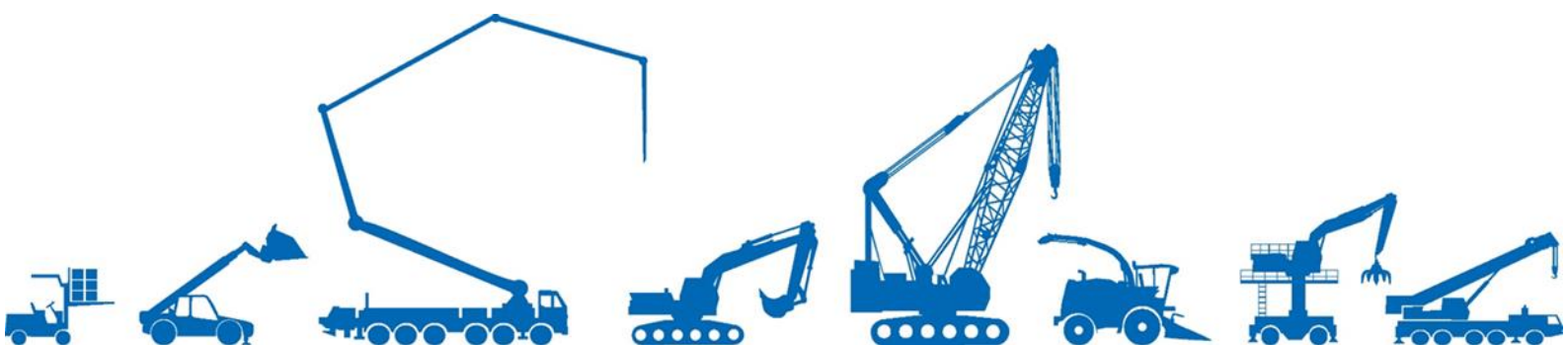
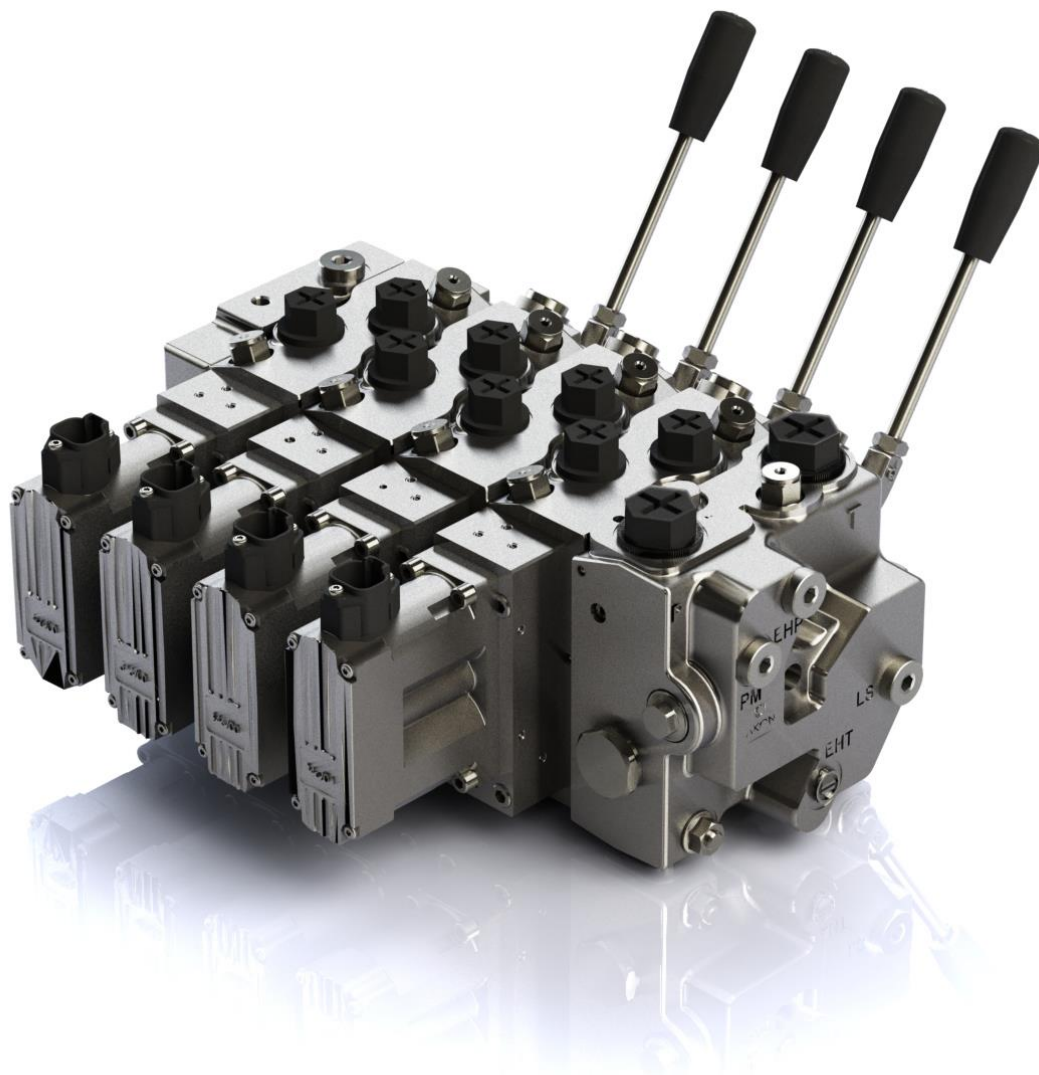


