



Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung	2
1.1	Verwendungszweck	2
1.2	Einbauort (Empfehlung)	2
2	Funktion	2
2.1	Eigenschaften	2
3	Technische Daten	3
3.1	Allgemein	3
3.2	Hydraulik	3
4	Bestellinformationen	4
4.1	Typenschlüssel	4
4.2	Aktuell verfügbare Versionen	4
5	Beschreibung der Merkmale gemäß Typenschlüssel	5
5.1	Merkmal 1: Bauform	5
5.2	Merkmal 2: Anschluss T Federkappe	5
5.3	Merkmal 3: Anschluss V Federkappe	5
5.4	Merkmal 4: Nennvolumenstrom	5
5.5	Merkmal 5: Druckeinstellung	5
5.6	Merkmal 6: Dämpfung	6
5.7	Merkmal 7: Druckventilverbindung	6
6	Installation	7
6.1	Allgemeine Hinweise	7
6.2	Anschlussvorschlag	7
6.3	Montage - Bauraum	7
6.4	Abmessungen	7
7	Hinweise, Normen und Sicherheitsanforderungen	8
7.1	Allgemeine Hinweise	8
7.2	Normen	8
8	Zubehör	8

1 Produktbeschreibung

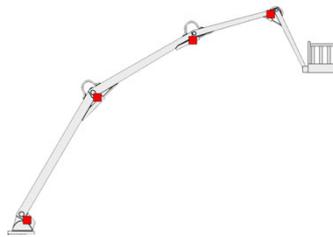
WESSEL-Senkbremsperrventile sichern Ausleger gegen unbeabsichtigtes Ein- oder Ausfahren ihres Zylinders bei Schlauch- oder Rohrbruch. WESSEL-Senkbremsperrventile sind leckölfrei ausgeführt und halten damit den Zylinder in einer definierten Position.

1.1 Verwendungszweck

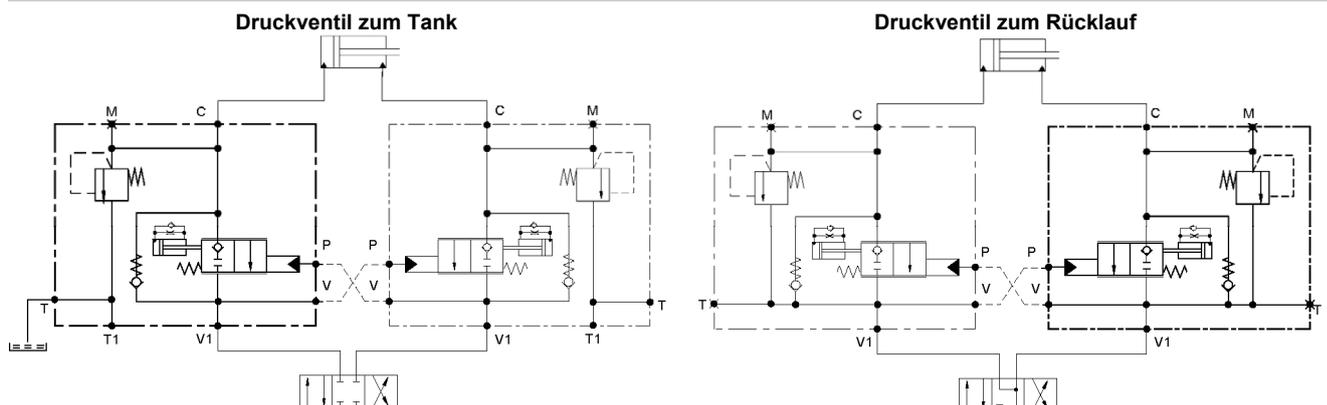
Senkbremsventil für schwingungsanfällige Zylinderanwendungen mit Volumenströmen bis 60 l/min und Maximaldrücke bis 450 bar. Mehrgliedrige Masten, die durch Zylinder bewegt werden, neigen oft zum Schwingen. Anwendungsbeispiele sind Betonverteilmaste oder Hubarbeitsbühnen. Bei unzureichender Dämpfung kann dies auch durch die Ansteuerung eines Zylinders hervorgerufen werden. Aufgrund der hervorragenden Dämpfungseigenschaften dieser Ventile, lassen sich Schwingungen vermeiden.

