



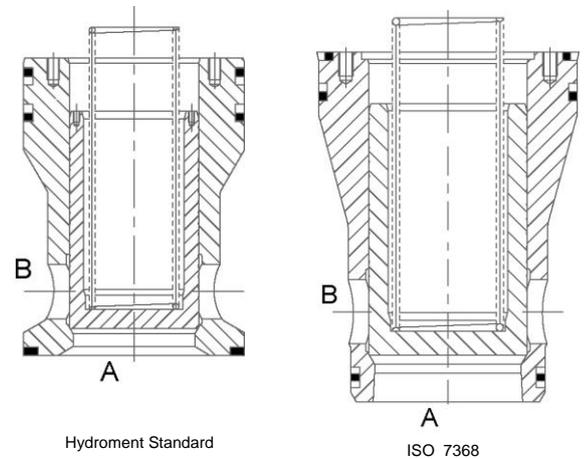
## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>2</b>
1.1	Verwendungszweck.....	2
1.2	Funktion.....	2
1.3	Eigenschaften.....	2
<b>2</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Bestellinformationen</b> .....	<b>4</b>
3.1	Typenschlüssel.....	4
<b>4</b>	<b>Beschreibung der Merkmale gemäß Typenschlüssel</b> .....	<b>5</b>
4.1	Merkm. 3: Kegelart.....	5
4.1.1	Kennlinien.....	5
4.1.2	Kegel.....	5
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>6</b>
5.1	Allgemeine Hinweise.....	6
5.2	Stufenbohrung.....	6
5.2.1	Stufenbohrung DIN ISO 7368.....	6
5.2.2	Stufenbohrung Hydroment-Standard.....	7
<b>6</b>	<b>Hinweise, Normen und Sicherheitsanforderungen</b> .....	<b>9</b>
6.1	Allgemeine Hinweise.....	9
6.2	Normen.....	9
<b>7</b>	<b>Zubehör</b> .....	<b>9</b>

## 1 Produktbeschreibung

2/2-Wege-Einbauventile sind Logikelemente zum Einbau in hydraulische Steuerblöcke, die eine sehr kompakte Bauweise ermöglichen und eine hohe Leistungsdichte aufweisen. Sie besitzen zwei Arbeitsanschlüsse (A und B) und einen Steuerölschlus X. Der Durchfluss kann je nach Ventilfunktion von A nach B oder von B nach A erfolgen. Bedingt durch die Kegelsitzbauweise sind die Ventile im Anschluss A sitzdicht. Optional kann der Anschluss B durch eine zusätzliche Dichtung leckölfrei ausgeführt werden. Für eine vollständige Ventilfunktion werden ein Steuerdeckel und in den meisten Fällen ein Vorsteuerventil benötigt. In Abhängigkeit von der Steuerdeckelausführung können die Einbauventile als Rückschlagventil, Wegeventil oder Druckventil verwendet werden.

WESSEL-HYDRAULIK bietet die Ventilbaureihen für die Einbaubohrung nach ISO 7368 und in einer eigenen Hausnorm (Hydroment-Standard) an. Die Hydroment Hausnorm ermöglicht durch die optimierte Einbauboehrgeometrie bei gleichen Leistungsdaten einen noch kompakteren Aufbau.



### 1.1 Verwendungszweck

2-Wege-Einbauventile können in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden. Das Spektrum reicht von einfachen Ventilfunktionen, wie z.B. Wegeventil-, Rückschlagventil- oder Druckventilfunktionen bis hin zu komplexen Steuerblockfunktionen.