# SPV-120

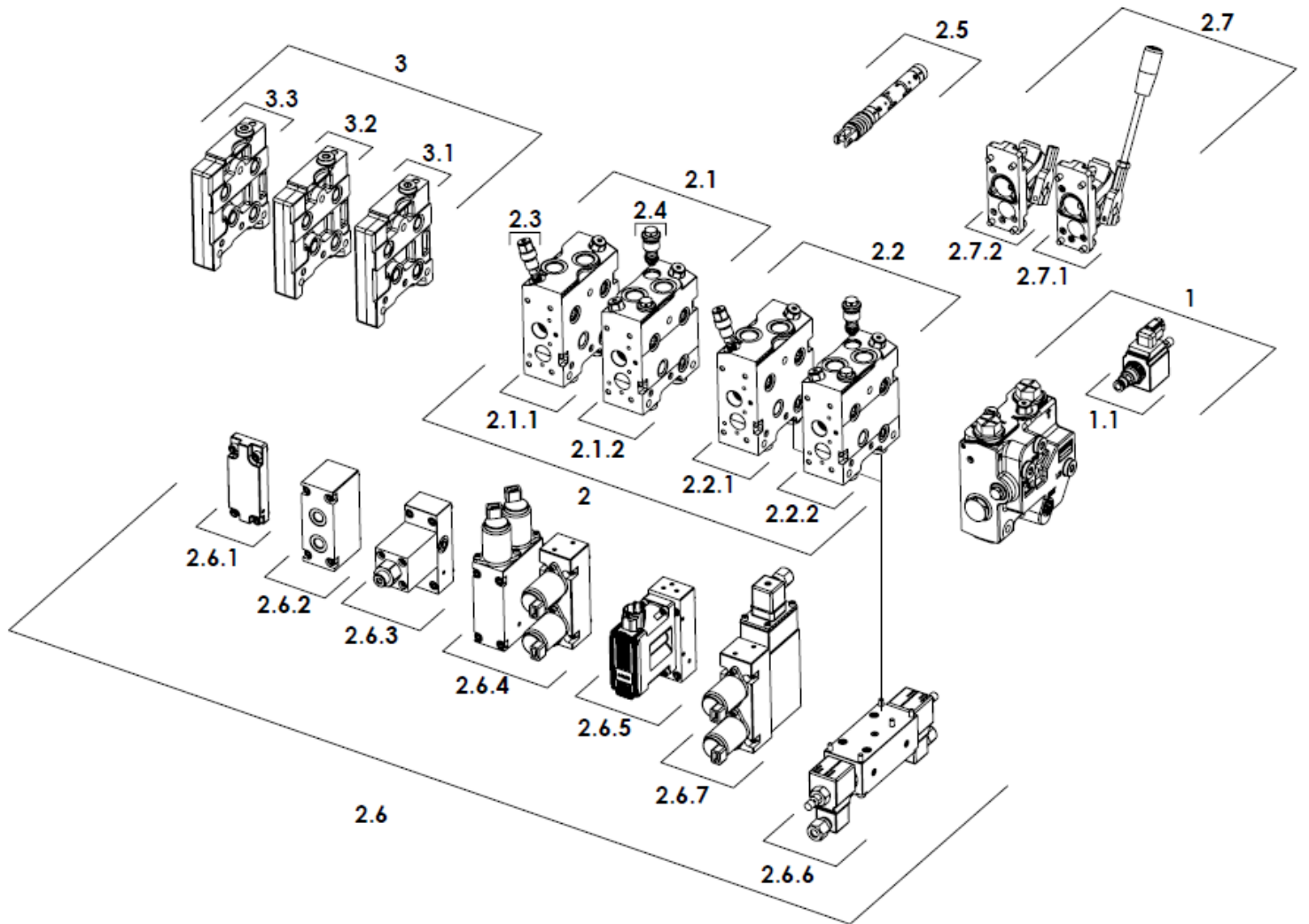
Load-Sensing-Steuerblock



## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Module und Zubehör	2
Typenschlüssel	
Eingangssektion	4
Sektionsscheibe	5
Endplatte	6
Beispiel	7
Beschreibung	8
Technische Daten	10
Abmessungen	11
Schaltschema	12
Eingangssektion	
Anschlüsse und Abmessungen	13
Konfiguration	14
Kennlinien	15
LS Signal Abschaltmodul	16
Arbeitssektion	18
ohne Schockventile	19
mit Schockventile	20
LS Signal Abschaltmodul	21
LS Druckabschneidungsventil	22
Schock und Nachsaugventile	23
Ventilschieber	24
Kennlinien	25
Bedienungselemente	
Manuelle Bedienungselemente	26
Elektrische Bedienungselemente offener Regelkreis	27
Elektrische Bedienungselemente geschlossener Regelkreis	30
LS Signal Abschneidungsmodule	33
Stellungsüberwachung	35
Hebelkappen	36
Endsektion	
Ohne Anschlüsse	37
Mit interner Ablaufleitung ohne Anschlüsse	38
Mit P, T und LS Anschlüssen	39

## Module und Zubehör



## Module und Zubehör

	Seite
1. Eingangssektion	14
1.1. LS Signal Abschaltmodul	16
2. Arbeitssektion	
2.1. Standard Arbeitssektion	
2.1.1. Arbeitssektion ohne Schockventile	19
2.1.2. Arbeitssektion mit Schockventile	20
2.2. Arbeitsektion mit LS Abschneidungsmodul	