1.2 Einbauort (Empfehlung)

Das Ventil wird auf den beiden Zylinderanschlüssen des abzusichernden Mastes montiert.



2 Funktion



In der Regel werden beide Zylinderanschlüsse mit einem Senkbremsventil Typ LHC gesichert. Das vom Steuerventil ankommende Hydrauliköl fließt über das Rückschlagventil zum Zylinderanschluss. Da die Gegenseite noch abgesperrt ist, steigt der Druck. Sobald der Öffnungsdruck für den Senkbremsventilschieber auf der Gegenseite erreicht ist, wird dieser geöffnet und das Öl kann aus der zweiten Zylinderkammer über das Steuerventil zum Tank fließen. Eine weg- und richtungsabhängige Dämpfung bewirkt eine schwingungsfreie Bewegung des angesteuerten Zylinders.

Parallel zum Senkbremsventilschieber ist das Druckbegrenzungsventil angeordnet. Dies kann in der einen Ausführungsform zu einem separaten Tankanschluss oder in einer anderen Ausführungsform zur Steuerleitung entlasten.

2.1 Eigenschaften

- Leckagefreie Sitze im gehärteten Stahlgehäuse
- Lastdruckunabhängiges Öffnen des Regelschiebers
- Auf Zylinder abgestimmte Drosselquerschnitte des Regelschiebers
- Hohe Dämpfungseigenschaften
- Separates Druckbegrenzungsventil: Öffnungspunkt ist unabhängig von der DBV-Einstellung wählbar.
- Direkt auf den Zylinder flanschbar

3 Technische Daten

3.1 Allgemein

Kriterium	Einheit	Wert
Zylinderanschluß C		M22x1,5 – pmax < 450bar
Max. Betriebsdruck	bar	450
Max. Volumenstrom	l/min	60
Gewicht	kg	2,7
Öffnungsdruck Senkbremsventil	bar	32 bar
Anschluss		
T,V		siehe Typenschlüssel
T1,V1		G 3/8, ISO 1179-1, T1 pmax < 10bar, V1 pmax < 350bar
P		G 1/4, ISO 1179-1, pmax < 350bar
M		G 1/4, ISO 1179-1, pmax < 450bar

3.2 Hydraulik

Kriterium	Einheit	Wert
Druckflüssigkeit		Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51524, andere Flüssigkeiten auf Anfrage
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C	-20 – +80
Umgebungstemperatur:	°C	-30 – +50
Viskositätsbereich	mm ² /s	2,8 – 500
Verschmutzungsgrad		Filterung nach NAS 1638, Klasse 9, mit Mindestrückhalterate $\beta_{10} \geq 75$

4 Bestellinformationen

4.1 Typenschlüssel

LHC	3H							
00	01	02	03	04	05	06	07	08
00	Produktgruppe	Load Control Valve Cylinder						LHC
01	Bauform	Befestigung mit Hohlschraube am Zylinderanschluß						3H
02	Anschluss T Federkappe		verschlossen	000				
			AD16S	10R				
			AD12L	10F				
			M14x1,5	01D				
			G 3/8	03C				
			G 1/4	03B				
03	Anschluss V Federkappe		verschlossen	000				
			AD12S	10P				
			AD6S	10M				
			AD12L	10F				
			M14x1,5	01D				
			G 3/8	03C				
	G 1/4	03B						
04	Nennvolumenstrom	Auslegung des für den angegebenen Volumenstroms optimierten Steuerschiebers	10 l/min	10				
			20 l/min	20				
			40 l/min	40				
			60 l/min	60				
05	Druckeinstellung	Öffnungspunkt des Druckbegrenzungsventil in bar	>200 ≤450	XXX				
06	Dämpfung		Standarddämpfung	01				
			hohe Dämpfung	02				
07	DruckventilAusgang zum ...	Tank	T1, V1 geschlossen, V, T offen	T0				
			T1 geschlossen, V, V1, T offen	T1				
		Rücklauf	T, T1, V1 geschlossen, V offen	V0				
			T, T1 geschlossen, V, V1 offen	V1				

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.