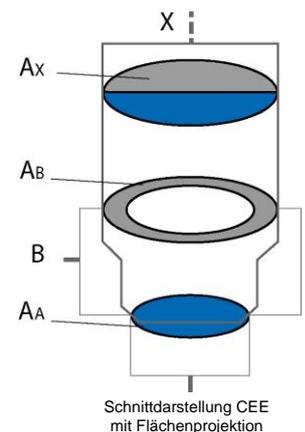
### 1.2 Funktion

2-Wege-Einbauventile bestehen aus einer Hülse und mit dem Ventilsitz, dem zugehörigen Kegel sowie einer Feder, die das Ventil im unbelasteten Zustand geschlossen hält. Die Einbaubohrung wird mit einem Deckel verschlossen, der das Cartridge fest positioniert und mit dem Steuerkreislauf über den Pilotanschluss X verbindet. Hierdurch regelt das Pilotventil direkt die Funktion des Cartridge-Ventils, entweder zwischen zwei Endstellungen oder in jeder möglichen Zwischenstellung.

Die Regelung des Pilotventils erfolgt ausschließlich druckabhängig über den am Anschluss X anliegenden Druck. Die Position des Ventilkegels hängt von den Druckverhältnissen an den Anschlüssen X, A und B bezogen auf die jeweilige Wirkfläche  $A_x$ ,  $A_a$  und  $A_b$  und der Federkraft ab. Dabei wirkt die größte Steuerfläche  $A_x$  in Kombination mit der Feder in Schließrichtung. Die Steuerflächen  $A_a$  und  $A_b$  hingegen wirken in Öffnungsrichtung. Die Flächen  $A_a$  und  $A_b$  werden durch die jeweilige Wahl der Hülse und des Ventilsitz realisiert. Eine Übersicht der Wirkflächen ist in der nachfolgenden Grafik dargestellt.

Wenn das Ventil geöffnet ist, kann der Ölstrom zwischen den Anschlüssen A und B in beide Richtungen fließen.

Durch Anlegen eines Drucks am Pilotanschluss X werden die Arbeitsanschlüsse A und B leckagefrei abgesperrt.



### 1.3 Eigenschaften

- Sehr hohe Leistungsdichte
- Kompaktes Design
- Hohe Flexibilität beim Steuerblockdesign
- Hohe Zuverlässigkeit
- Erhöhte Verschmutzungstoleranz
- Kurze Schaltzeiten
- Leckagefreie Rückschlagventilfunktion
- Einfacher Austausch der Elemente bei Wartung

## 2 Technische Daten

Kriterium	Einheit	Wert
<b>Bauart</b>		Sitzventil
<b>Durchflussrichtung</b>		A ↔ B (A → B)
<b>Einbaulage</b>		Beliebig
<b>Lochbild</b>		DIN ISO 7368 / Hydroment Standard
<b>Maximaler Eingangsdruck Anschluss A, B, X</b>	bar	420
<b>Druckflüssigkeiten</b>		Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51524, andere Flüssigkeiten auf Anfrage
NBR		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>▪ HFD-Druckflüssigkeiten</li> </ul>
FKM		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis</li> <li>▪ HFB-, HFC-Druckflüssigkeiten</li> </ul>
<b>Druckflüssigkeitstemperaturbereich</b>		
NBR	°C	Temperaturbereich -25 bis +80
FKM	°C	Temperaturbereich -20 bis +120
<b>Umgebungstemperatur</b>		
NBR	°C	Temperaturbereich -25 bis +80
FKM	°C	Temperaturbereich -20 bis +120
<b>Viskositätsbereich</b>	mm <sup>2</sup> /s	2,8 – 500
<b>Verschmutzungsgrad</b>		Filtering conforming with NAS 1638, class 9, with minimum retention rate $\beta_{10} \geq 75$

