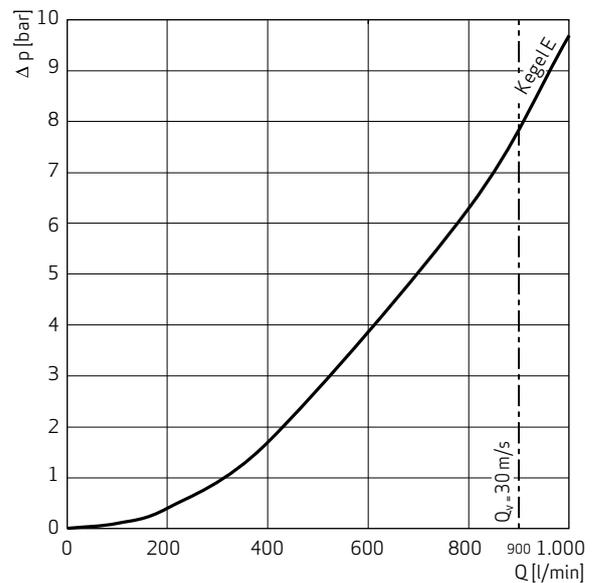
## Volumenstromkennlinie

Messbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Durchströmung A→B, Anschluss B mit d<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

### AO Kegel



### EX Kegel



## Hinweise

- Kennlinien der Druckbegrenzungsfunktion sind im entsprechenden Katalog verfügbar.
- Cartridges mit AO-Kegel sollten nur in Druckbegrenzungsfunktionen verwendet werden. Dabei sollten die Drücke im A- und X-Anschluss annähernd gleich sein, da ansonsten eine Beschädigung des Ventilsitzes nicht ausgeschlossen ist.

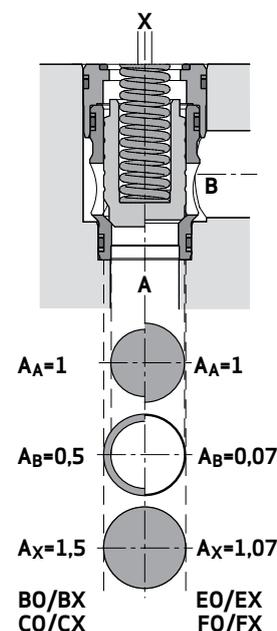
# NG32 - WEGEFUNKTION

## Allgemeine Technische Daten

Durchflussrichtung	A ↔ B
Lochbild	ISO 7368-BC-09-2-A
Gewicht	0,9 kg

## Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	BO/BX	CO/CX	EO/EX	FO/FX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X<sup>1)</sup></b>	420 bar			
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	17,92 cm <sup>3</sup>			
<b>Steuerflächen</b>				
Kegelhub	15 mm			
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	794 mm <sup>2</sup>	1.116 mm <sup>2</sup>		
Faktor A <sub>A</sub>	1			
Faktor A <sub>B</sub>	0,5	0,07		
Faktor A <sub>x</sub>	1,5	1,07		
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>				
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>				
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C			
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C			



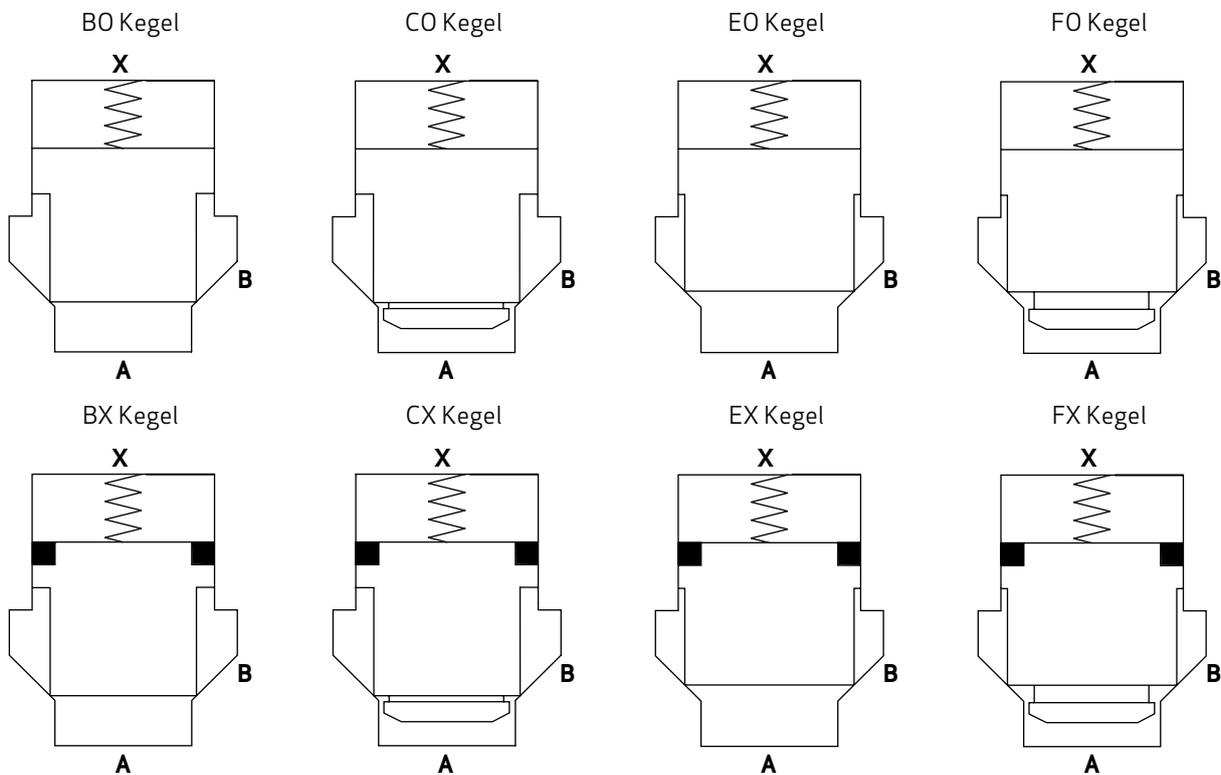
1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

## Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
BO	Feder S - 1,0 bar	N-CEE32K6BOS/KOB	X731-032BOS-000N00
BO	Feder T - 2,0 bar	N-CEE32K6BOT/KOB	X731-032BOT-000N00
BO	Feder U - 4,0 bar	N-CEE32K6BOU/KOB	X731-032BOU-000N00
BX	Feder U - 4,0 bar	N-CEE32K6BXU/KOB	X731-032BXU-000N00
CO	Feder S - 1,0 bar	N-CEE32K6COS/KOB	X731-032COS-000N00
CO	Feder T - 2,0 bar	N-CEE32K6COT/KOB	X731-032COT-000N00
CO	Feder U - 4,0 bar	N-CEE32K6COU/KOB	X731-032COU-000N00
CX	Feder U - 4,0 bar	N-CEE32K6CXU/KOB	X731-032CXU-000N00
EO	Feder S - 0,7 bar	N-CEE32K6EOS/KOB	X731-032EOS-000N00
EO	Feder T - 1,4 bar	N-CEE32K6EOT/KOB	X731-032EOT-000N00
EO	Feder U - 2,8 bar	N-CEE32K6EOU/KOB	X731-032EOU-000N00
EX	Feder U - 2,8 bar	N-CEE32K6EXU/KOB	X731-032EXU-000N00
FO	Feder S - 0,7 bar	N-CEE32K6FOS/KOB	X731-032FOS-000N00
FO	Feder T - 1,4 bar	N-CEE32K6FOT/KOB	X731-032EOT-000N00
FO	Feder U - 2,8 bar	N-CEE32K6FOU/KOB	X731-032FOU-000N00
FX	Feder U - 2,8 bar	N-CEE32K6FXU/KOB	X731-032FXU-000N00

# NG32 - WEGEFUNKTION

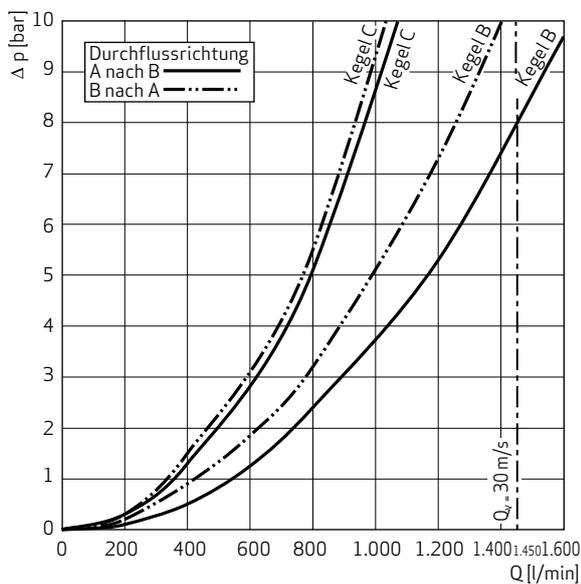
## Hydrauliksymbole



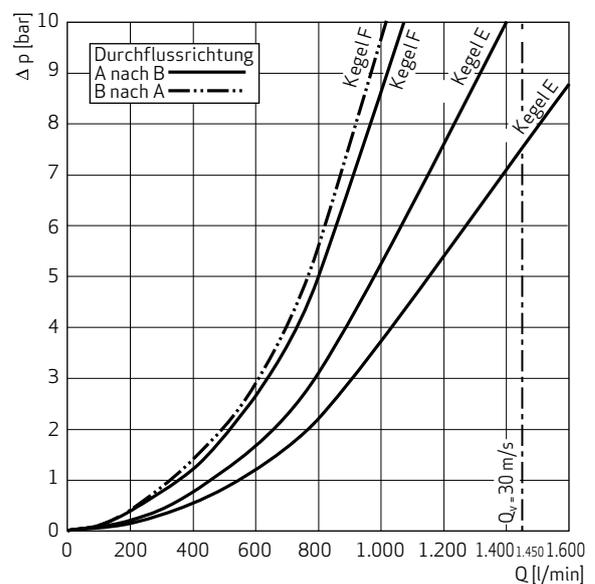
## Volumenstromkennlinie

Messbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Anschluss B mit d<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

BO/BX, CO/CX Kegel



EO/EX, FO/FX Kegel



## NG32 - DRUCKFUNKTION

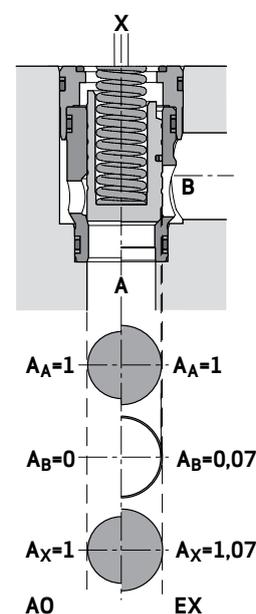
### Allgemeine Technische Daten

<b>Durchflussrichtung</b>	A → B
<b>Lochbild</b>	ISO 7368-BC-09-2-A
<b>Gewicht</b>	0,9 kg
<b>Düsegewinde (nur bei Variante /K99)</b>	M6

### Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	AO	EX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X <sup>1)</sup></b>	420 bar	
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	12,06 cm <sup>3</sup>	17,92 cm <sup>3</sup>
<b>Steuerflächen</b>		
Kegelhub	15 mm	
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	804 mm <sup>2</sup>	1.116 mm <sup>2</sup>
Faktor A <sub>A</sub>	1	
Faktor A <sub>B</sub>	0	0,07
Faktor A <sub>x</sub>	1	1,07
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>		
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>		
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C	
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C	

1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

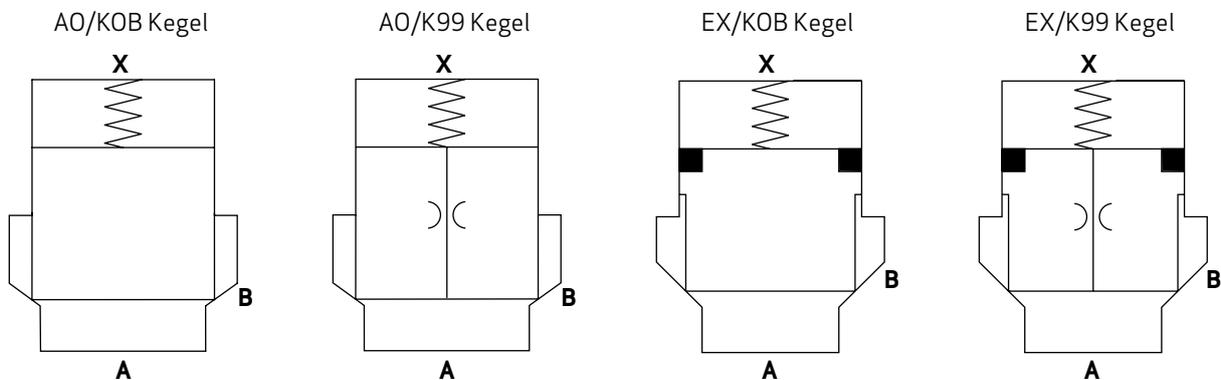


### Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
<b>AO/KOB</b>	Feder S - 1,0 bar	N-CEE32K6A0S/KOB	X731-032A0S-000N00
<b>AO/KOB</b>	Feder T - 2,0 bar	N-CEE32K6A0T/KOB	X731-032A0T-000N00
<b>AO/KOB</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE32K6A0U/KOB	X731-032A0U-000N00
<b>AO/K99</b>	Feder S - 1,0 bar	N-CEE32K6A0S/K99	X731-032A0S-001N00
<b>AO/K99</b>	Feder T - 2,0 bar	N-CEE32K6A0T/K99	X731-032A0T-001N00
<b>AO/K99</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE32K6A0U/K99	X731-032A0U-001N00
<b>EX/KOB</b>	Feder U - 2,8 bar	N-CEE32K6EXU/KOB	X731-032EXU-000N00
<b>EX/K99</b>	Feder U - 2,8 bar	N-CEE32K6EXU/K99	X731-032EXU-001N00

# NG32 - DRUCKFUNKTION

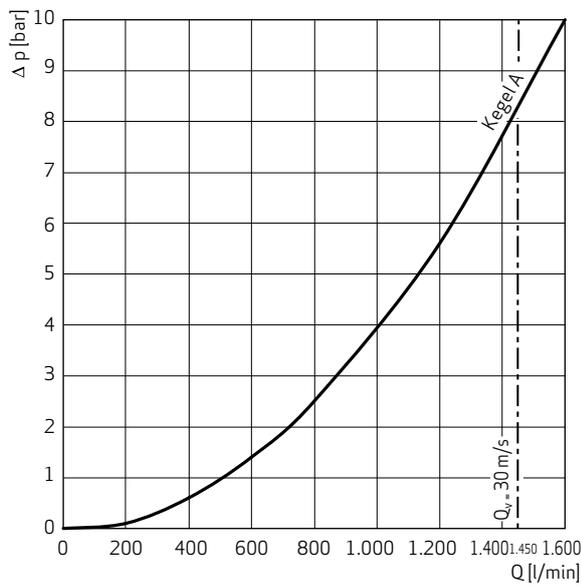
## Hydrauliksymbole



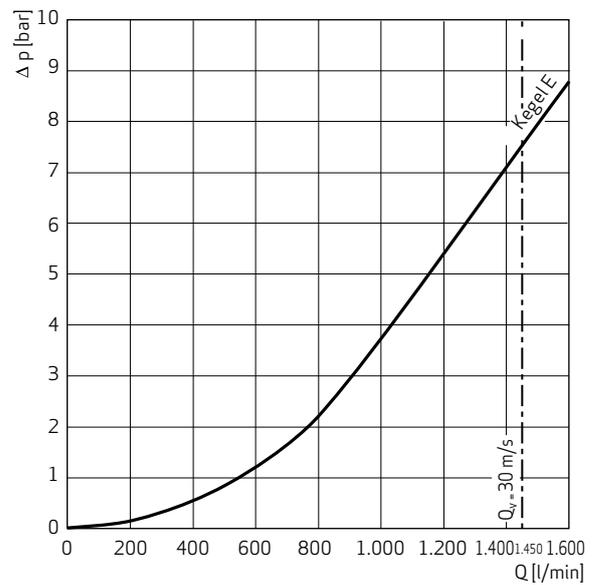
## Volumenstromkennlinie

Messbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Durchströmung A→B, Anschluss B mit d<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

AO Kegel



EX Kegel



## Hinweise

- Kennlinien der Druckbegrenzungsfunktion sind im entsprechenden Katalog verfügbar.
- Cartridges mit AO-Kegel sollten nur in Druckbegrenzungsfunktionen verwendet werden. Dabei sollten die Drücke im A- und X-Anschluss annähernd gleich sein, da ansonsten eine Beschädigung des Ventilsitzes nicht ausgeschlossen ist.