4.2 Aktuell verfügbare Versionen

Nachfolgend aufgeführte Versionen sind verfügbare Standardversionen. Weitere Versionen im Rahmen der im Typenschlüssel vorgegebenen Optionsmöglichkeiten sind auf Anfrage konfigurierbar.

00	01	02	03	04	05	06	07	Bezeichnung	Ident Nr.
LHC	3H	10R	10P	10	180	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,10 l/min, 180 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.001.9
LHC	3H	10R	10P	10	210	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,10 l/min, 210 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.002.9
LHC	3H	10R	10P	10	290	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,10 l/min, 290 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.003.9
LHC	3H	10R	10P	20	350	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,20 l/min, 350 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.004.9
LHC	3H	10R	10P	10	370	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,10 l/min, 370 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.005.9
LHC	3H	10R	10P	20	330	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,20 l/min, 330 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.006.9
LHC	3H	10R	10P	20	320	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,20 l/min, 320 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.007.9
LHC	3H	10R	10P	20	220	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,20 l/min, 220 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.008.9
LHC	3H	10R	10P	20	330	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,20 l/min, 330 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.009.9
LHC	3H	10R	10P	20	370	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,20 l/min, 370 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.010.9
LHC	3H	10R	10P	40	320	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,40 l/min, 320 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.011.9
LHC	3H	10R	10P	40	250	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,40 l/min, 250 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.012.9
LHC	3H	10R	10P	40	360	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,40 l/min, 360 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.013.9
LHC	3H	10R	10P	40	370	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,40 l/min, 370 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.014.9
LHC	3H	10R	10P	40	350	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,40 l/min, 350 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.015.9
LHC	3H	10R	10P	40	270	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,40 l/min, 270 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.016.9
LHC	3H	10R	10P	60	370	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,60 l/min, 370 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.017.9
LHC	3H	10R	10P	60	350	02	T0	T=AD16S, V=AD12S,60 l/min, 350 bar, DBV → Tank T0, hohe Dämpfung	556.000.018.9

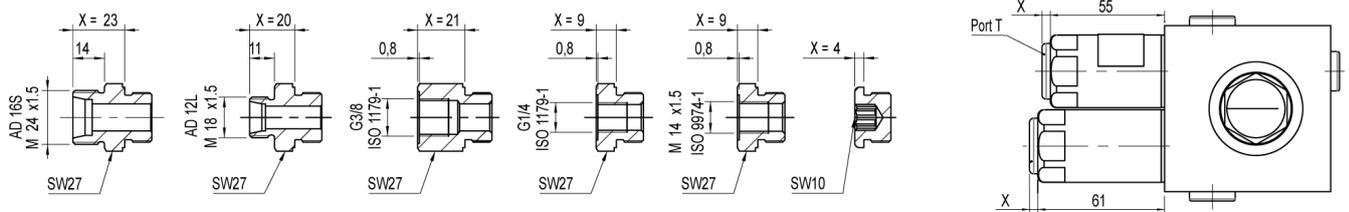
5 Beschreibung der Merkmale gemäß Typenschlüssel

5.1 Merkmal 1: Bauform

Befestigung mit Hohlschraube am Zylinderanschluss, Gewinde M22x1,5

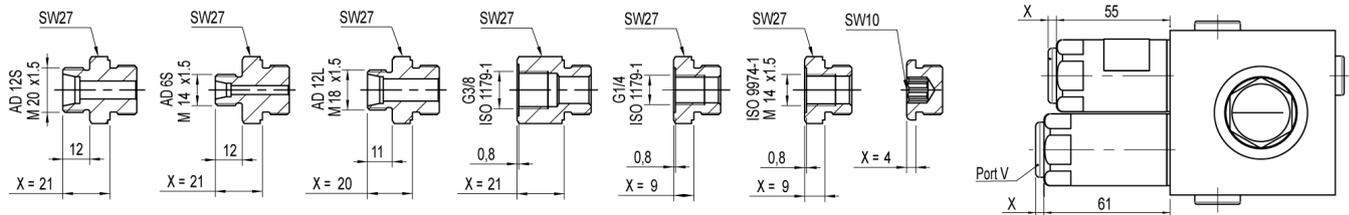
5.2 Merkmal 2: Anschluss T Federkappe

Der Anschluss an der Federkappe lässt sich in folgenden Größen wählen:



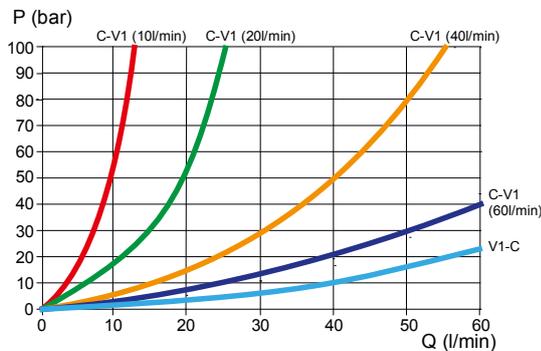
5.3 Merkmal 3: Anschluss V Federkappe

Der Anschluss an der Federkappe lässt sich in folgenden Größen wählen:



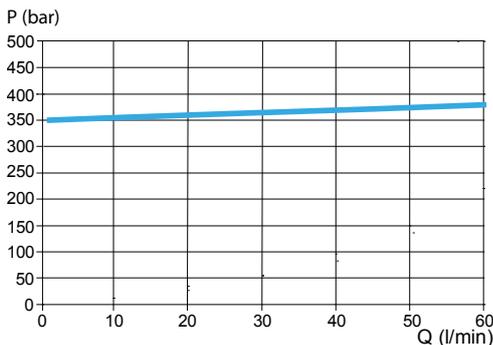
5.4 Merkmal 4: Nennvolumenstrom

Gibt den empfohlenen maximalen Volumenstrom vom Anschluß C (Zylinder) zum Anschluß V oder V1 an.



5.5 Merkmal 5: Druckeinstellung

Gibt den eingestellten Öffnungsbeginn des Druckbegrenzungsventiles +/-5 bar an. Der Wert ist fest eingestellt und kann nicht verändert werden.

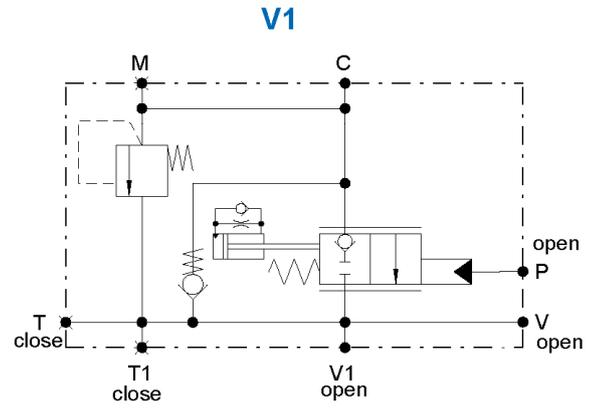
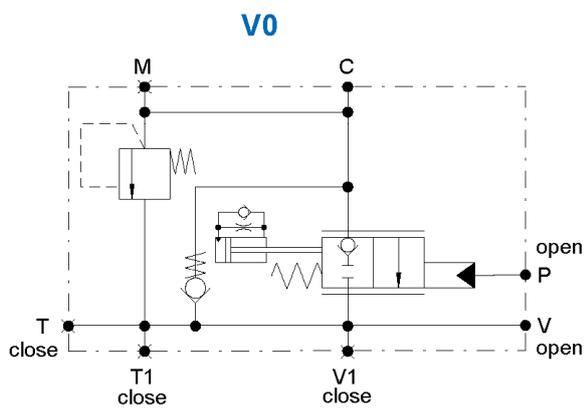
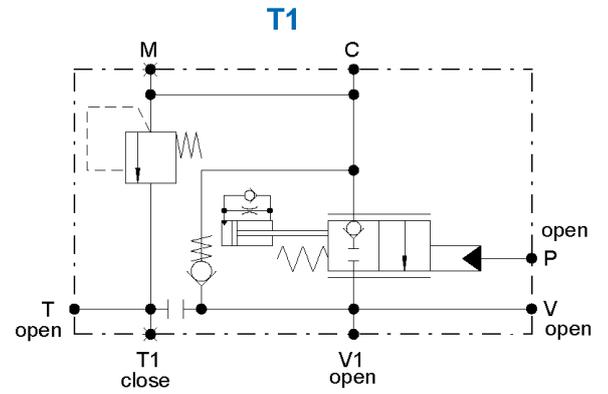
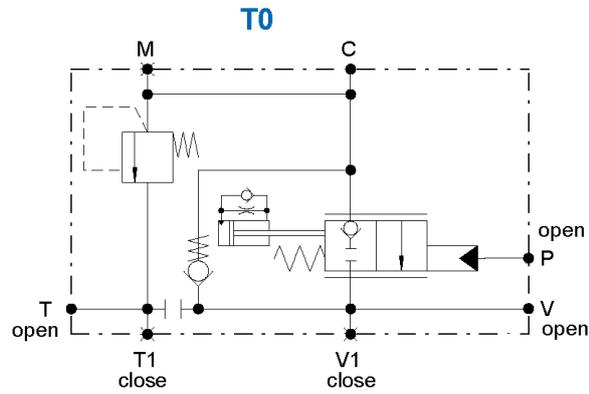