### 3 Bestellinformationen

#### 3.1 Typenschlüssel

<b>CEE</b>						
00	01	02	03	04	05	06
00	Produktgruppe	2/2 Wege Cartridgeventil				<b>CEE</b>
01	Nenngröße	DIN ISO 7368	16, 25, 32, 40, 50, 63			
		Hydroment-Standard	10, 15, 30, 40, 50, 63			
02	DIN ISO 7368					<b>B6</b>
	Hydroment-Standard	Hydroment-Standard Cartridges erlauben bei gleicher NG deutlich mehr Durchfluss				<b>C1</b>
03	Kegelart	A-Kegel (immer mit Hülse A)	1:1			<b>A</b>
		D-Kegel (immer mit Hülse A)	1:1, wie A aber mit Dämpfungsnase			<b>D</b>
		B-Kegel (immer mit Hülse B)	1:1,6 verkleinerter Sitz			<b>B</b>
		C-Kegel (immer mit Hülse B)	1:1,6 verkleinerter Sitz und Dämpfungsnase			<b>C</b>
		R-Kegel (immer mit Hülse B)	1:1,6 verkleinerter Sitz			<b>R</b>
04	Feder	<b>Kegel A, D</b>		<b>Kegel B, C, R</b>		
		0,6 bar		1,0 bar		<b>S</b>
		1,2 bar		2,0 bar		<b>T</b>
		2,4 bar		4,0 bar		<b>U</b>
		3,7 bar		6,0 bar		<b>V</b>
05	Dichtung	NBR	Temperaturbereich -25°C bis +80°C			<b>N</b>
		FKM / Viton	Temperaturbereich -20°C bis +120°C			<b>V</b>
06	Düsen im Kegel	Kegel ohne Blende Kegel mit Düse	Kegel mit Stopfen			<b>K00</b>
			Kegel mit Gewinde, ohne Düse			<b>K99</b>
			Kegel ohne Bohrung			<b>K0B</b>
			Düsengröße 0,6			<b>K06</b>
			Düsengröße 0,8			<b>K08</b>
			Düsengröße 1,0			<b>K10</b>
			Düsengröße 1,2			<b>K12</b>
			Düsengröße 1,5			<b>K15</b>
			Düsengröße 2,0			<b>K20</b>
			Düsengröße 2,2			<b>K22</b>
Düsengröße 2,5			<b>K25</b>			

XXX – fest vorgegebene Merkmale    XXX – vom Kunden wählbare Merkmale    ■ verfügbar    ○ nicht verfügbar

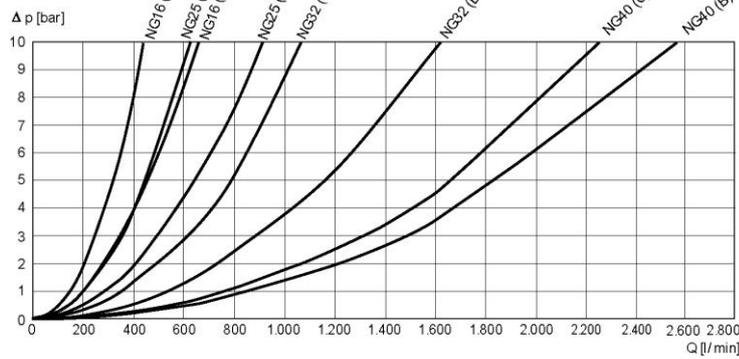
Verschiedene Konfigurationen sind aus technischen Gründen leider nicht realisierbar. Bitte lassen Sie sich bei Fragen hierzu von uns beraten.

## 4 Beschreibung der Merkmale gemäß Typenschlüssel

### 4.1 Merkmal 3: Kegelart

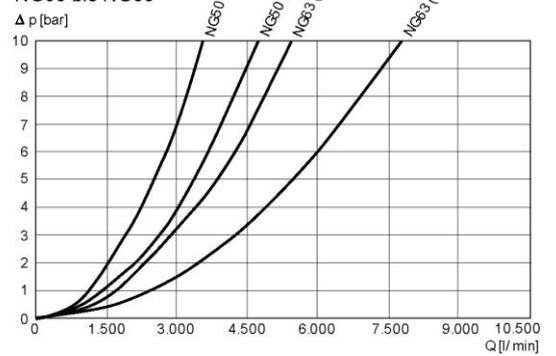
#### 4.1.1 Kennlinien

NG16 bis NG40



(B) Kegel B, (C) Kegel C

NG50 bis NG63

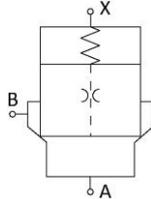
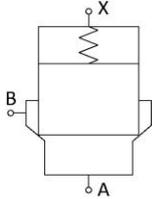