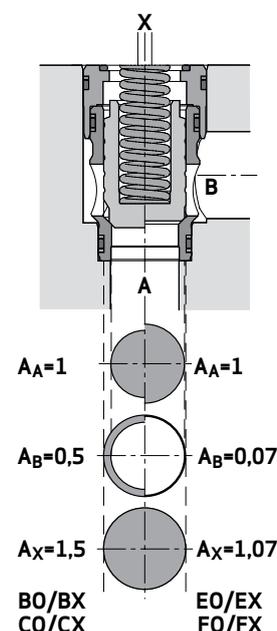
# NG40 - WEGEFUNKTION

## Allgemeine Technische Daten

<b>Durchflussrichtung</b>	A ↔ B
<b>Lochbild</b>	ISO 7368-BD-10-2-A
<b>Gewicht</b>	1,8 kg

## Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	BO/BX	CO/CX	EO/EX	FO/FX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X<sup>1)</sup></b>	420 bar			
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	33,24 m <sup>3</sup>			
<b>Steuerflächen</b>				
Kegelhub	20 mm			
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	1.110 mm <sup>2</sup>	1.555 mm <sup>2</sup>		
Faktor A <sub>A</sub>	1			
Faktor A <sub>B</sub>	0,5	0,07		
Faktor A <sub>x</sub>	1,5	1,07		
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>				
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>				
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C			
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C			



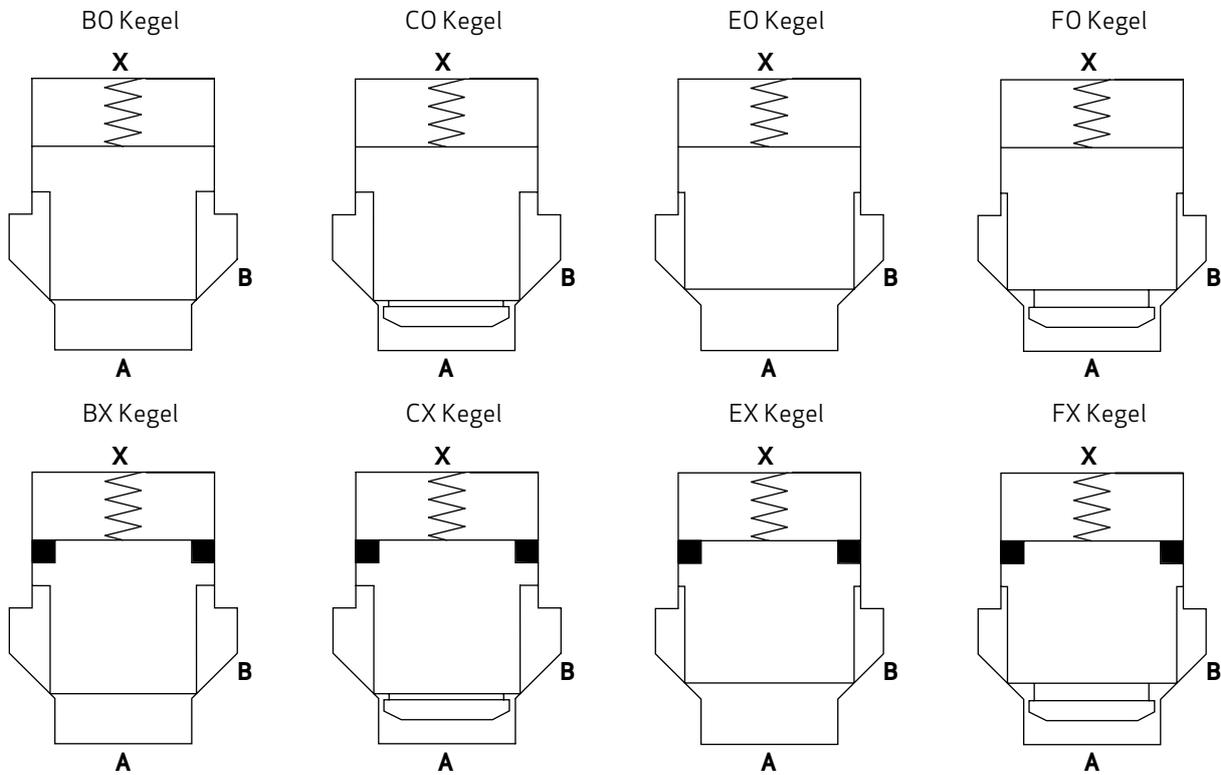
1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

## Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
<b>BO</b>	Feder S - 1,0 bar	N-CEE40K6BOS/KOB	X731-040BOS-000N00
<b>BO</b>	Feder T - 2,0 bar	N-CEE40K6BOT/KOB	X731-040BOT-000N00
<b>BO</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE40K6BOU/KOB	X731-040BOU-000N00
<b>BX</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE40K6BXU/KOB	X731-040BXU-000N00
<b>CO</b>	Feder S - 1,0 bar	N-CEE40K6COS/KOB	X731-040COS-000N00
<b>CO</b>	Feder T - 2,0 bar	N-CEE40K6COT/KOB	X731-040COT-000N00
<b>CO</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE40K6COU/KOB	X731-040COU-000N00
<b>CX</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE40K6CXU/KOB	X731-040CXU-000N00
<b>EO</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE40K6EOS/KOB	X731-040EOS-000N00
<b>EO</b>	Feder T - 1,4 bar	N-CEE40K6EOT/KOB	X731-040EOT-000N00
<b>EO</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE40K6EOU/KOB	X731-040EOU-000N00
<b>EX</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE40K6EXU/KOB	X731-040EXU-000N00
<b>FO</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE40K6FOS/KOB	X731-040FOS-000N00
<b>FO</b>	Feder T - 1,4 bar	N-CEE40K6FOT/KOB	X731-040EOT-000N00
<b>FO</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE40K6FOU/KOB	X731-040FOU-000N00
<b>FX</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE40K6FXU/KOB	X731-040FXU-000N00

# NG40 - WEGEFUNKTION

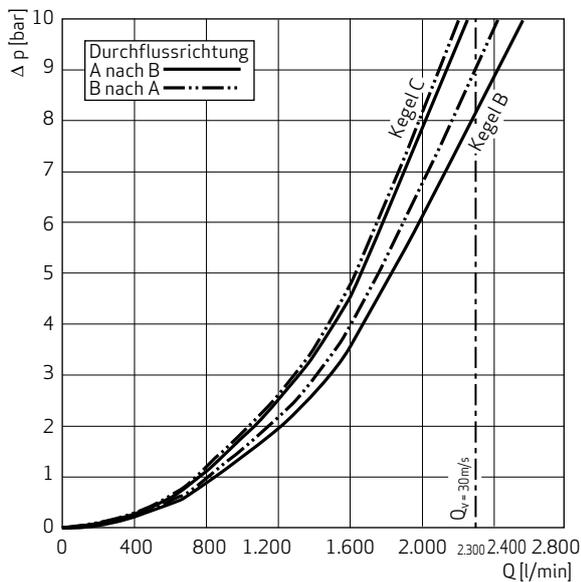
## Hydrauliksymbole



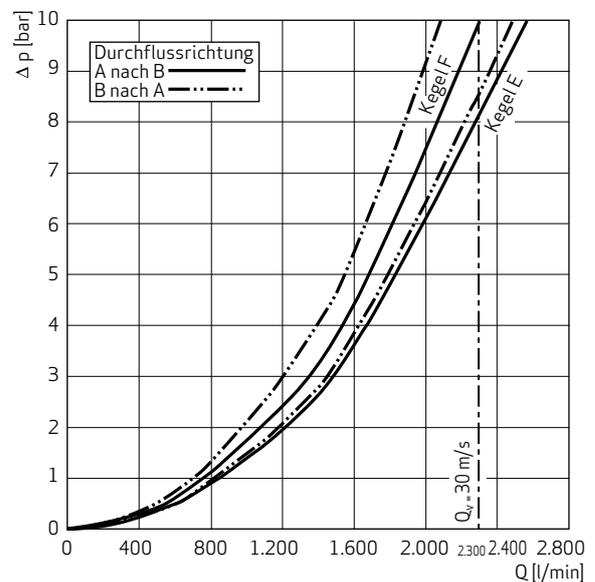
## Volumenstromkennlinie

Messbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Anschluss B mit d<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

BO/BX, CO/CX Kegel



EO/EX, FO/FX Kegel



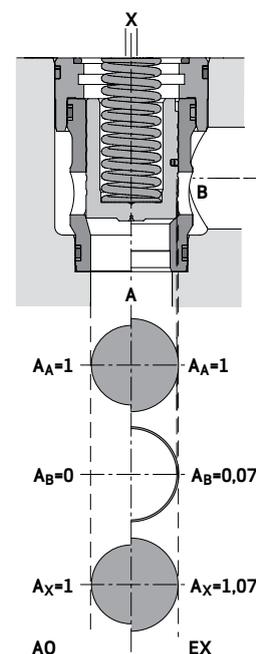
# NG40 - DRUCKFUNKTION

## Allgemeine Technische Daten

<b>Durchflussrichtung</b>	A → B
<b>Lochbild</b>	ISO 7368-BD-10-2-A
<b>Gewicht</b>	1,8 kg
<b>Düsegewinde (nur bei Variante /K99)</b>	M6

## Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	AO	EX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X <sup>1)</sup></b>	420 bar	
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	31,11 cm <sup>3</sup>	33,24 cm <sup>3</sup>
<b>Steuerflächen</b>		
Kegelhub	20 mm	
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	1.555 mm <sup>2</sup>	
Faktor A <sub>A</sub>	1	
Faktor A <sub>B</sub>	0	0,07
Faktor A <sub>x</sub>	1	1,07
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>		
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>		
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C	
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C	



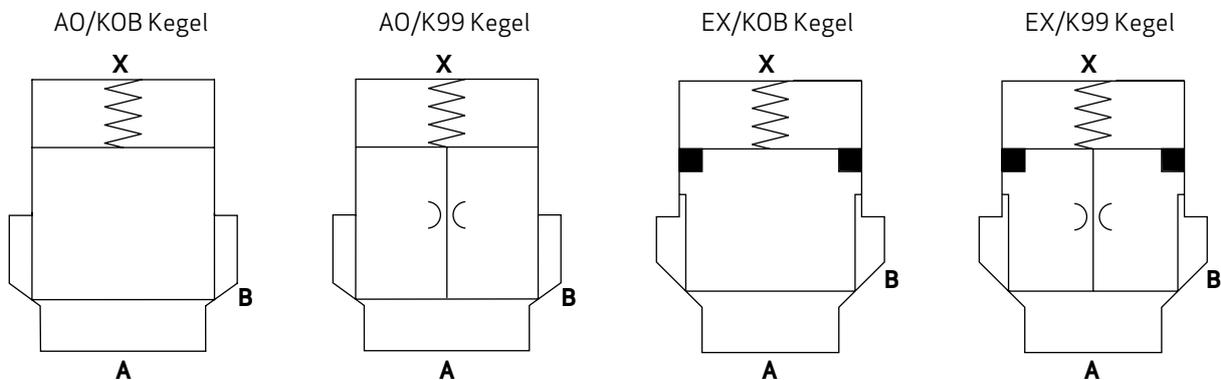
1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

## Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
<b>AO/KOB</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE40K6AOS/KOB	X731-040AOS-000N00
<b>AO/KOB</b>	Feder T - 1,4 bar	N-CEE40K6AOT/KOB	X731-040AOT-000N00
<b>AO/KOB</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE40K6AOU/KOB	X731-040AOU-000N00
<b>AO/K99</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE40K6AOS/K99	X731-040AOS-001N00
<b>AO/K99</b>	Feder T - 1,4 bar	N-CEE40K6AOT/K99	X731-040AOT-001N00
<b>AO/K99</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE40K6AOU/K99	X731-040AOU-001N00
<b>EX/KOB</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE40K6EXU/KOB	X731-040EXU-000N00
<b>EX/K99</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE40K6EXU/K99	X731-040EXU-001N00

# NG40 - DRUCKFUNKTION

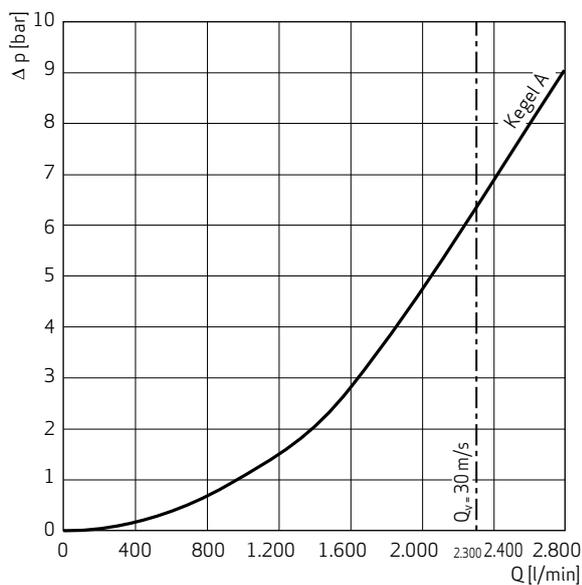
## Hydrauliksymbole



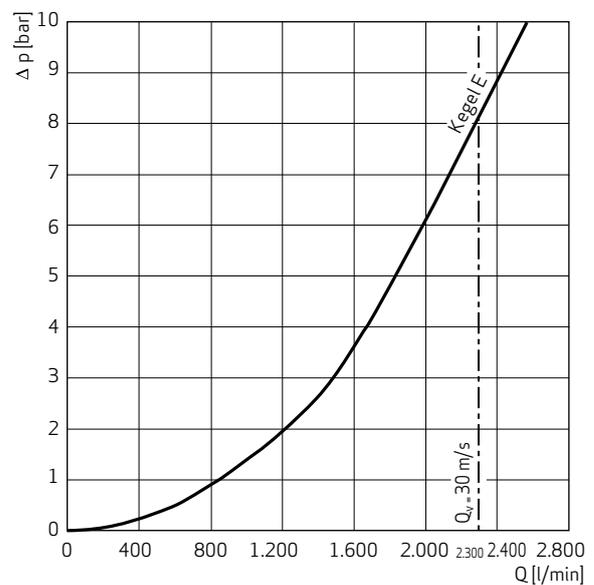
## Volumenstromkennlinie

Messbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Durchströmung A→B, Anschluss B mit d4<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

AO Kegel



EX Kegel



## Hinweise

- Kennlinien der Druckbegrenzungsfunktion sind im entsprechenden Katalog verfügbar.
- Cartridges mit AO-Kegel sollten nur in Druckbegrenzungsfunktionen verwendet werden. Dabei sollten die Drücke im A- und X-Anschluss annähernd gleich sein, da ansonsten eine Beschädigung des Ventilsitzes nicht ausgeschlossen ist.