5.6 Merkmal 6: Dämpfung

Mit dem Code 01 öffnet das Ventil mit einer herkömmlichen Düsendämpfung.

Mit dem Code 02 ist eine Dämpfungspatrone verbaut, die einen ersten über eine Düse öffnenden Hubbereich und danach eine stark progressive Dämpfung zeigt. Das Schließen des Ventiles durch Wegnahme des Zulaufdruckes verläuft immer schnell.

5.7 Merkmal 7: Druckventilausgang

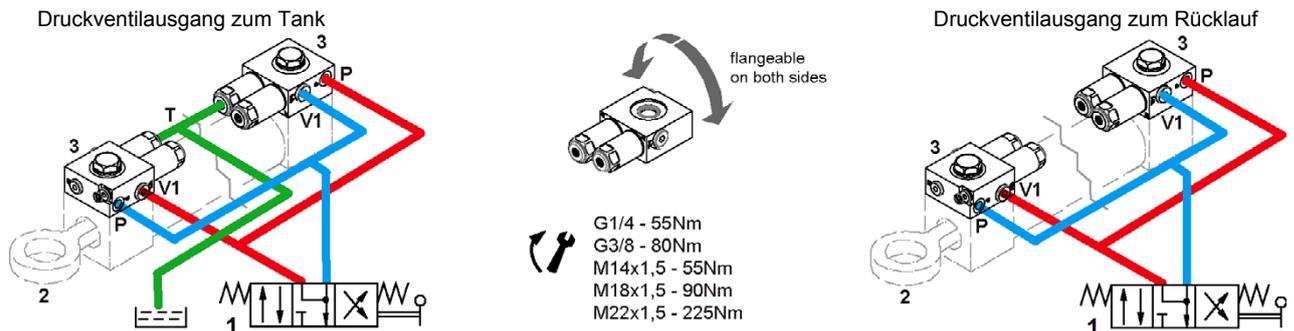


6 Installation

6.1 Allgemeine Hinweise

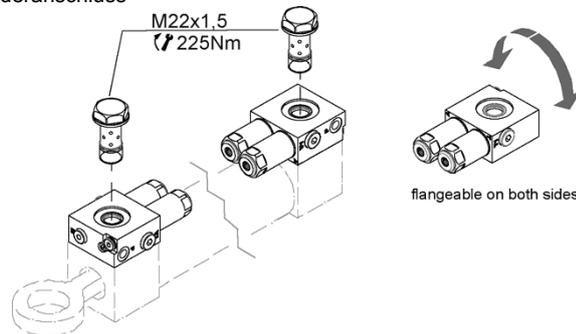
- Installations- und Sicherheitshinweise des Maschinenherstellers beachten
- Es dürfen nur technisch zulässige Veränderungen an der Maschine vorgenommen werden
- Der Anwender hat sicherzustellen, dass das Gerät für seine Verwendung geeignet ist
- Verwendung ausschließlich für den vom Hersteller vorgesehenen 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, ansonsten erlischt der Gewährleistungsanspruch
- Beiliegender Anschlussvorschlag ist ohne Gewähr. Die Funktionsweise und die technischen Details der Maschine müssen geprüft werden