#### 4.1.2 Kegel

##### Druckventilfunktion

###### Kegel A:

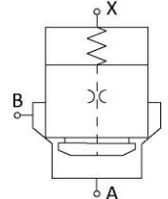
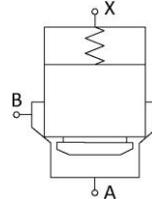
Steuerflächenverhältnis 1:1



Düse für die interne Steuerölvorsorgung zwischen A und X

###### Kegel D mit zusätzlicher Dämpfungsnase:

Steuerflächenverhältnis 1:1

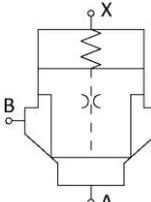
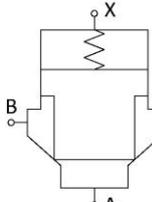


Düse für die interne Steuerölvorsorgung zwischen A und X

##### Wegeventilfunktion

###### Kegel B:

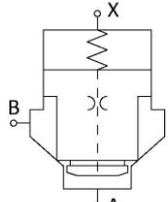
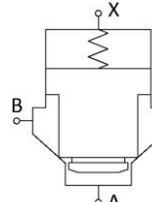
Steuerflächenverhältnis 1:1,6



Düse für die interne Steuerölvorsorgung zwischen A und X

###### Kegel C mit zusätzlicher Dämpfungsnase:

Steuerflächenverhältnis 1:1,6

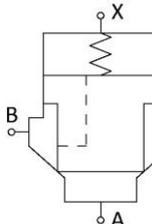


Düse für die interne Steuerölvorsorgung zwischen A und X

##### Rückschlagventilfunktion

###### Kegel R:

Steuerflächenverhältnis 1:1,6



Düse für die interne Steuerölvorsorgung zwischen B und X

## 5 Installation

### 5.1 Allgemeine Hinweise

Installations- und Sicherheitshinweise des Maschinenherstellers beachten.

Es dürfen nur technisch zulässige Veränderungen an der Maschine vorgenommen werden.

Der Anwender hat sicherzustellen, dass das Gerät für seine Verwendung geeignet ist.

Verwendung ausschließlich für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck.

Vor der Montage / Demontage muss das Hydrauliksystem drucklos gemacht werden.

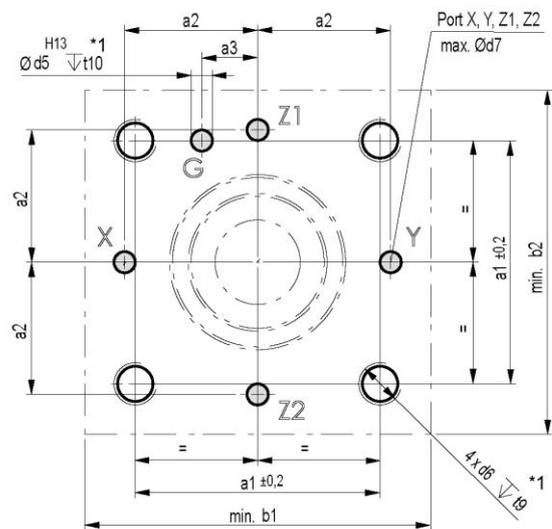
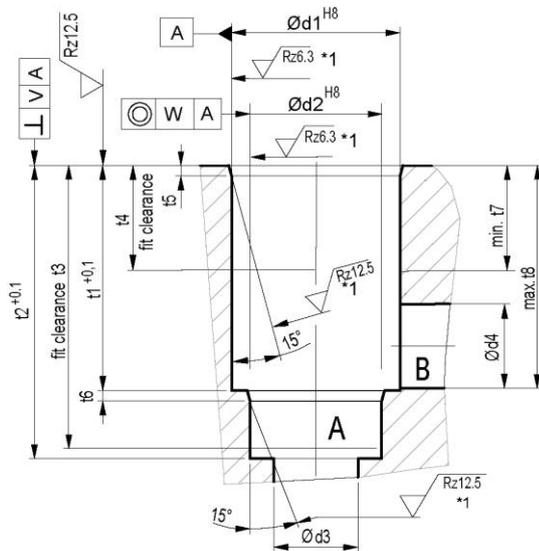
Darf nur von Fachpersonal eingestellt werden.