2.2.1. Arbeitssektion ohne Schockventile	21
2.2.2. Arbeitssektion mit Schockventile	21
2.3. LS Druckabschneidungsventile	
2.3.1. Standard	22
2.3.2. Marine	22
2.3.3. Stopfen	22
2.4. Schockventile	
2.4.1. Schock- und Nachsaugventile	23
2.4.2. Nachsaugventile	23
2.4.3. Stopfen	23
2.5. Ventilschieber	
2.5.1. A/B neutral geschlossen	24
2.5.2. A/B teilweise offen zum Tank	24
2.5.3. A/B offen zum Tank	24
2.5.4. Schwimmstellung	24
2.6. Bedienungselemente	
2.6.1. Endkappe	26
2.6.2. Hydraulische Ansteuerung	26
2.6.3. Reibraste	26
2.6.4. Elektrisch	
2.6.4.1. Standard 1	27
2.6.4.2. Standard 2	27
2.6.5. Elektrisch geschlossener Kreis	
2.6.5.1. Ansteuerung mit Positionsrückmeldung	32
2.6.5.2. Ansteuerung mit Positionsrückmeldung 0-5V	32
2.6.5.3. Ansteuerung mit Positionsrückmeldung +5V	32
2.6.5.4. CANbus Steuerung	32
2.6.6. LS Signal Abschneide Module	
2.6.6.1. LSA +LSB Aktiv	34
2.6.6.2. LSA Aktiv	34
2.6.6.3. LSB Aktiv	34
2.6.7. Stellungsüberwachung	35
2.7. Hebelkappen	
2.7.1. Aluminium Hebelkappe mit Hubbegrenzung	36
2.7.2. Gusseisen Hebelkappe mit Hubbegrenzung	36
3. Endsektion	
3.1. Ohne Anschlüsse	37
3.2. Mit interner Ablaufleitung ohne Anschlüsse	38
3.3. Mit P,T und LS Anschlüssen	39