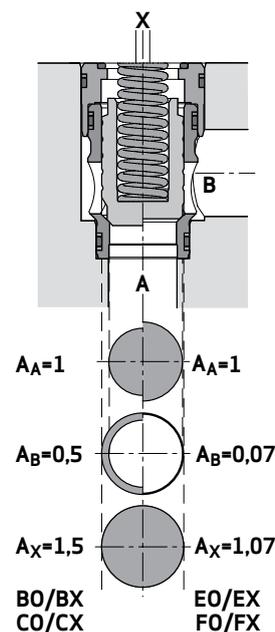
# NG50 - WEGEFUNKTION

## Allgemeine Technische Daten

Durchflussrichtung	A ↔ B
Lochbild	ISO 7368-BE-11-2-A
Gewicht	3,2 kg

## Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	BO/BX	CO/CX	EO/EX	FO/FX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X<sup>1)</sup></b>	420 bar			
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	67,86 cm <sup>3</sup>			
<b>Steuerflächen</b>				
Kegelhub	24 mm			
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	1.886 mm <sup>2</sup>	2.642 mm <sup>2</sup>		
Faktor A <sub>A</sub>	1			
Faktor A <sub>B</sub>	0,5	0,07		
Faktor A <sub>x</sub>	1,5	1,07		
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>				
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>				
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C			
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C			



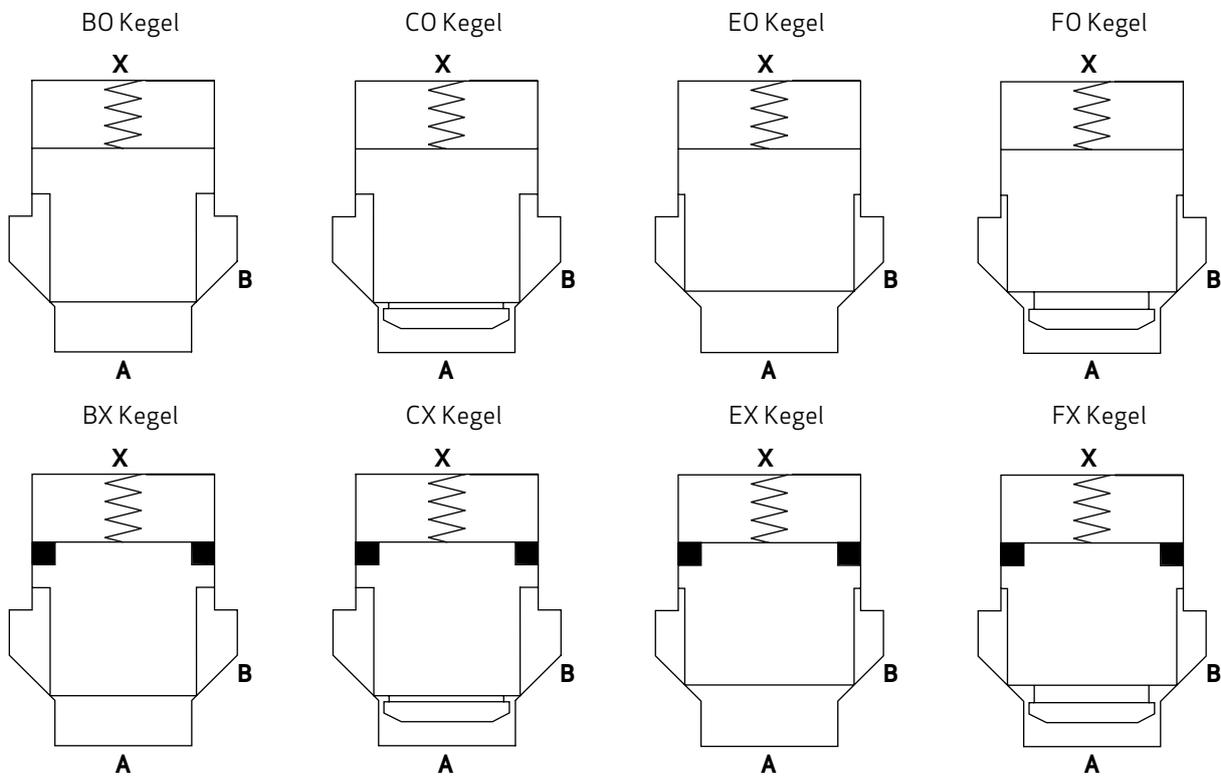
1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

## Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
BO	Feder S - 1,0 bar	N-CEE50K6BOS/KOB	X731-050BOS-000N00
BO	Feder T - 2,0 bar	N-CEE50K6BOT/KOB	X731-050BOT-000N00
BO	Feder U - 4,0 bar	N-CEE50K6BOU/KOB	X731-050BOU-000N00
BX	Feder U - 4,0 bar	N-CEE50K6BXU/KOB	X731-050BXU-000N00
CO	Feder S - 1,0 bar	N-CEE50K6COS/KOB	X731-050COS-000N00
CO	Feder T - 2,0 bar	N-CEE50K6COT/KOB	X731-050COT-000N00
CO	Feder U - 4,0 bar	N-CEE50K6COU/KOB	X731-050COU-000N00
CX	Feder U - 4,0 bar	N-CEE50K6CXU/KOB	X731-050CXU-000N00
EO	Feder S - 0,7 bar	N-CEE50K6EOS/KOB	X731-050EOS-000N00
EO	Feder T - 1,4 bar	N-CEE50K6EOT/KOB	X731-050EOT-000N00
EO	Feder U - 2,9 bar	N-CEE50K6EOU/KOB	X731-050EOU-000N00
EX	Feder U - 2,9 bar	N-CEE50K6EXU/KOB	X731-050EXU-000N00
FO	Feder S - 0,7 bar	N-CEE50K6FOS/KOB	X731-050FOS-000N00
FO	Feder T - 1,4 bar	N-CEE50K6FOT/KOB	X731-050EOT-000N00
FO	Feder U - 2,9 bar	N-CEE50K6FOU/KOB	X731-050FOU-000N00
FX	Feder U - 2,9 bar	N-CEE50K6FXU/KOB	X731-050FXU-000N00

# NG50 - WEGEFUNKTION

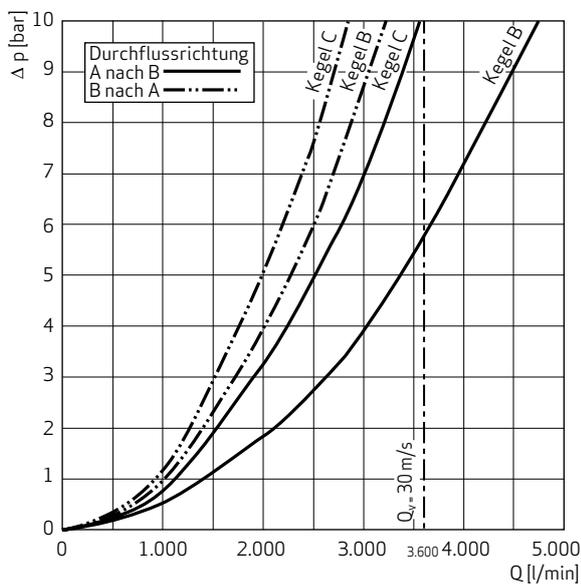
## Hydrauliksymbole



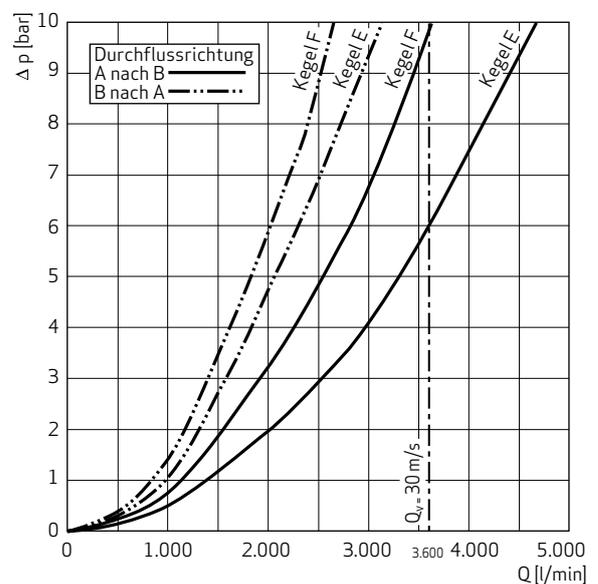
## Volumenstromkennlinie

Simulationsbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Anschluss B mit d4<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

BO/BX, CO/CX Kegel



EO/EX, FO/FX Kegel



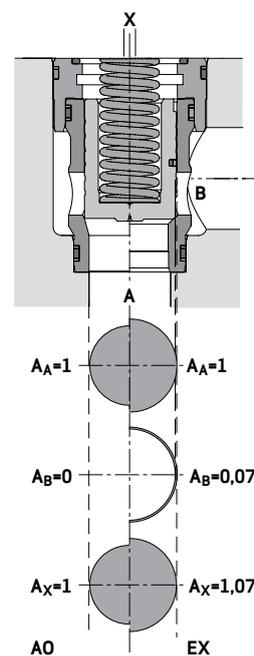
# NG50 - DRUCKFUNKTION

## Allgemeine Technische Daten

<b>Durchflussrichtung</b>	A → B
<b>Lochbild</b>	ISO 7368-BE-11-2-A
<b>Gewicht</b>	3,2 kg
<b>Düsegewinde (nur bei Variante /K99)</b>	M8

## Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	AO	EX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X <sup>1)</sup></b>	420 bar	
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	63,41 cm <sup>3</sup>	67,86 cm <sup>3</sup>
<b>Steuerflächen</b>		
Kegelhub	24 mm	
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	2.642 mm <sup>2</sup>	
Faktor A <sub>A</sub>	1	
Faktor A <sub>B</sub>	0	0,07
Faktor A <sub>X</sub>	1	1,07
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>		
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>		
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C	
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C	



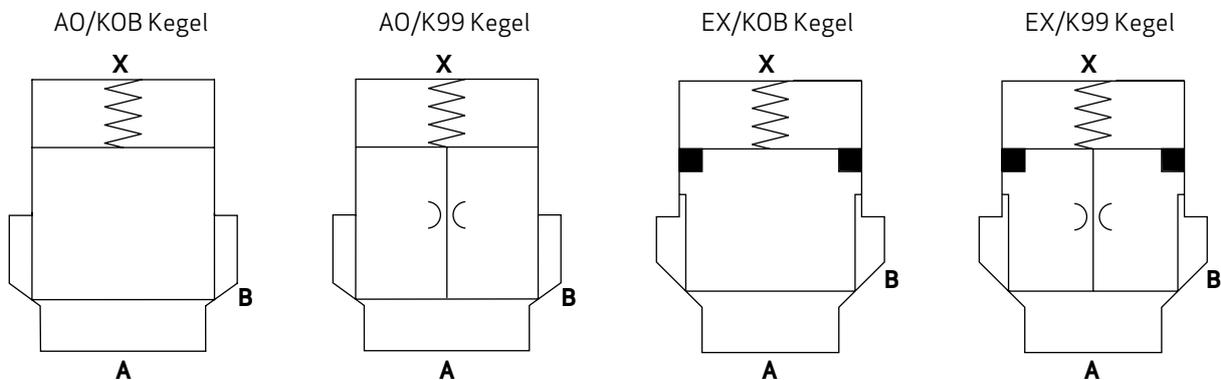
1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

## Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
<b>AO/KOB</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE50K6AOS/KOB	X731-050AOS-000N00
<b>AO/KOB</b>	Feder T - 1,4 bar	N-CEE50K6AOT/KOB	X731-050AOT-000N00
<b>AO/KOB</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE50K6AOU/KOB	X731-050AOU-000N00
<b>AO/K99</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE50K6AOS/K99	X731-050AOS-001N00
<b>AO/K99</b>	Feder T - 1,4 bar	N-CEE50K6AOT/K99	X731-050AOT-001N00
<b>AO/K99</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE50K6AOU/K99	X731-050AOU-001N00
<b>EX/KOB</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE50K6EXU/KOB	X731-050EXU-000N00
<b>EX/K99</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE50K6EXU/K99	X731-050EXU-001N00

# NG50 - DRUCKFUNKTION

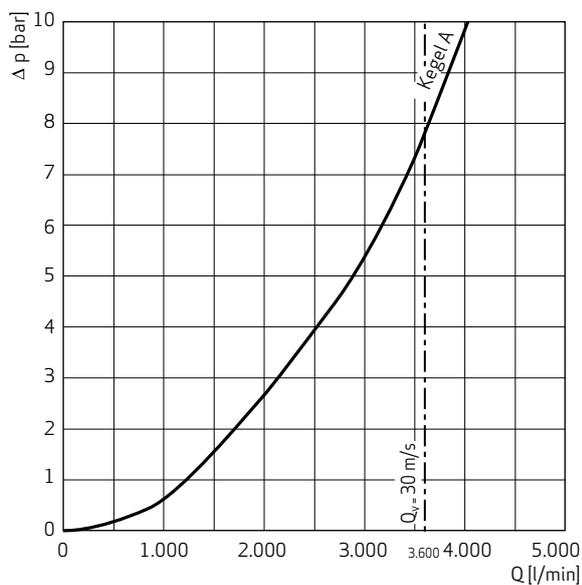
## Hydrauliksymbole



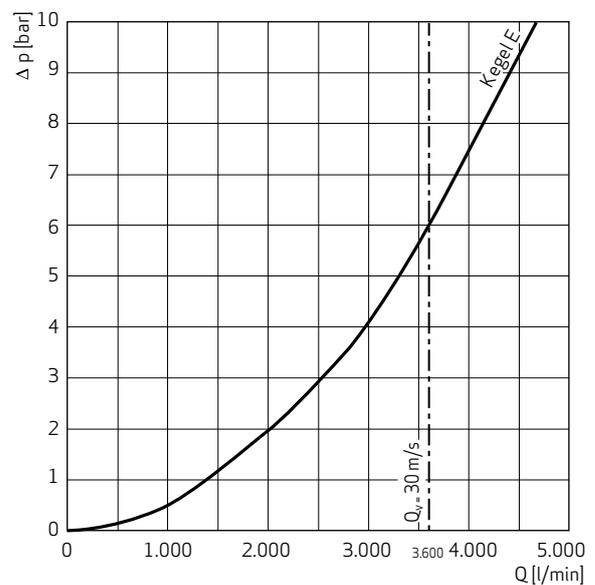
## Volumenstromkennlinie

Simulationsbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Durchströmung A→B, Anschluss B mit d4<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

AO Kegel



EX Kegel



## Hinweise

- Kennlinien der Druckbegrenzungsfunktion sind im entsprechenden Katalog verfügbar.
- Cartridges mit AO-Kegel sollten nur in Druckbegrenzungsfunktionen verwendet werden. Dabei sollten die Drücke im A- und X-Anschluss annähernd gleich sein, da ansonsten eine Beschädigung des Ventilsitzes nicht ausgeschlossen ist.