Darf nur mit Genehmigung des Herstellers geöffnet werden, sonst erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Beiliegender Anschlussvorschlag ist ohne Gewähr, die Funktionsweise und die technischen Details der Maschine müssen geprüft werden.

### 5.2 Stufenbohrung

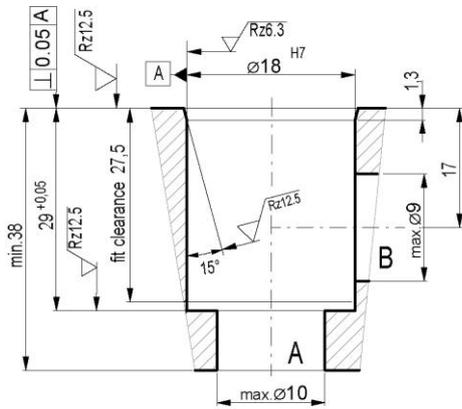
#### 5.2.1 Stufenbohrung DIN ISO 7368



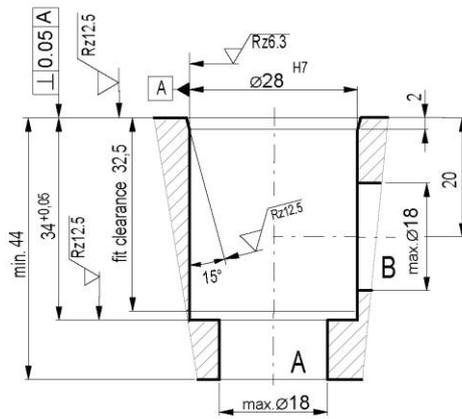
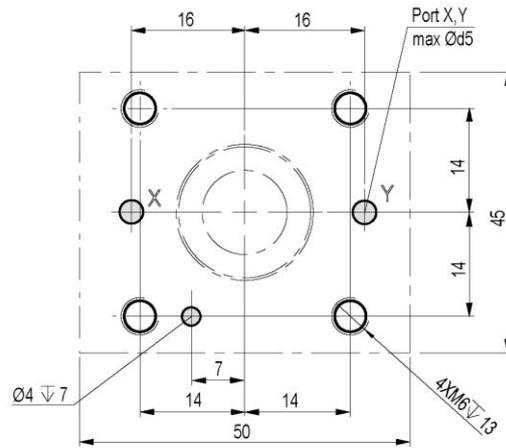
\*1 Empfehlung abweichend von der Norm

	NG16	NG25	NG32	NG40	NG50	NG63
d1	32	45	60	75	90	120
d2	25	34	45	55	68	90
d3	16	25	32	40	50	63
d4	16	25	31,5	40	50	63
d5	4	6	6	6	8	8
d6	M8	M12	M16	M20	M20	M30
d7	4	6	8	10	10	12
t1	43 ±0,2	58	70	87	100	130
t2	56	72	85	105	122	155
t3	54	70	83	102	117	150
t4	20	30	30	30	35	40
t5	2	2,5	2,5	3	4	4
t6	2	2,5	2,5	3	3	4
t7	20	30	30	30	35	40
t8	42,5	57	68,5	84,5	97,5	127
t9 *	14	20	26	32	32	50
t10*	10	10	10	10	10	10
a1	46	58	70	85	100	125
a2	25	33	41	50	58	75
a3	10,5	16	17	23	30	38
b1	65	85	102	125	140	180
b2	65	85	102	125	140	180
V	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,2
W	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05