## Typenschlüssel Eingangssektion

**SPV123S    B   -   F    350 / 260   -   NC12    H**  
**1            2            3            4            5            6            7**

### 1 Anwendungsbereich

SPV12(1-12)S	Standard Anwendung
SPV12(1-12)M	Marine Anwendung

### 5 Druckbegrenzungsventil

260	30 - 350 Bar einstellbar
-----	--------------------------

### 2 Anschlussgewinde

B	BSP
A	UNF
M	Metrisch

### 6 Entlastungsventil

OHNE	N/A
NO12	Stromlos offen 12 VDC
NO24	Stromlos offen 24 VDC
NC12	Stromlos geschlossen 12 VDC
NC24	Stromlos geschlossen 24 VDC

### 3 Eingangstyp

F	Konstantpumpe
V	Verstellpumpe

### 7 Steckertyp

H	DIN
A	AMP
D	Deutsch

### 4 Maximale Druckbegrenzung

350	350 Bar nicht einstellbar
-----	---------------------------

# Typenschlüssel Sektionsscheibe

A Seite
B Seite
A Seite
B Seite
A Seite
B Seite
**2 C - LRV (100 / 180) – ASV (300 / 300) – F 65 / 65 T – COAB 12 / CP / MC / A**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

## 1 Sektionstyp

1	Sektion ohne Schockventil
2	Sektion mit Schockventil
C	Sektion mit LS Signal Abschaltmodul

## 2 LS Druckabschneidungsventil

LRV	LS Druckbegrenzung Standard
MLRV	LS Druckbegrenzung Marine Ausführung
P	LS Verschlussstopfen (Ausführung ohne LS Druckabschneidung)

## 3 Druck-/Saugventil

ASV	Schock-/Nachsaugventil
ACV	Nachsaug,- Antikavitationsventil
P	Verschlussstopfen (Ausführung ohne Druck-/Saugventil)

## 4 Steuerschieberausführung

F	A/B Mittelstellung geschlossen
FT	A/B Mittelstellung teilweise offen für Tank
FO	A/B Mittelstellung offen zum Tank
FF	Schwimmstellung

## 5 Steuerschiebergröße

5	5 l/min	1,3 US gpm
10	10 l/min	2,6 US gpm
25	25 l/min	6,5 US gpm
40	40 l/min	11 US gpm
65	65 l/min	17 US gpm
80	80 l/min	21 US gpm
100	100 l/min	26 US gpm
125	125 l/min	33 US gpm

## 6 Durchflusscharakteristik

ohne	Symmetrisch
A	Asymmetrisch
T	Gedrosselt zum Tank

## 7 LS Abschaltmodul

COAB	LSA+LSB aktiv stromlos offen
COA	LSA aktiv stromlos offen
COB	LSB aktiv stromlos offen
CCAB	LSA+LSB aktiv stromlos geschlossen
CCA	LSA aktiv stromlos geschlossen
CCB	LSB aktiv stromlos geschlossen

## 8 Spannung LS Abschneidungsmodul

12	12 VDC
24	24 VDC

## 9 Betätigungssystem

### Mechanische Betätigung

ME	Ausführung Handbetätigung
MD	Ausführung mit Rastrierung
MF	Ausführung Handbetätigung Schwimmstellung
HC	Ausführung Hydraulische Betätigung

### Elektrische Betätigung

D12	Offener Regelkreis PWM 12 VDC
D24	Offener Regelkreis PWM 24 VDC
CP	Geschlossener Regelkreis PWM
CV5	Geregelt Spannungseingang 0-5V, +5V ref.
CVF	Geregelt Spannungseingang 0-5V, Wegsignal Ausgang
CR	Geregelt Spannungseingang symmetrisch
CC	Geregelt CAN bus

## 10 Deckel Betätigungssystem

MA	Aluminium Deckel mit Hubbegrenzung
MC	Stahl Deckel mit Hubbegrenzung

## 11 Steckertyp

H	DIN
A	AMP
D	Deutsch

## Typenschlüssel Enddeckel

**ES / PN**

**1**

**2**

### **1 Enddeckel**

ES	Enddeckel ohne Anschlüsse
ED	Enddeckel mit interner Leckageleitung ohne Anschlüsse
EP	Enddeckel mit P,T und LS Anschlüssen