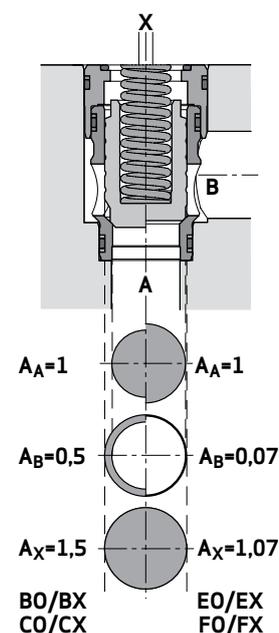
## NG63 - WEGEFUNKTION

### Allgemeine Technische Daten

<b>Durchflussrichtung</b>	A ↔ B
<b>Lochbild</b>	ISO 7368-BF-12-2-A
<b>Gewicht</b>	6,9 kg

### Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	BO/BX	CO/CX	EO/EX	FO/FX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X<sup>1)</sup></b>	420 bar			
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	133,79 cm <sup>3</sup>			
<b>Steuerflächen</b>				
Kegelhub	28 mm			
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	3.187 mm <sup>2</sup>	4.465 mm <sup>2</sup>		
Faktor A <sub>A</sub>	1			
Faktor A <sub>B</sub>	0,5	0,07		
Faktor A <sub>x</sub>	1,5	1,07		
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>				
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>				
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C			
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C			



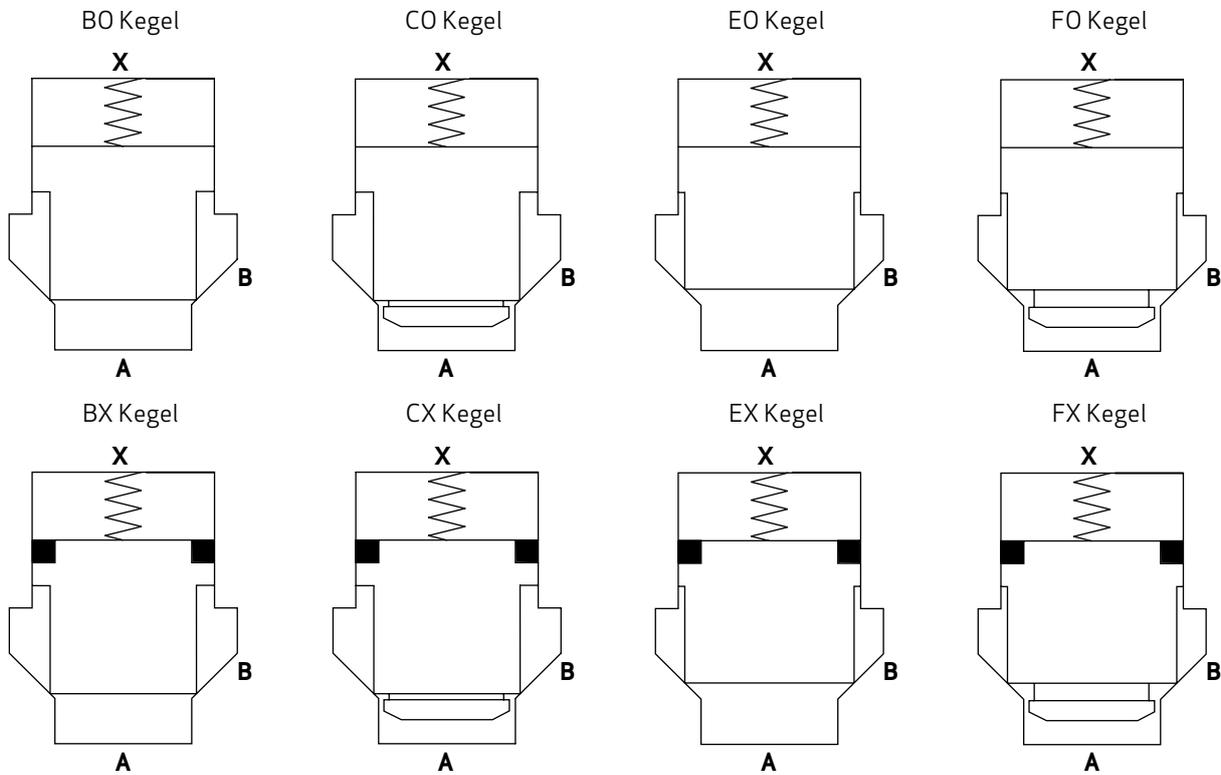
1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

### Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
<b>BO</b>	Feder S - 1,0 bar	N-CEE63K6BOS/KOB	X731-063BOS-000N00
<b>BO</b>	Feder T - 2,0 bar	N-CEE63K6BOT/KOB	X731-063BOT-000N00
<b>BO</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE63K6BOU/KOB	X731-063BOU-000N00
<b>BX</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE63K6BXU/KOB	X731-063BXU-000N00
<b>CO</b>	Feder S - 1,0 bar	N-CEE63K6COS/KOB	X731-063COS-000N00
<b>CO</b>	Feder T - 2,0 bar	N-CEE63K6COT/KOB	X731-063COT-000N00
<b>CO</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE63K6COU/KOB	X731-063COU-000N00
<b>CX</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE63K6CXU/KOB	X731-063CXU-000N00
<b>EO</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE63K6EOS/KOB	X731-063EOS-000N00
<b>EO</b>	Feder T - 1,4 bar	N-CEE63K6EOT/KOB	X731-063EOT-000N00
<b>EO</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE63K6EOU/KOB	X731-063EOU-000N00
<b>EX</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE63K6EXU/KOB	X731-063EXU-000N00
<b>FO</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE63K6FOS/KOB	X731-063FOS-000N00
<b>FO</b>	Feder T - 1,4 bar	N-CEE63K6FOT/KOB	X731-063FOT-000N00
<b>FO</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE63K6FOU/KOB	X731-063FOU-000N00
<b>FX</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE63K6FXU/KOB	X731-063FXU-000N00

# NG63 - WEGEFUNKTION

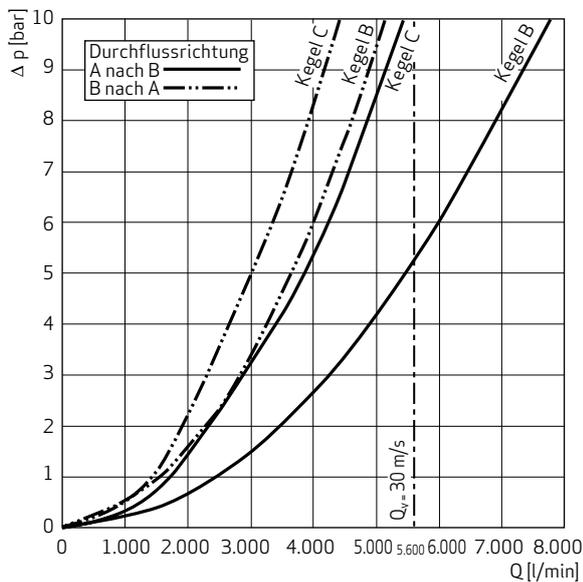
## Hydrauliksymbole



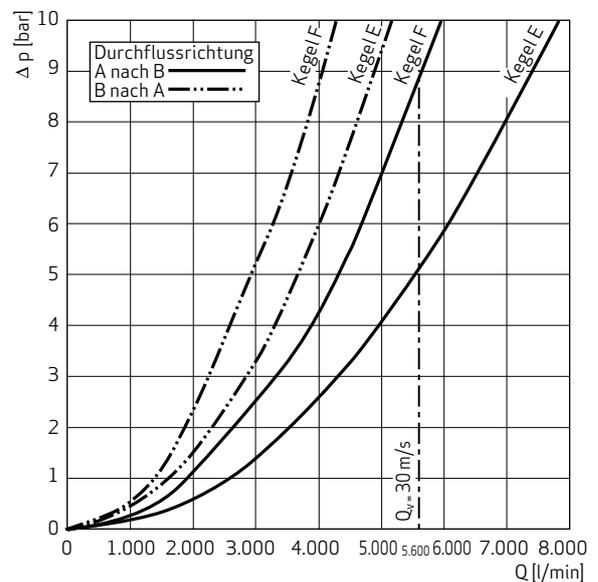
## Volumenstromkennlinie

Simulationsbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Anschluss B mit d4<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

BO/BX, CO/CX Kegel



EO/EX, FO/FX Kegel



## NG63 - DRUCKFUNKTION

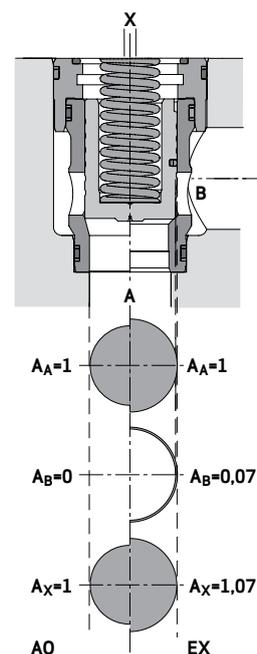
### Allgemeine Technische Daten

<b>Durchflussrichtung</b>	A → B
<b>Lochbild</b>	ISO 7368-BF-12-2-A
<b>Gewicht</b>	6,9 kg
<b>Düsegewinde (nur bei Variante /K99)</b>	M8

### Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	AO	EX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X <sup>1)</sup></b>	420 bar	
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	123,7 cm <sup>3</sup>	133,79 cm <sup>3</sup>
<b>Steuerflächen</b>		
Kegelhub	28 mm	
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	4.418 mm <sup>2</sup>	4.465 mm <sup>2</sup>
Faktor A <sub>A</sub>	1	
Faktor A <sub>B</sub>	0	0,07
Faktor A <sub>x</sub>	1	1,07
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>		
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>		
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C	
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C	

1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

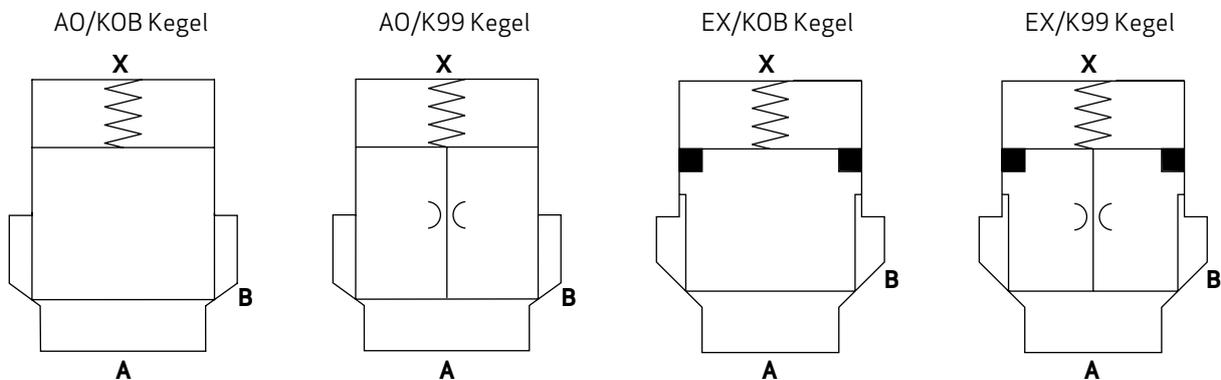


### Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
<b>AO/KOB</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE63K6AOS/KOB	X731-063AOS-000N00
<b>AO/KOB</b>	Feder T - 1,5 bar	N-CEE63K6AOT/KOB	X731-063AOT-000N00
<b>AO/KOB</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE63K6AOU/KOB	X731-063AOU-000N00
<b>AO/K99</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE63K6AOS/K99	X731-063AOS-001N00
<b>AO/K99</b>	Feder T - 1,5 bar	N-CEE63K6AOT/K99	X731-063AOT-001N00
<b>AO/K99</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE63K6AOU/K99	X731-063AOU-001N00
<b>EX/KOB</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE63K6EXU/KOB	X731-063EXU-000N00
<b>EX/K99</b>	Feder U - 2,9 bar	N-CEE63K6EXU/K99	X731-063EXU-001N00

# NG63 - DRUCKFUNKTION

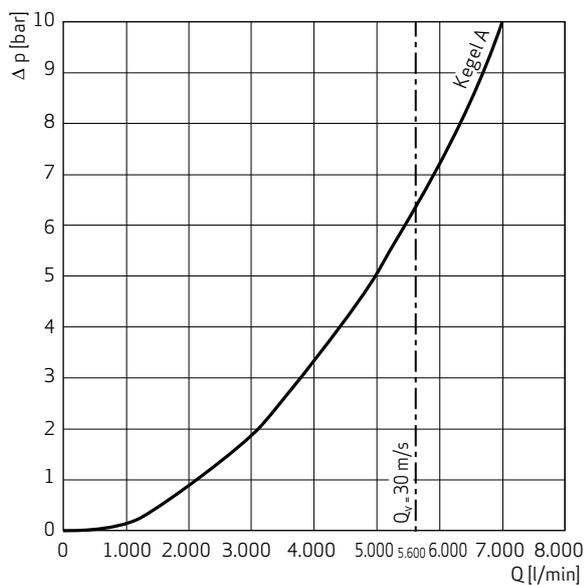
## Hydrauliksymbole



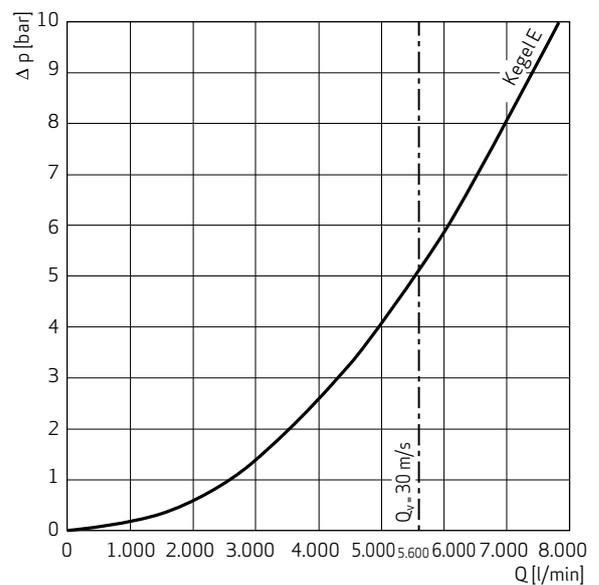
## Volumenstromkennlinie

Simulationsbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Durchströmung A→B, Anschluss B mit d4<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

AO Kegel



EX Kegel



## Hinweise

- Kennlinien der Druckbegrenzungsfunktion sind im entsprechenden Katalog verfügbar.
- Cartridges mit AO-Kegel sollten nur in Druckbegrenzungsfunktionen verwendet werden. Dabei sollten die Drücke im A- und X-Anschluss annähernd gleich sein, da ansonsten eine Beschädigung des Ventilsitzes nicht ausgeschlossen ist.

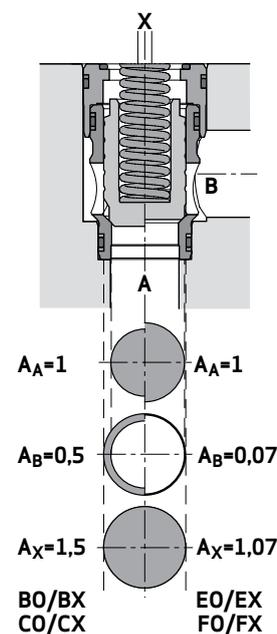
# NG80 - WEGEFUNKTION

## Allgemeine Technische Daten

<b>Durchflussrichtung</b>	A ↔ B
<b>Lochbild</b>	ISO 7368-BG-13-2-A
<b>Gewicht</b>	12 kg

## Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	BO/BX	CO/CX	EO/EX	FO/FX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X<sup>1)</sup></b>	420 bar			
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	203,58 cm <sup>3</sup>			
<b>Steuerflächen</b>				
Kegelhub	32 mm			
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	4.243 mm <sup>2</sup>	5.945 mm <sup>2</sup>		
Faktor A <sub>A</sub>	1			
Faktor A <sub>B</sub>	0,5	0,07		
Faktor A <sub>x</sub>	1,5	1,07		
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>				
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>				
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C			
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C			