6.2 Anschlussvorschlag

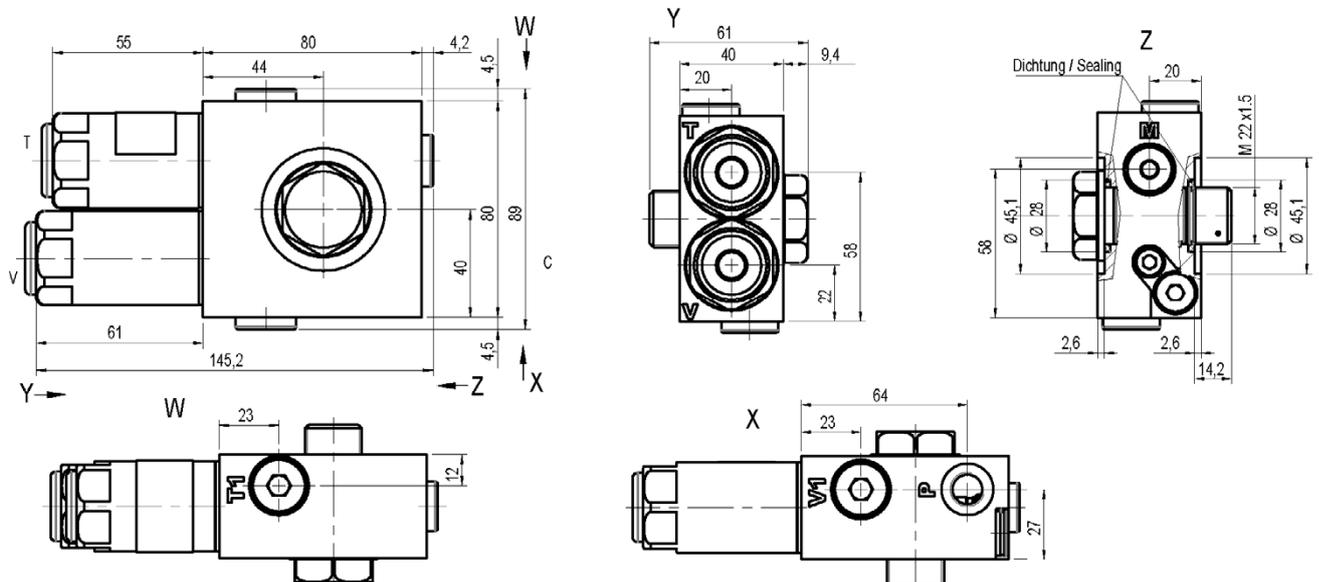


6.3 Montage - Bauraum

Befestigung mit Hohlschraube am Zylinderanschluss



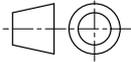
6.4 Abmessungen



7 Hinweise, Normen und Sicherheitsanforderungen

7.1 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

7.2 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
- DIN EN ISO 13849 „Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen“
 - WESSEL-HYDRAULIK GmbH bestätigt die Verwendung der grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien nach ISO 13849-2: 2003, Tabellen C.1 und C.2 für die Konstruktion des hier beschriebenen Ventils.
 - WESSEL-HYDRAULIK GmbH besitzt ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001.
 - Der MTTFd-Wert für das beschriebene Ventil kann vom Maschinenhersteller mit 150 Jahren angenommen werden!**
 - Hinweis: Der Anwender ist dafür verantwortlich, dass die grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien nach ISO 13849-2: 2003 Tabellen C.1 und C.2 für die Implementierung und den Betrieb des hydraulischen Bauteils erfüllt werden!

8 Zubehör