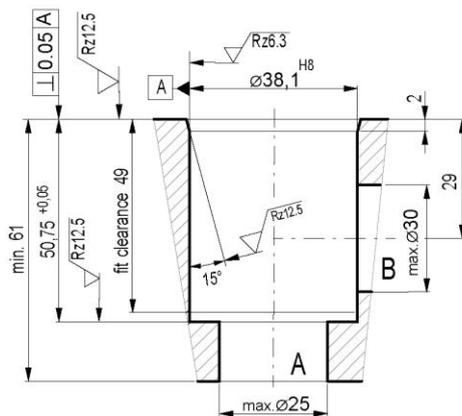
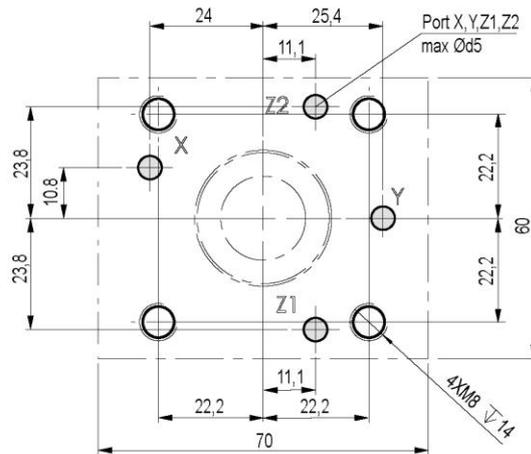
5.2.2 Stufenbohrung Hydroment-Standard



NG10

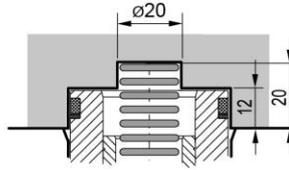
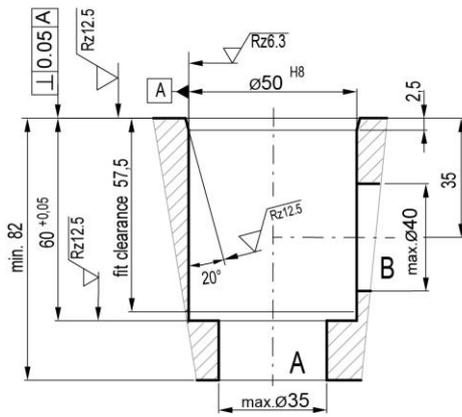


NG15

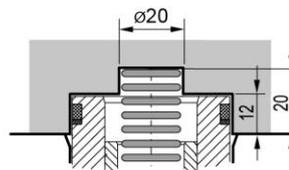
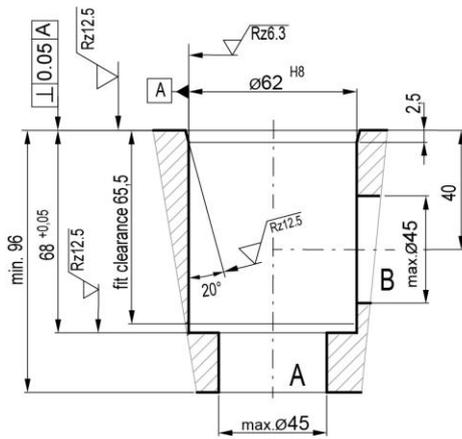
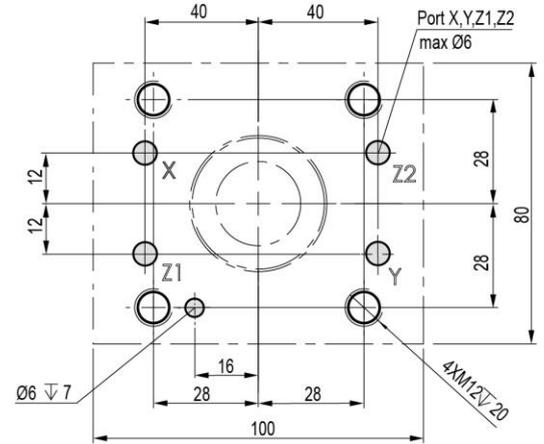