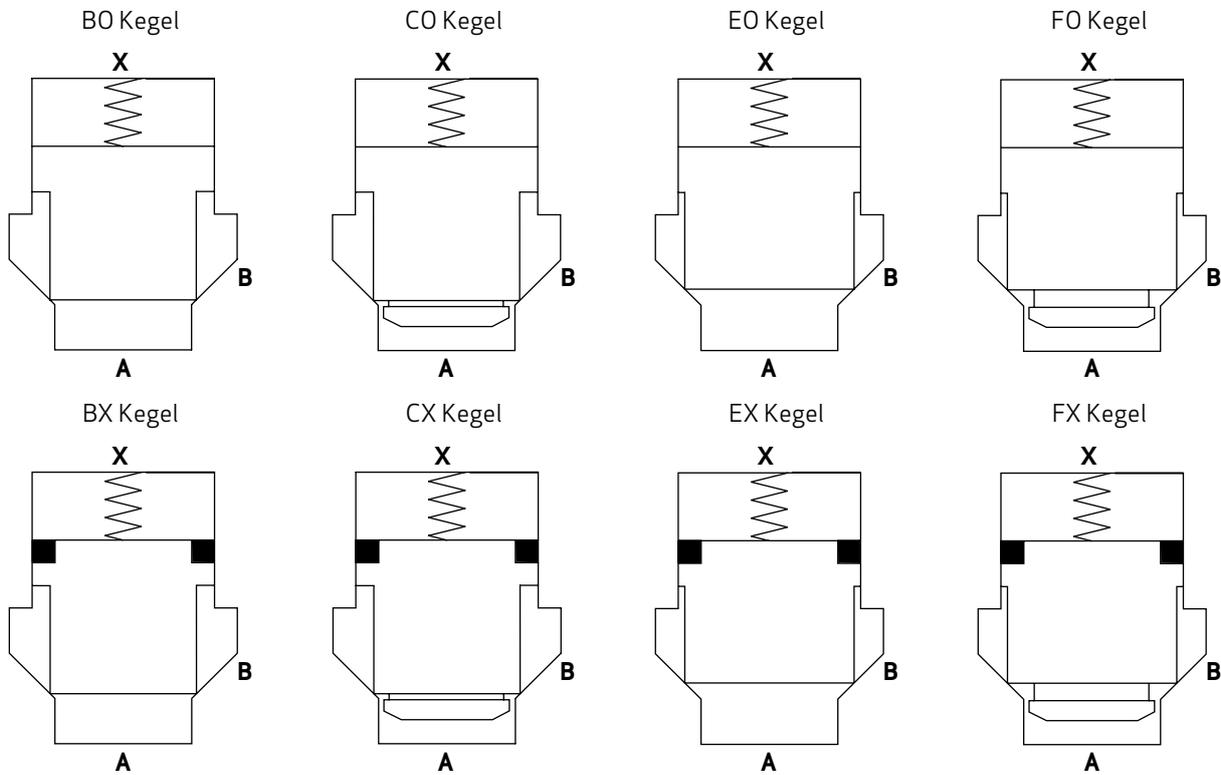
1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

## Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
<b>BO</b>	Feder S - 1,0 bar	N-CEE80K6BOS/KOB	X731-080BOS-000N00
<b>BO</b>	Feder T - 2,0 bar	N-CEE80K6BOT/KOB	X731-080BOT-000N00
<b>BO</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE80K6BOU/KOB	X731-080BOU-000N00
<b>BX</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE80K6BXU/KOB	X731-080BXU-000N00
<b>CO</b>	Feder S - 1,0 bar	N-CEE80K6COS/KOB	X731-080COS-000N00
<b>CO</b>	Feder T - 2,0 bar	N-CEE80K6COT/KOB	X731-080COT-000N00
<b>CO</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE80K6COU/KOB	X731-080COU-000N00
<b>CX</b>	Feder U - 4,0 bar	N-CEE80K6CXU/KOB	X731-080CXU-000N00
<b>EO</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE80K6EOS/KOB	X731-080EOS-000N00
<b>EO</b>	Feder T - 1,4 bar	N-CEE80K6EOT/KOB	X731-080EOT-000N00
<b>EO</b>	Feder U - 2,8 bar	N-CEE80K6EOU/KOB	X731-080EOU-000N00
<b>EX</b>	Feder U - 2,8 bar	N-CEE80K6EXU/KOB	X731-080EXU-000N00
<b>FO</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE80K6FOS/KOB	X731-080FOS-000N00
<b>FO</b>	Feder T - 1,4 bar	N-CEE80K6FOT/KOB	X731-080FOT-000N00
<b>FO</b>	Feder U - 2,8 bar	N-CEE80K6FOU/KOB	X731-080FOU-000N00
<b>FX</b>	Feder U - 2,8 bar	N-CEE80K6FXU/KOB	X731-080FXU-000N00

# NG80 - WEGEFUNKTION

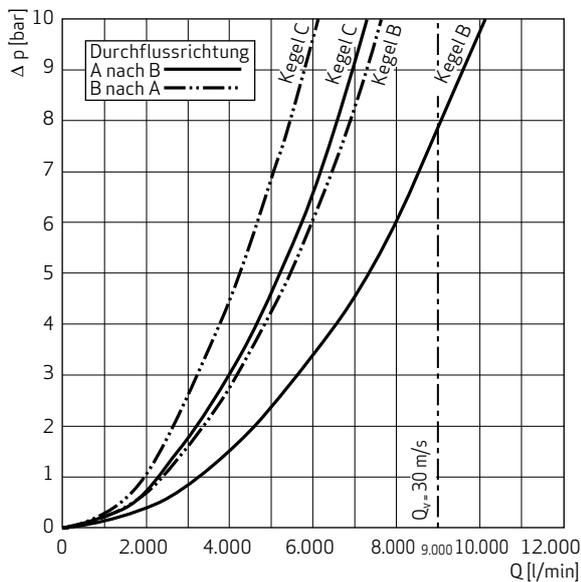
## Hydrauliksymbole



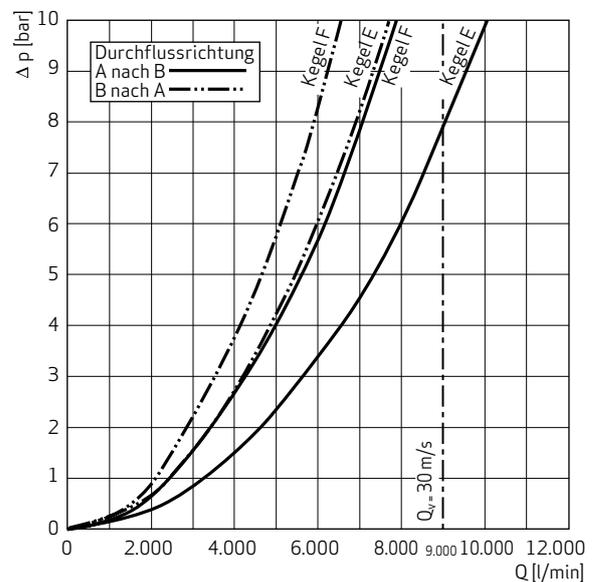
## Volumenstromkennlinie

Simulationsbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Anschluss B mit d<sub>4max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

BO/BX, CO/CX Kegel



EO/EX, FO/FX Kegel



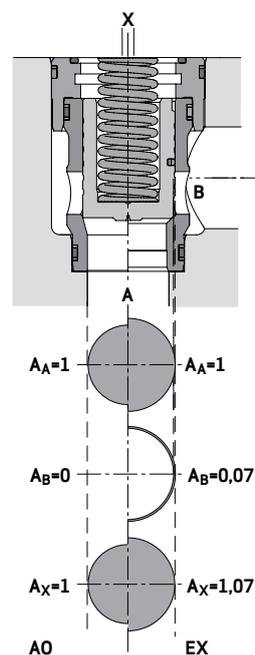
# NG80 - DRUCKFUNKTION

## Allgemeine Technische Daten

Durchflussrichtung	A → B
Lochbild	ISO 7368-BG-13-2-A
Gewicht	12 kg
Düsegewinde (nur bei Variante /K99)	M8

## Hydraulische Daten

Kegeltyp	AO	EX
Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X <sup>1)</sup>	420 bar	
Steuervolumen (Fläche A <sub>x</sub> )	190,23 cm <sup>3</sup>	203,58 cm <sup>3</sup>
<b>Steuerflächen</b>		
Kegelhub	32 mm	
Bezugsfläche A <sub>A</sub>	5.945 mm <sup>2</sup>	
Faktor A <sub>A</sub>	1	
Faktor A <sub>B</sub>	0	0,07
Faktor A <sub>x</sub>	1	1,07
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>		
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>		
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C	
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C	



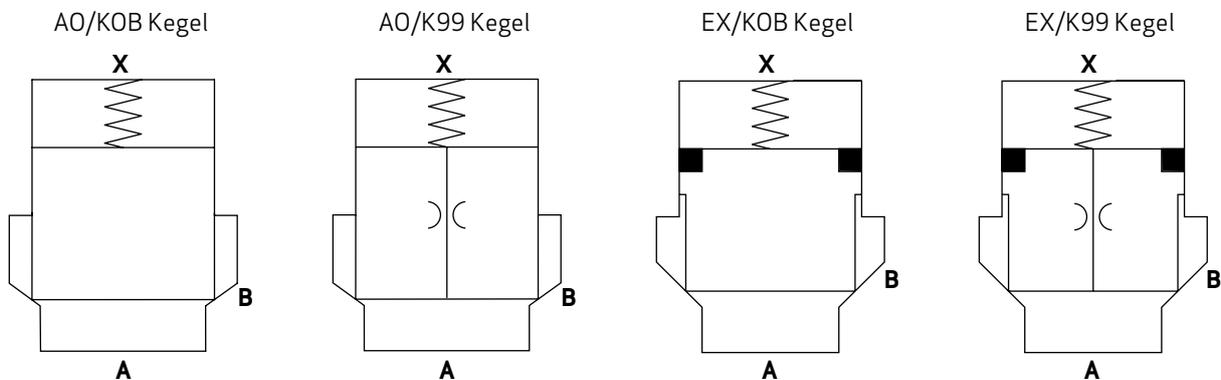
1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

## Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
AO/KOB	Feder S - 0,7 bar	N-CEE80K6AOS/KOB	X731-080AOS-000N00
AO/KOB	Feder T - 1,4 bar	N-CEE80K6AOT/KOB	X731-080AOT-000N00
AO/KOB	Feder U - 2,8 bar	N-CEE80K6AOU/KOB	X731-080AOU-000N00
AO/K99	Feder S - 0,7 bar	N-CEE80K6AOS/K99	X731-080AOS-001N00
AO/K99	Feder T - 1,4 bar	N-CEE80K6AOT/K99	X731-080AOT-001N00
AO/K99	Feder U - 2,8 bar	N-CEE80K6AOU/K99	X731-080AOU-001N00
EX/KOB	Feder U - 2,8 bar	N-CEE80K6EXU/KOB	X731-080EXU-000N00
EX/K99	Feder U - 2,8 bar	N-CEE80K6EXU/K99	X731-080EXU-001N00

# NG80 - DRUCKFUNKTION

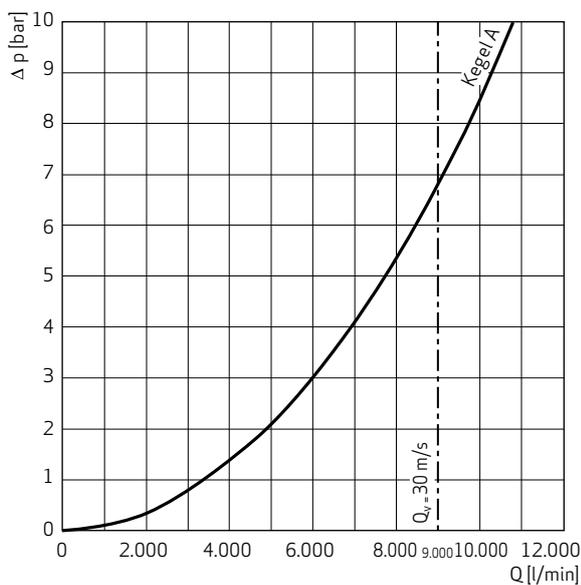
## Hydrauliksymbole



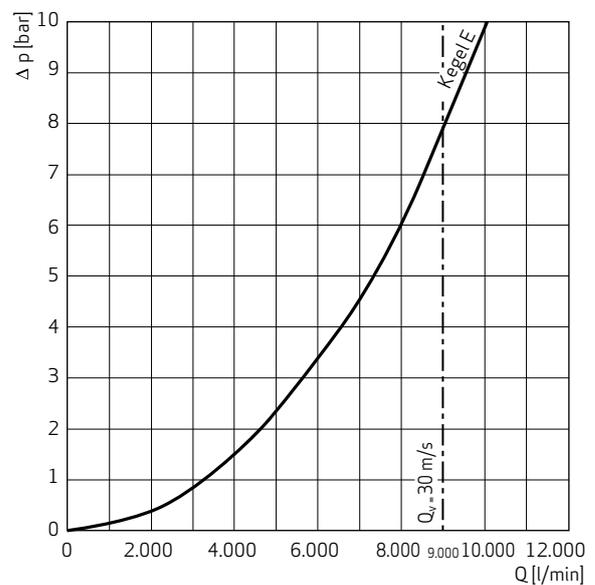
## Volumenstromkennlinie

Simulationsbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Durchströmung A→B, Anschluss B mit d4<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

AO Kegel



EX Kegel



## Hinweise

- Kennlinien der Druckbegrenzungsfunktion sind im entsprechenden Katalog verfügbar.
- Cartridges mit AO-Kegel sollten nur in Druckbegrenzungsfunktionen verwendet werden. Dabei sollten die Drücke im A- und X-Anschluss annähernd gleich sein, da ansonsten eine Beschädigung des Ventilsitzes nicht ausgeschlossen ist.

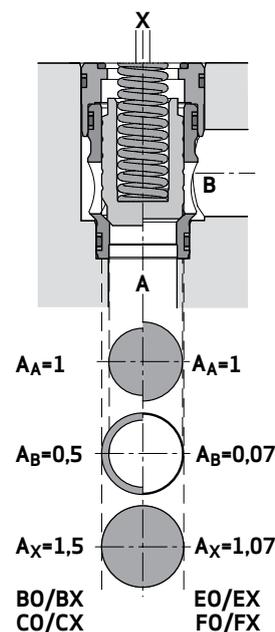
# NG100 - WEGEFUNKTION

## Allgemeine Technische Daten

Durchflussrichtung	A ↔ B
Lochbild	ISO 7368-BH-14-2-A
Gewicht	24 kg

## Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	BO/BX	CO/CX	EO/EX	FO/FX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X<sup>1)</sup></b>	420 bar			
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	444,21 cm <sup>3</sup>			
<b>Steuerflächen</b>				
Kegelhub	38 mm			
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	7.791 mm <sup>2</sup>	10.936 mm <sup>2</sup>		
Faktor A <sub>A</sub>	1			
Faktor A <sub>B</sub>	0,5	0,07		
Faktor A <sub>x</sub>	1,5	1,07		
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>				
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>			
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>				
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C			
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C			



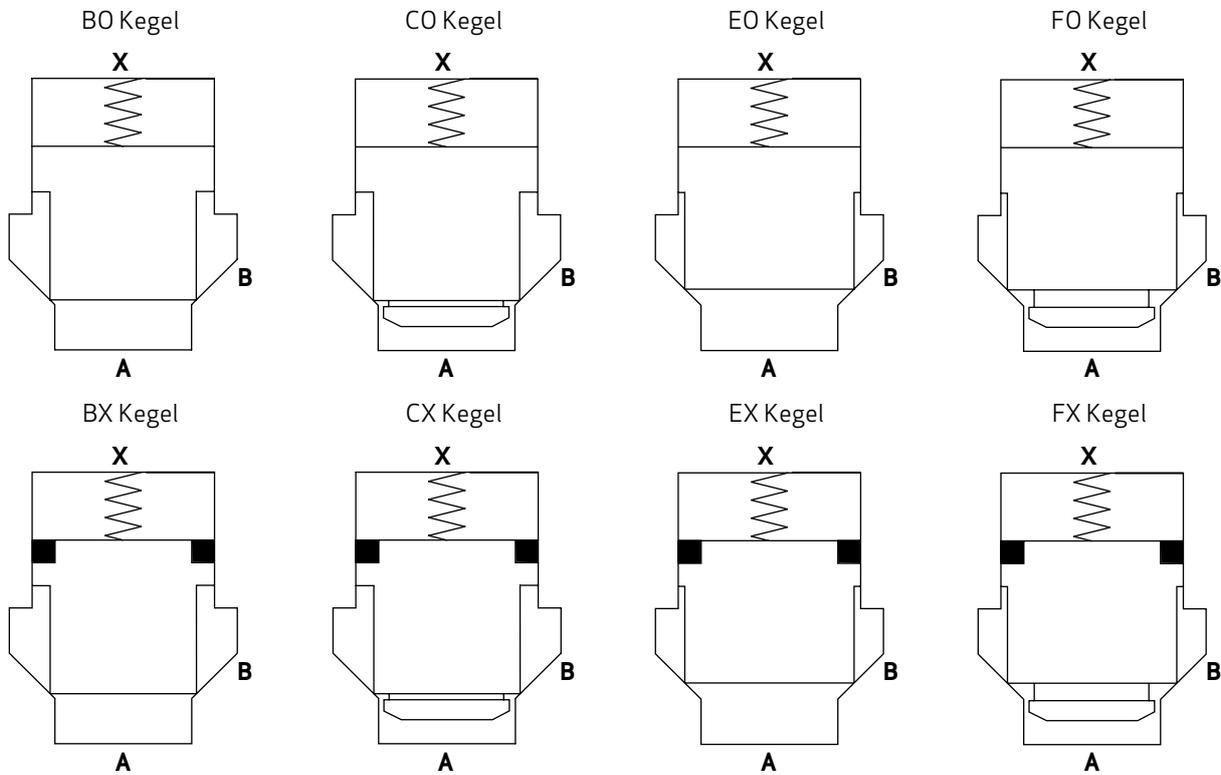
1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

## Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
BO	Feder S - 1,0 bar	N-CEE100K6BOS/KOB	X731-100BOS-000N00
BO	Feder T - 2,0 bar	N-CEE100K6BOT/KOB	X731-100BOT-000N00
BO	Feder U - 4,0 bar	N-CEE100K6BOU/KOB	X731-100BOU-000N00
BX	Feder U - 4,0 bar	N-CEE100K6BXU/KOB	X731-100BXU-000N00
CO	Feder S - 1,0 bar	N-CEE100K6COS/KOB	X731-100COS-000N00
CO	Feder T - 2,0 bar	N-CEE100K6COT/KOB	X731-100COT-000N00
CO	Feder U - 4,0 bar	N-CEE100K6COU/KOB	X731-100COU-000N00
CX	Feder U - 4,0 bar	N-CEE100K6CXU/KOB	X731-100CXU-000N00
EO	Feder S - 0,7 bar	N-CEE100K6EOS/KOB	X731-100EOS-000N00
EO	Feder T - 1,4 bar	N-CEE100K6EOT/KOB	X731-100EOT-000N00
EO	Feder U - 2,8 bar	N-CEE100K6EOU/KOB	X731-100EOU-000N00
EX	Feder U - 2,8 bar	N-CEE100K6EXU/KOB	X731-100EXU-000N00
FO	Feder S - 0,7 bar	N-CEE100K6FOS/KOB	X731-100FOS-000N00
FO	Feder T - 1,4 bar	N-CEE100K6FOT/KOB	X731-100FOT-000N00
FO	Feder U - 2,8 bar	N-CEE100K6FOU/KOB	X731-100FOU-000N00
FX	Feder U - 2,8 bar	N-CEE100K6FXU/KOB	X731-100FXU-000N00

# NG100 - WEGEFUNKTION

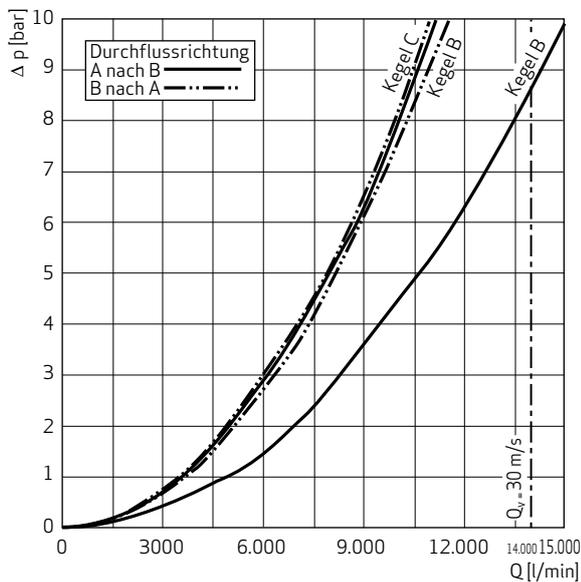
## Hydrauliksymbole



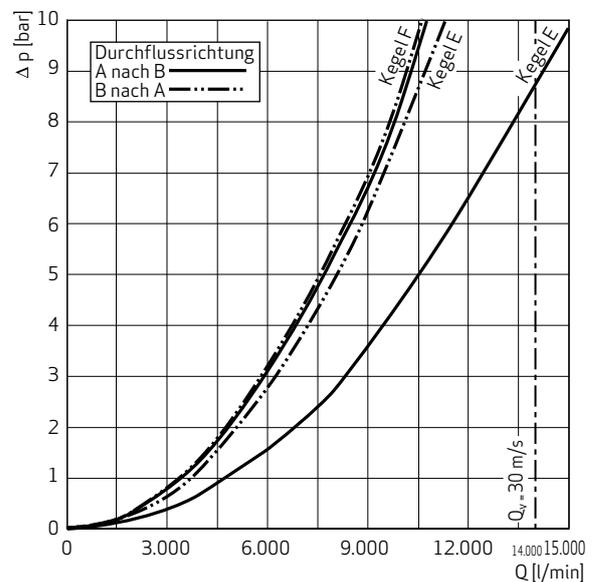
## Volumenstromkennlinie

Simulationsbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Anschluss B mit d<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

BO/BX, CO/CX Kegel



EO/EX, FO/FX Kegel



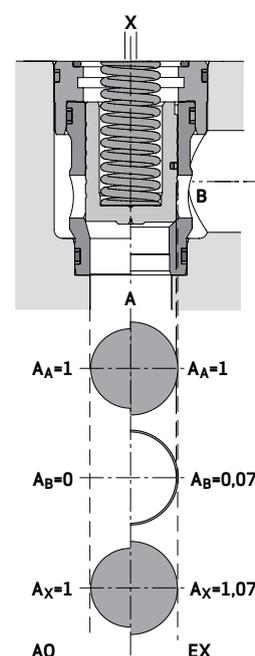
# NG100 - DRUCKFUNKTION

## Allgemeine Technische Daten

<b>Durchflussrichtung</b>	A → B
<b>Lochbild</b>	ISO 7368-BH-14-2-A
<b>Gewicht</b>	24 kg
<b>Düsegewinde (nur bei Variante /K99)</b>	M8

## Hydraulische Daten

<b>Kegeltyp</b>	AO	EX
<b>Maximaler Betriebsdruck, Anschluss A, B, X <sup>1)</sup></b>	420 bar	
<b>Steuervolumen (Fläche A<sub>x</sub>)</b>	393,69 cm <sup>3</sup>	444,21 cm <sup>3</sup>
<b>Steuerflächen</b>		
Kegelhub	36 mm	38 mm
<b>Bezugsfläche A<sub>A</sub></b>	10.936 mm <sup>2</sup>	
Faktor A <sub>A</sub>	1	
Faktor A <sub>B</sub>	0	0,07
Faktor A <sub>x</sub>	1	1,07
<b>Zuordnung Dichtungswerkstoff/Druckflüssigkeit</b>		
FKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
NBR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>• HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>	
<b>Temperaturbereich der Druckflüssigkeiten</b>		
Ventil mit FKM-Dichtung	-20 bis +80 °C	
Ventil mit NBR-Dichtung	-30 bis +80 °C	



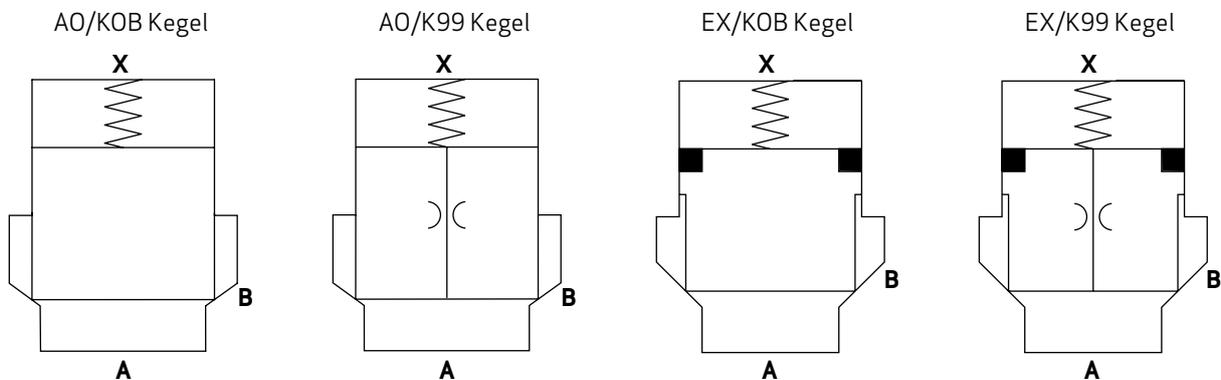
1) Bitte Maximaldruck von Steuerdeckel und Vorsteuerventil beachten.

## Vorzugstypen

Kegeltyp	Federausführung	Bezeichnung	Artikelnummer
<b>AO/KOB</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE100K6AOS/KOB	X731-100AOS-000N00
<b>AO/KOB</b>	Feder T - 1,4 bar	N-CEE100K6AOT/KOB	X731-100AOT-000N00
<b>AO/KOB</b>	Feder U - 2,8 bar	N-CEE100K6AOU/KOB	X731-100AOU-000N00
<b>AO/K99</b>	Feder S - 0,7 bar	N-CEE100K6AOS/K99	X731-100AOS-001N00
<b>AO/K99</b>	Feder T - 1,4 bar	N-CEE100K6AOT/K99	X731-100AOT-001N00
<b>AO/K99</b>	Feder U - 2,8 bar	N-CEE100K6AOU/K99	X731-100AOU-001N00
<b>EX/KOB</b>	Feder U - 2,8 bar	N-CEE100K6EXU/KOB	X731-100EXU-000N00
<b>EX/K99</b>	Feder U - 2,8 bar	N-CEE100K6EXU/K99	X731-100EXU-001N00

# NG100 - DRUCKFUNKTION

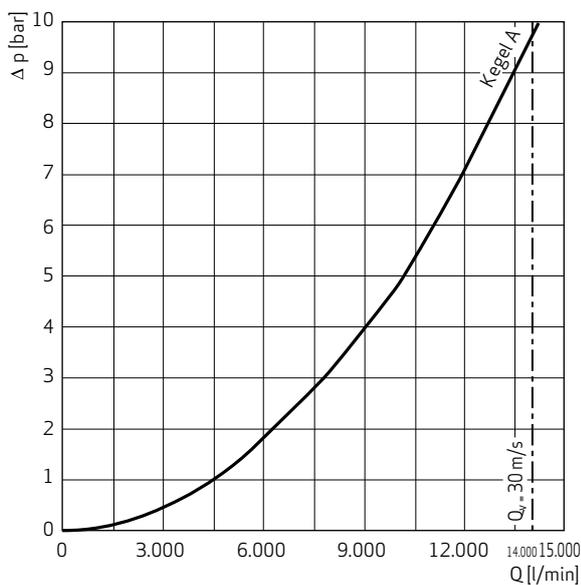
## Hydrauliksymbole



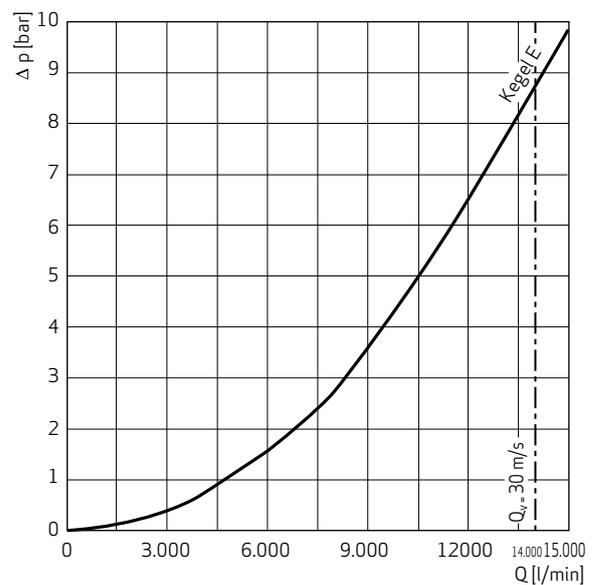
## Volumenstromkennlinie

Simulationsbedingungen: Ölviskosität 32 mm<sup>2</sup>/s, Öltemperatur 40 °C, Durchströmung A→B, Anschluss B mit d4<sub>max</sub> nach ISO 7368 gebohrt, Ventil maximal geöffnet

AO Kegel



EX Kegel



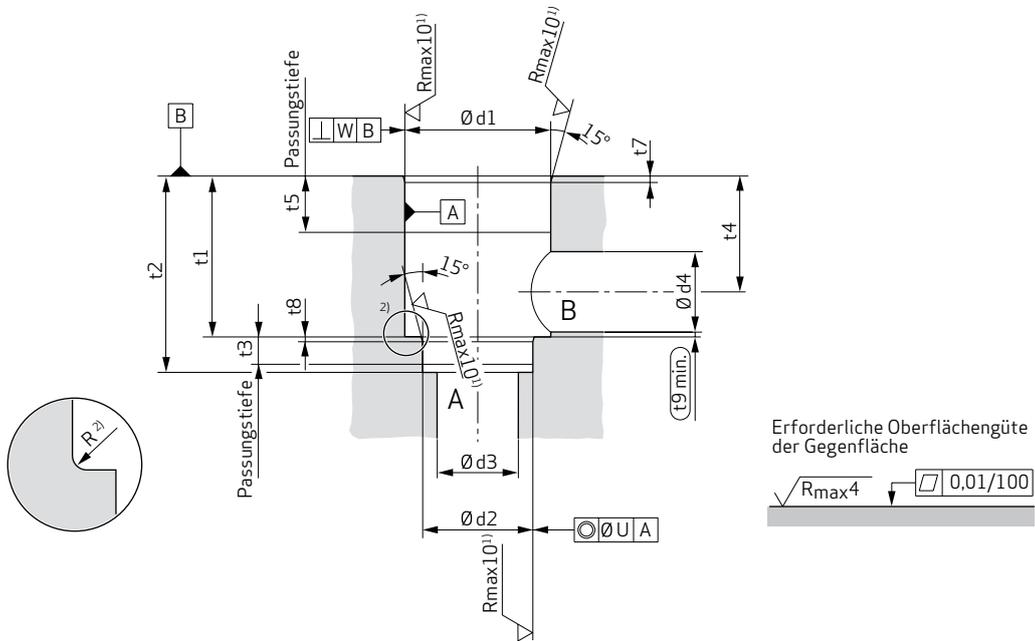
## Hinweise

- Kennlinien der Druckbegrenzungsfunktion sind im entsprechenden Katalog verfügbar.
- Cartridges mit AO-Kegel sollten nur in Druckbegrenzungsfunktionen verwendet werden. Dabei sollten die Drücke im A- und X-Anschluss annähernd gleich sein, da ansonsten eine Beschädigung des Ventilsitzes nicht ausgeschlossen ist.

# LOCHBILD DER ANSCHLUSSFLÄCHE

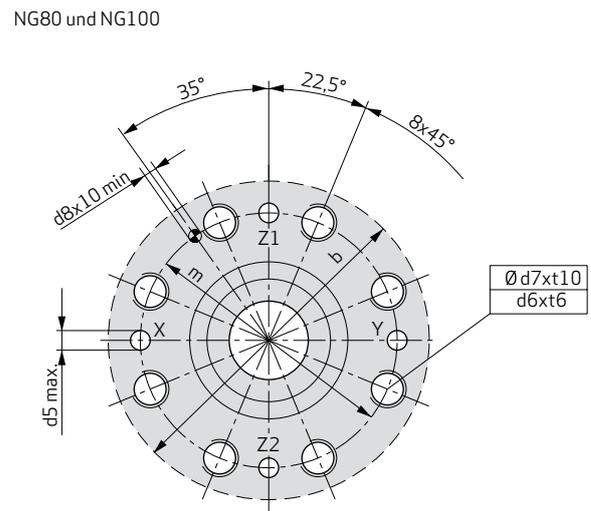
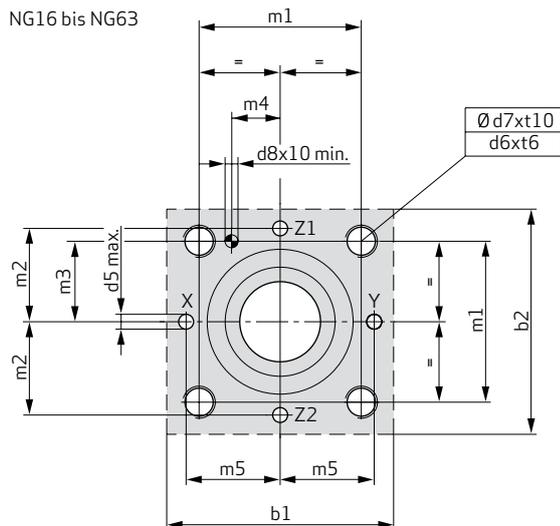
## Nach ISO 7368:1989-08

### Aufnahmebohrung



- 1) Empfehlung abweichend von der Norm
- 2) Moog empfiehlt abweichend von der ISO 7368 für Betriebsdrücke über 350 bar einen Eckradius von R1,2 mm für NG16 bis 32 und R4 mm für NG40 bis NG100

### Lochbild



# LOCHBILD DER ANSCHLUSSFLÄCHE

Nach ISO 7368:1989-08

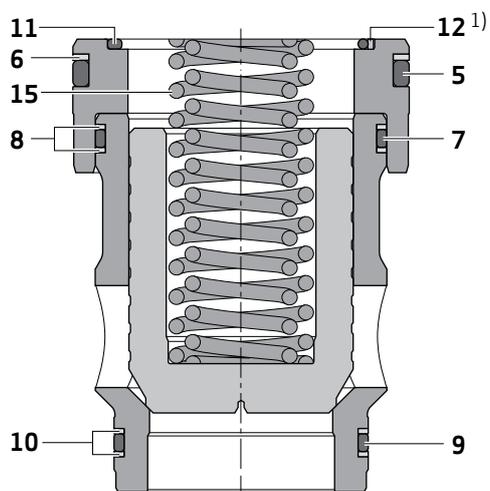
	NG16	NG25	NG32	NG40	NG50	NG63
<b>b1</b>	65	85	102	125	140	200
<b>b2</b>	65	85	102	125	140	180
<b>d1<sup>H7 1)</sup></b>	32	45	60	75	90	120
<b>d2<sup>H7 1)</sup></b>	35	34	45	55	68	90
<b>d3</b>	16	25	32	40	50	63
<b>d4</b>	16	25	32	40	50	63
<b>d4<sub>max.</sub><sup>1)</sup></b>	25	32	40	50	63	80
<b>d5<sub>max.</sub></b>	4	6	8	10	10	12
<b>d6</b>	M8	M12	M16	M20	M20	M30
<b>d7</b>	6,8	10,2	14	17,5	17,5	26,5
<b>d8<sup>H13</sup></b>	4	6	6	6	8	8
<b>m1<sup>±0,2</sup></b>	46	58	70	85	100	125
<b>m2<sup>±0,2</sup></b>	25	33	41	50	58	75
<b>m3<sup>±0,2</sup></b>	23	29	35	42,5	50	62,5
<b>m4<sup>±0,2</sup></b>	10,5	16	17	23	30	38
<b>m5<sup>±0,2</sup></b>	25	33	41	50	58	75
<b>t1<sup>+0,1</sup></b>	43	58	70	87	100	130
<b>t2<sup>+0,1</sup></b>	56	72	85	105	122	155
<b>t3</b>	11	12	13	15	17	20
<b>t4</b>	34	44	52	64	72	95
<b>t4 bei d4<sub>max.</sub><sup>1)</sup></b>	29,5	40,5	48	59	65,5	86,5
<b>t5</b>	20	30	30	30	35	40
<b>t6</b>	14	20	26	33	33	50
<b>t7</b>	2	2,5	2,5	3	4	4
<b>t8</b>	2	2,5	2,5	3	3	4
<b>t9</b>	0,5	1,0	1,5	2,5	2,5	3
<b>t10</b>	17	24	31	38	38	56
<b>U</b>	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
<b>W</b>	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,2

	NG80	NG100
<b>b<sub>max.</sub></b>	250	300
<b>d1<sup>H7 1)</sup></b>	145	180
<b>d2<sup>H7 1)</sup></b>	110	135
<b>d3</b>	80	100
<b>d4</b>	80	100
<b>d4<sub>max.</sub><sup>1)</sup></b>	100	125
<b>d5<sub>max.</sub></b>	16	20
<b>d6</b>	M24	M30
<b>d7</b>	21	26,5
<b>d8<sup>H13</sup></b>	10	10
<b>m<sup>±0,3</sup></b>	200	245
<b>t1</b>	175	210
<b>t2<sup>+0,2</sup></b>	205	245
<b>t3</b>	25	29
<b>t4</b>	130	155
<b>t4 bei d4<sub>max.</sub><sup>1)</sup></b>	120	142,5
<b>t5</b>	40	50
<b>t6</b>	39	50
<b>t7</b>	5	5
<b>t8</b>	5	5
<b>t9</b>	3	5
<b>t10</b>	45	56
<b>U</b>	0,05	0,05
<b>W</b>	0,2	0,2

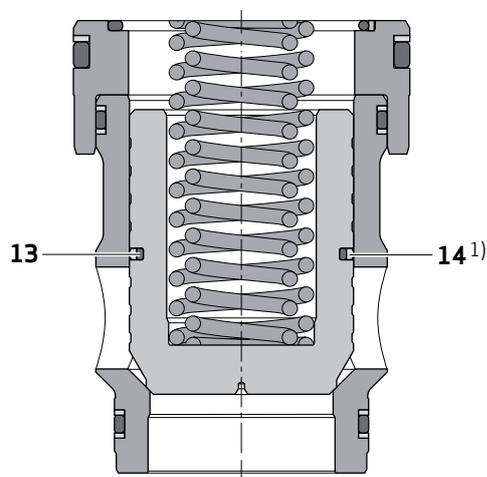
1) Empfehlung abweichend von der Norm

## ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

### Zubehör und Ersatzteile abhängig vom Nenndurchmesser



1) Verfügbar für 50 bis 100 mm Nenndurchmesser



1) Zur Montage der Schaftdichtung sind geeignete Montagewerkzeuge zu nutzen.

### NG16

Position	Artikelbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
	Demontagewerkzeug	X731-016	XEB19149-016-00
5	O-Ring - 70 Shore	Ø 28,3x1,78	
7	O-Ring - 70 Shore	Ø 23,52x1,78	
9	O-Ring - 70 Shore	Ø 21,95x1,78	
11	O-Ring - 90 Shore	Ø 18,72x2,62	
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	Dichtungssatz NBR	N-CEE16K6_O_	X731-016_O_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	Dichtungssatz FKM	V-CEE16K6_O_	X731-016_O_D000V00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14	Dichtungssatz NBR	N-CEE16K6_X_	X731-016_X_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14	Dichtungssatz FKM	V-CEE16K6_X_	X731-016_X_D000V00
15	Druckfeder R	CEE16K6	XE10513
15	Druckfeder S	CEE16K6	XE10514
15	Druckfeder T	CEE16K6	XE10515
15	Druckfeder U	CEE16K6	XE10516

## ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

### NG25

Position	Artikelbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
	Demontagewerkzeug	X731-025	XEB19149-025-00
5	O-Ring - 70 Shore	Ø 39,34x2,62	
7	O-Ring - 70 Shore	Ø 34,59x2,62	
9	O-Ring - 70 Shore	Ø 28,24x2,62	
11	O-Ring - 90 Shore	Ø 28,24x2,62	
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	Dichtungssatz NBR	N-CEE25K6_O_	X731-025_O_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	Dichtungssatz FKM	V-CEE25K6_O_	X731-025_O_D000V00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14	Dichtungssatz NBR	N-CEE25K6_X_	X731-025_X_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14	Dichtungssatz FKM	V-CEE25K6_X_	X731-025_X_D000V00
15	Druckfeder R	CEE25K6	XE10502
15	Druckfeder S	CEE25K6	XE10503
15	Druckfeder T	CEE25K6	XE10504
15	Druckfeder U	CEE25K6	XE10505

### NG32

Position	Artikelbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
	Demontagewerkzeug	X731-032	XEB19149-032-00
5	O-Ring - 70 Shore	Ø 53,57x3,53	
7	O-Ring - 70 Shore	Ø 44,04x3,53	
9	O-Ring - 70 Shore	Ø 39,34x2,62	
11	O-Ring - 90 Shore	Ø 40,87x3,53	
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	Dichtungssatz NBR	N-CEE32K6_O_	X731-032_O_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	Dichtungssatz FKM	V-CEE32K6_O_	X731-032_O_D000V00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14	Dichtungssatz NBR	N-CEE32K6_X_	X731-032_X_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14	Dichtungssatz FKM	V-CEE32K6_X_	X731-032_X_D000V00
15	Druckfeder R	CEE32K6	XE10527
15	Druckfeder S	CEE32K6	XE10528
15	Druckfeder T	CEE32K6	XE10530
15	Druckfeder U	CEE32K6	XE10531

## ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

### NG40

Position	Artikelbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
	Demontagewerkzeug	X731-040	XEB19149-040-00
5	O-Ring - 70 Shore	Ø 66,27x3,53	
7	O-Ring - 70 Shore	Ø 56,74x3,53	
9	O-Ring - 70 Shore	Ø 47,22x3,53	
11	O-Ring - 90 Shore	Ø 50,39x3,53	
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	Dichtungssatz NBR	N-CEE40K6_O_	X731-040_O_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	Dichtungssatz FKM	V-CEE40K6_O_	X731-040_O_D000V00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14	Dichtungssatz NBR	N-CEE40K6_X_	X731-040_X_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14	Dichtungssatz FKM	V-CEE40K6_X_	X731-040_X_D000V00
15	Druckfeder R	CEE40K6	XE10536
15	Druckfeder S	CEE40K6	XE10537
15	Druckfederkombination T	CEE40K6	XE10537 + XE10538
15	Druckfederkombination U	CEE40K6	XE10539 + XE10538

### NG50

Position	Artikelbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
	Demontagewerkzeug	X731-050	XEB19149-050-00
5	O-Ring - 70 Shore	Ø 78,74x5,33	
7	O-Ring - 70 Shore	Ø 69,44x3,53	
9	O-Ring - 70 Shore	Ø 59,92x3,53	
11	O-Ring - 90 Shore	Ø 64,00x3,00	
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Dichtungssatz NBR	N-CEE50K6_O_	X731-050_O_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Dichtungssatz FKM	V-CEE50K6_O_	X731-050_O_D000V00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Dichtungssatz NBR	N-CEE50K6_X_	X731-050_X_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Dichtungssatz FKM	V-CEE50K6_X_	X731-050_X_D000V00
15	Druckfeder R	CEE50K6	XE10508
15	Druckfeder S	CEE50K6	XE10509
15	Druckfeder T	CEE50K6	XE10510
15	Druckfederkombination U	CEE50K6	XE10510 + XE10511

## ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

### NG63

Position	Artikelbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
	Demontagewerkzeug	X731-063	XEB19149-063-00
5	O-Ring - 70 Shore	Ø 107,32x5,33	
7	O-Ring - 70 Shore	Ø 91,44x5,33	
9	O-Ring - 70 Shore	Ø 78,74x5,33	
11	O-Ring - 90 Shore	Ø 85,32x3,53	
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Dichtungssatz NBR	N-CEE63K6_O_	X731-063_O_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Dichtungssatz FKM	V-CEE63K6_O_	X731-063_O_D000V00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Dichtungssatz NBR	N-CEE63K6_X_	X731-063_X_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Dichtungssatz FKM	V-CEE63K6_X_	X731-063_X_D000V00
15	Druckfeder R	CEE63K6	XE10519
15	Druckfeder S	CEE63K6	XE10520
15	Druckfeder T	CEE63K6	XE10521
15	Druckfederkombination U	CEE63K6	XE10521 + XE10522

### NG80

Position	Artikelbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
	Demontagewerkzeug	X731-080	XEB19149-080-00
5	O-Ring - 70 Shore	Ø 129,54x7,00	
7	O-Ring - 70 Shore	Ø 107,32x5,33	
9	O-Ring - 70 Shore	Ø 97,79x5,33	
11	O-Ring - 90 Shore	Ø 97,79x5,33	
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Dichtungssatz NBR	N-CEE80K6_O_	X731-080_O_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Dichtungssatz FKM	V-CEE80K6_O_	X731-080_O_D000V00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Dichtungssatz NBR	N-CEE80K6_X_	X731-080_X_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Dichtungssatz FKM	V-CEE80K6_X_	X731-080_X_D000V00
15	Druckfeder R	CEE80K6	XE10532
15	Druckfeder S	CEE80K6	XE10533
15	Druckfeder T	CEE80K6	XE10534
15	Druckfederkombination U	CEE80K6	XE10534 + XE10535

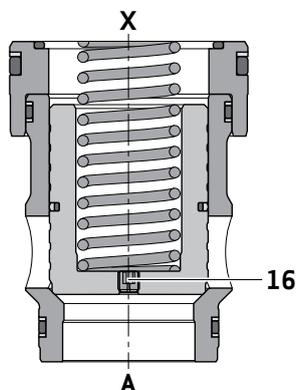
## ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

### NG100

Position	Artikelbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
	Demontagewerkzeug	X731-100	XEB19149-100-00
5	O-Ring - 70 Shore	Ø 164,47x7,00	
7	O-Ring - 70 Shore	Ø 145,42x7,00	
9	O-Ring - 70 Shore	Ø 120,02x7,00	
11	O-Ring - 90 Shore	Ø 129,54x7,00	
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Dichtungssatz NBR	N-CEE100K6_O_	X731-100_O_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Dichtungssatz FKM	V-CEE100K6_O_	X731-100_O_D000V00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Dichtungssatz NBR	N-CEE100K6_X_	X731-100_X_D000N00
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Dichtungssatz FKM	V-CEE100K6_X_	X731-100_X_D000V00
15	Druckfeder R	CEE100K6	XE10523
15	Druckfeder S	CEE100K6	XE10524
15	Druckfeder T	CEE100K6	XE10525
15	Druckfederkombination U	CEE100K6	XE10525 + XE10526

## ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

### Stopfen und Düsen für Kegeleinbau



Note:

- Anzugsmomente: M6 = 3,5 + 0,5 Nm, M8 = 10 + 0,8 Nm
- Düsen ausreichend sichern (z. B. durch Einkleben)

### NG16 bis NG40

Position	Artikelbezeichnung	Artikelnummer
16	Stopfen M6x6	CA37690-000
16	Düse M6x6x0,6	CA37690-060
16	Düse M6x6x0,8	CA37690-080
16	Düse M6x6x1,0	CA37690-100
16	Düse M6x6x1,2	CA37690-120
16	Düse M6x6x1,5	CA37690-150
16	Düse M6x6x1,8	CA37690-180

### NG50 bis NG100

Position	Artikelbezeichnung	Artikelnummer
16	Stopfen M8x8	X784-90800
16	Düse M8x8x0,6	X784-90806
16	Düse M8x8x0,8	X784-90808
16	Düse M8x8x0,9	X784-90809
16	Düse M8x8x1,0	X784-90810
16	Düse M8x8x1,1	X784-90811
16	Düse M8x8x1,2	X784-90812
16	Düse M8x8x1,5	X784-90815
16	Düse M8x8x1,8	X784-90818
16	Düse M8x8x2,0	X784-90820
16	Düse M8x8x2,5	X784-90825
16	Düse M8x8x2,6	X784-90826
16	Düse M8x8x3,0	X784-90830
16	Düse M8x8x3,5	X784-90835

## AUSBAUWERKZEUGE

### NG16 bis NG50

Das Ausbauwerkzeug der Nenngrößen 16 bis 50 besteht aus einer Klemmvorrichtung und einem Schlaggewicht.

Schritt A)

Feder und Kegel demontieren.