NG30

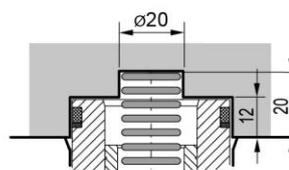
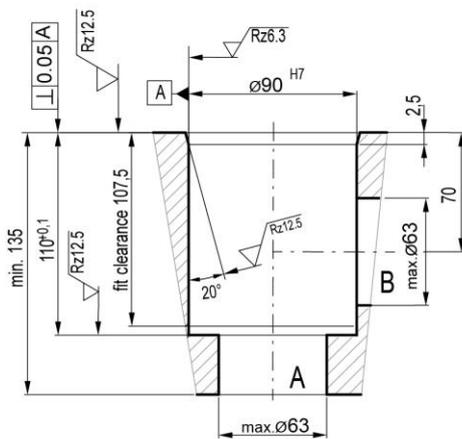
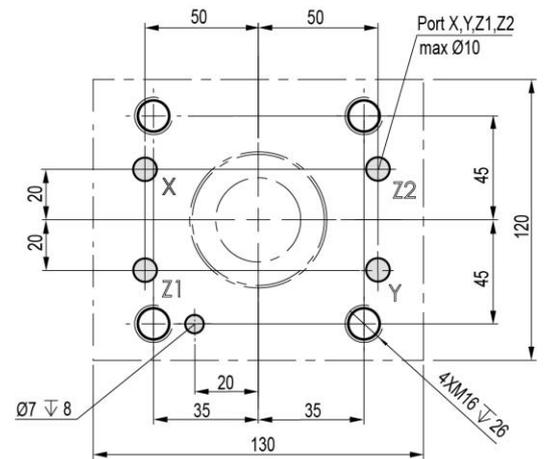
we engineer your progress



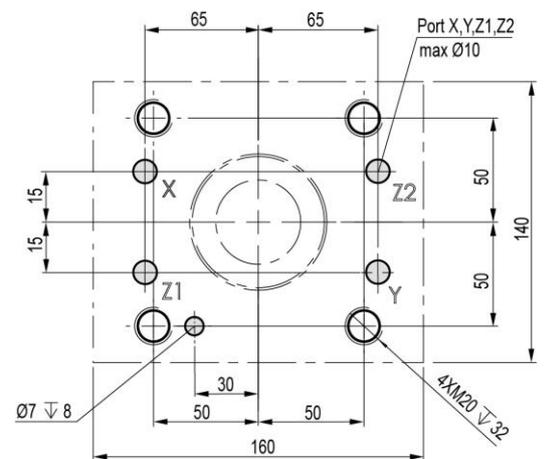
NG40



NG50



NG63

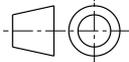


we engineer your progress

## 6 Hinweise, Normen und Sicherheitsanforderungen

### 6.1 Allgemeine Hinweise

Die Ansichten in Zeichnungen werden nach der europäischen Variante der Normalprojektion dargestellt



Als Dezimaltrenner in Zeichnungen wird das Komma ( , ) verwendet  
Alle Maße sind in mm angegeben

### 6.2 Normen

Folgende Normen sind bei der Installation und dem Betrieb des Ventils zu beachten:

DIN EN ISO 13732-1:2008-12, Temperaturen an berührbaren Oberflächen

## 7 Zubehör