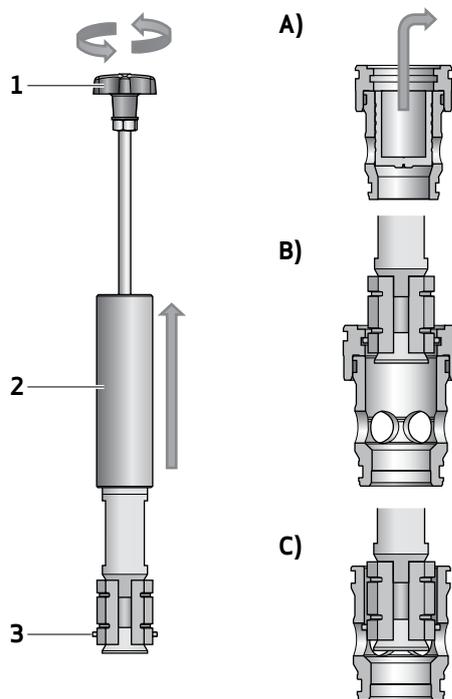
Schritt B)

Das Ausbauwerkzeug in das Ventil einführen. Mit dem Kreuzgriff (1) die Sprezhülse mit der Hülsenkappe verspannen. Beachten Sie hierbei, dass die Bolzen des Werkzeugs in die Nut der Hülsenkappe eingeführt werden.

Mit Hilfe des Schlaggewichts (2) die Hülsenkappe aus dem Steuerblock ziehen.

Schritt C)

Mit der gleichen Vorgehensweise die Ventilhülse aus dem Steuerblock ziehen. Hierbei werden die Bolzen (3) des Ausbauwerkzeugs in die seitlichen Bohrungen der Ventilhülse eingeführt. Beachten Sie auch hier, dass die Bolzen in die seitlichen Bohrungen eingeführt werden, da ansonsten die Führungsfläche des Ventils beschädigt werden kann.



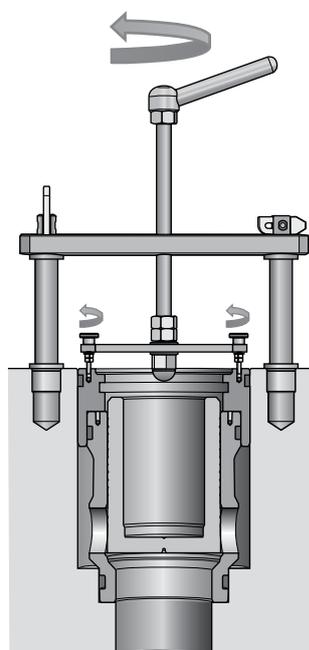
### NG63 bis NG100

Das Ausbauwerkzeug der Nenngrößen 63 bis 100 besteht im wesentlichen aus einer Brücke und einer Spindel.

Beide Gewindestangen der Brücke in die Gewindebohrungen im Steuerblock montieren. Die Brücke aufgesteckt und verriegeln.

Die Spindel mit der Hülsenkappe verschrauben. Durch Drehen der Spindel die Hülsenkappe aus der Bohrung im Steuerblock ziehen.

Mit der gleichen Vorgehensweise die Ventilhülse aus dem Steuerblock ziehen.



## ÜBER MOOG

Die Moog Industrial Gruppe ist Hersteller und Lieferant von anspruchsvollen Antriebskomponenten und -lösungen für industrielle Anwendungen aus den Bereichen Metall- und Kunststoffverarbeitung, Energieerzeugung, Test und Simulation, Motorsport, Öl- und Gassuche. Sie hat einen Umsatz von 634 Millionen US-Dollar und ist ein Geschäftsbereich der Moog Inc. (NYSE: MOG.A und MOG.B) mit einem Umsatz von 2,47 Milliarden US-Dollar im Fiskaljahr 2012 neben Luftfahrt, Weltraum und Militär, Medizingeräte und Komponenten Gruppe.

Moog hat weltweit Niederlassungen in 26 Ländern. Unsere Experten unterstützen Maschinenhersteller bedarfsorientiert mit dieser einzigartigen Kompetenz und entwickeln flexible Lösungen mit hohem technischem Anspruch für die besonderen Herausforderungen des Kunden.

Moog Experten arbeiten direkt mit den Maschinenbauern und Applikationsingenieuren zusammen für die Entwicklung von Antriebslösungen mit verbesserter Produktivität, höherer Zuverlässigkeit, optimale Systemintegration, verminderten Wartungskosten und effektiven Betrieb. Unsere regionale Präsenz, Industrie Know-how und flexiblen Lösungen sorgen für zugeschnittene Moog Antriebslösungen – von der Einhaltung der Betriebsvorschriften und Leistungsstandards bis zur Entwicklung von Maschinen der nächsten Generation.

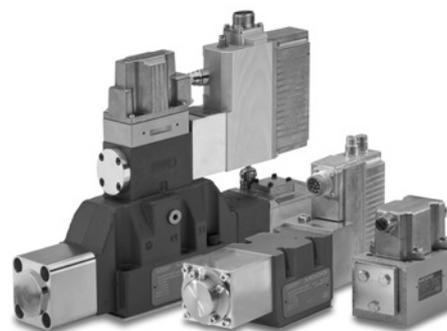
## Produkte

Eine Reihe von Produkten ausgelegt auf Präzision, hohe Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit bildet die Basis jeder Moog Lösung. Seit mehr als 60 Jahren werden Moog Produkte für anspruchvollste Maschinenanwendungen hergestellt.

Einige Produkte werden speziell für einzigartige Betriebsbedingen entwickelt. Andere gehören zur Standardausrüstung von Maschinen in vielen Branchen. Alle Produkte werden ständig verbessert um die Vorteile aus dem aktuellen technologischen Fortschritt zu nutzen.

Moog Produkte umfassen:

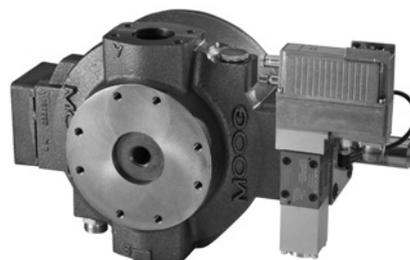
- Servoventile und Proportionalventile
- Servomotoren und Servoregler
- Servo Controller und Software
- Radialkolbenpumpen
- Aktuatoren
- Hydrauliksteuerblöcke und Einbauventile
- Schleifringe
- Simulationsplattformen



Servo- und Proportionalventile



Servo-Einbauventile



Radialkolbenpumpen



Servoregler

# ÜBER MOOG

## Lösungen

### Hydraulische Lösungen

Seit der Erfindung des ersten in Serie gefertigten Servoventils im Jahr 1951 steht Moog für hydraulische Antriebstechnik. Heute finden sich Moog Servo- und Proportionalventile, Servoeinbauventile, Aktuatoren und Radialkolbenpumpen in zahlreichen Anwendungen.

### Elektrische Lösungen

Sauberer Betrieb, geringe Geräuschentwicklung und niedriger Energieverbrauch sind nur einige der Vorteile, die elektromechanische Antriebe zur idealen Lösung für zahlreiche Anwendungen weltweit machen. Elektrische Antriebslösungen werden angesichts der Entwicklung leistungsfähiger Servomotoren, Aktuatoren und Servoregler mehr und mehr zu einer echten Alternative – hier zahlt sich die Erfahrung von Moog aus.

### Hybridlösungen

Wäre es nicht praktisch, das Beste aus einer hydraulischen und einer elektrischen Lösung zu einem Antriebssystem für anspruchsvollste Anwendungen zu kombinieren? Durch eine Integration der Vorteile bestehender Technologien wie Flexibilität, hohe Effizienz und Sauberkeit bei innovativen Lösungen durchbricht Moog Konventionen und schafft noch robustere Systeme für die Maschinen von morgen.

## Moog Global Support

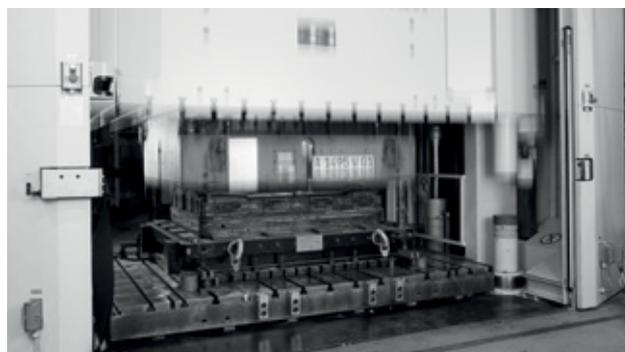
Moog Global Support steht für fachgerechte Reparatur und Instandhaltung auf höchstem Niveau durch unsere erfahrenen Techniker. Unser Kundendienst und unsere Fachkompetenz sorgen dafür, dass sich Ihre Anlagen stets in optimalem Zustand befinden. Dabei bieten wir die Zuverlässigkeit, die Sie nur von führenden Herstellern mit weltweiten Niederlassungen erwarten können.

Ihre Vorteile:

- Kürzere Stillstandszeiten, kritische Anlagen können dauerhaft mit Höchstleistung betrieben werden
- Investitionssicherheit durch Zuverlässigkeit, Anpassungsfähigkeit und garantierte Lebensdauer unserer Produkte
- Optimierte Instandhaltungsplanung und systematische Aufrüstung
- Nutzung unserer flexiblen Instandhaltungsprogramme entsprechend Ihren Serviceanforderungen

Unser Serviceangebot:

- Reparatur mit Originalteilen durch geschulte Techniker entsprechend neuesten Moog-Spezifikationen
- Vorhaltung von Original-Ersatzteilen und Produkten, um ungeplante Stillstände zu vermeiden



Kunststoff-Pressen [Quelle: Dieffenbacher]



Spritzgussmaschine [Quelle: Sumitomo (SHI) Demag]

- Flexible Programme entsprechend Ihrem Bedarf für vorbeugende Instandhaltung und Aufrüstung durch Jahres- oder Mehrjahresverträge
- Vor-Ort-Service für Inbetriebnahme, Einrichtung und Fehlerdiagnose
- Zuverlässiger Service mit weltweit identischer guter Qualität

Weitere Informationen zu Moog Global Support erhalten Sie unter [www.moog.com/industrial/service](http://www.moog.com/industrial/service).



# TYPENSCHLÜSSEL

## Typenbezeichnung

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

N - C E E K 6 /

Dichtungsmaterial	
N	NBR (Standard)
V	FKM

Ventiltyp	
C	Schalt- oder Druckventil
R	Rückschlagventil

Ventilfunktion	
E	Einbauventil ohne Deckel

Deckeleinheit Anschlussart	
E	Blockeinbau

Nenngröße	
16	ISO 7368-BA-06-2-A
25	ISO 7368-BB-08-2-A
32	ISO 7368-BC-09-2-A
40	ISO 7368-BD-10-2-A
50	ISO 7368-BE-11-2-A
63	ISO 7368-BF-12-2-A
80	ISO 7368-BG-13-2-A
100	ISO 7368-BH-14-2-A

Serie	
K	Modellreihe X731

Baureihe	
6	Anschlussmaße nach ISO 7368

Düsenkonfiguration	
KOB	Kegel ohne Düsenbohrung
K99	Kegel mit Düsenbohrung ohne Düse <sup>1)</sup>
K09	Kegel mit Düse Ø 0,9 mm <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Kegel B, C und F nur als KOB erhältlich

Feder <sup>2)</sup>	
Z	ohne Feder
R	Feder R
S	Feder S
T	Feder T
U	Feder U
Q	Sonderfeder

<sup>2)</sup> Öffnungsdruck siehe Tabelle

Schaftdichtung	
O	Kegel ohne Schaftdichtung
X	Kegel mit Schaftdichtung

Kegeltyp	
A	Druckfunktion Flächenverhältnis 1:1
B	Schaltfunktion Flächenverhältnis 1:1,5
C	Schaltfunktion 1:1,5 mit Dämpfung
E	Druck-, Schaltfunktion Flächenverhältnis 1:1,07
F	Schaltfunktion 1:1,07 mit Dämpfung

### Feder-Öffnungsdrücke [bar]

Kegeltyp A, Durchflussrichtung A → B								
Feder	NG16	NG25	NG32	NG40	NG50	NG63	NG80	NG100
R	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
S	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
T	2,0	2,0	2,0	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4
U	4,0	4,0	4,0	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8

Kegeltyp B und C, Durchflussrichtung A → B								
Feder	NG16	NG25	NG32	NG40	NG50	NG63	NG80	NG100
R	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
S	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
T	1,9	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
U	3,8	4,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Kegeltyp E und F, Durchflussrichtung A → B								
Feder	NG16	NG25	NG32	NG40	NG50	NG63	NG80	NG100
R	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
S	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
T	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4
U	2,7	3,0	2,8	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8

Kegeltyp B und C, Durchflussrichtung B → A								
Feder	NG16	NG25	NG32	NG40	NG50	NG63	NG80	NG100
R	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
S	1,9	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
T	3,8	4,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
U	7,6	8,3	7,9	8,1	8,0	8,1	8,0	8,0

Kegeltyp E und F, Durchflussrichtung B → A								
Feder	NG16	NG25	NG32	NG40	NG50	NG63	NG80	NG100
R	5,4	5,3	5,1	5,2	5,1	5,1	5,1	5,2
S	10,8	10,6	10,2	10,4	10,2	10,2	10,2	10,3
T	21,5	21,1	20,3	20,8	20,3	20,5	20,2	20,6
U	43,1	42,3	40,6	41,6	40,7	41,1	40,5	41,3

# SCHAUEN SIE GENAU HIN.

Moog entwickelt eine Reihe von Produkten für die Antriebstechnik, die eine hervorragende Ergänzung zu den im Katalog vorgestellten Leistungen sind. Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Webseite oder von der Niederlassung in Ihrer Nähe.

Argentinien  
+54 11 4326 5916  
info.argentina@moog.com

Indien  
+91 80 4057 6666  
info.india@moog.com

Russland  
+7 8 31 713 1811  
info.russia@moog.com

Australien  
+61 3 9561 6044  
info.australia@moog.com

Irland  
+353 21 451 9000  
info.ireland@moog.com

Schweden  
+46 31 680 060  
info.sweden@moog.com

Brasilien  
+55 11 3572 0400  
info.brazil@moog.com

Italien  
+39 0332 421 111  
info.italy@moog.com

Schweiz  
+41 71 394 5010  
info.switzerland@moog.com

China  
+86 21 2893 1600  
info.china@moog.com

Japan  
+81 46 355 3767  
info.japan@moog.com

Singapur  
+65 677 36238  
info.singapore@moog.com

Deutschland  
+49 7031 622 0  
info.germany@moog.com

Kanada  
+1 716 652 2000  
info.canada@moog.com

Spanien  
+34 902 133 240  
info.spain@moog.com

Finnland  
+358 10 422 1840  
info.finland@moog.com

Korea  
+82 31 764 6711  
info.korea@moog.com

Südafrika  
+27 12 653 6768  
info.southafrica@moog.com

Frankreich  
+33 1 4560 7000  
info.france@moog.com

Luxemburg  
+352 40 46 401  
info.luxembourg@moog.com

Türkei  
+90 216 663 6020  
info.turkey@moog.com

Großbritannien  
+44 168 429 6600  
info.uk@moog.com

Niederlande  
+31 252 462 000  
info.thenetherlands@moog.com

USA  
+1 716 652 2000  
info.usa@moog.com

Hong Kong  
+852 2 635 3200  
info.hongkong@moog.com

Norwegen  
+47 6494 1948  
info.norway@moog.com

**[www.moog.com/industrial](http://www.moog.com/industrial)**

Moog ist ein eingetragenes Warenzeichen der Moog Inc. und ihrer Niederlassungen. Alle hierin aufgeführten Warenzeichen sind Eigentum der Moog Inc. und ihrer Niederlassungen.

©2013 Moog Inc. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

2-Wege-Einbauventil  
Wege- und Druckfunktion  
PIM, Rev. B, Juni 2013, CDL34559-de