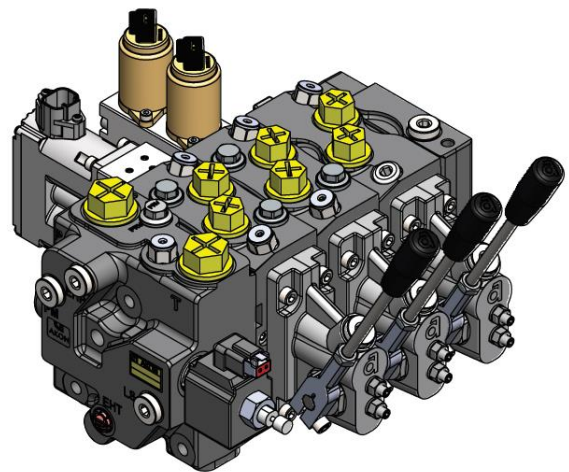
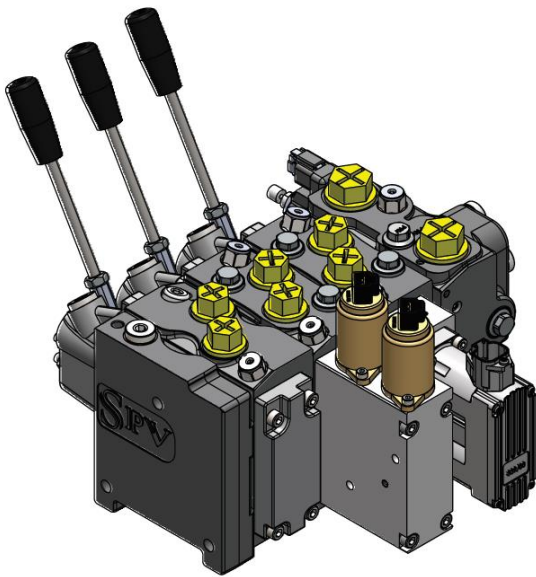
### **2 Oberflächenbeschichtung**

O	Ohne
PN	Lackiert
CT	Beschichtet

## Typenschlüssel Beispiel

### Beispiel Steuerblock mit 3 Sektionen

<b>Eingangsplatte</b>	SPV123M/B-F350/240-NC12D
<b>Sektion 1</b>	2-LRV(180/200)-ASV(250/300)-F25/40-CV5-MA/D
<b>Sektion 2</b>	2-LRV(180/200)-ASV(250/300)-F25/40-D12-MA/D
<b>Sektion 3</b>	1-LRV(P/200)-FT40/40-ME-MA
<b>Enddeckel</b>	ES





## Beschreibung

### Produktmerkmale und Vorteile

SPV-120 ist ein proportionales Wegeventil in Sektionsbauweise mit lastdruckunabhängigem Volumenstrom von 5 l/min bis 125 l/min.

### Feinfühliges Ansteuerung für vielfältige Anwendungen

**Anwendungsgebiete:** Mobilkran, Löschfahrzeuge, landwirtschaftliche Fahrzeuge, Hubarbeitsbühnen, Betonverteilermaschinen, Bohrgeräte.

Energiesparende Load-Sensing-Technologie erhöht die Effizienz.

### Zeitsparender modularer Aufbau

Der modulare Aufbau ermöglicht dem Anwender maximale Flexibilität.

### Erweiterte kundenspezifische Lösungen

SPV-120 ist für vielfältige Anwendungen geeignet und bietet eine Vielzahl von Kombinationen mit Schockventilen, LSA/LSB-Druckbegrenzungsventilen, Hubbegrenzern und exakten Steuerkerbenabstimmungen, die speziell auf die Anforderungen der Anwendung abgestimmt sind. Das Ventil ermöglicht verschiedene Ansteuerungsoptionen: manuelle, hydraulische, proportionale, PWM-, Spannungs- und CANBus für gesteuerte und geregelte Systeme.

### Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment für Arbeitsanschlüsse (Nm / lbf<sup>ft</sup>)

<b>BSP (ISO 228/1)</b>	<b>G1/4"</b>	<b>G1/2"</b>	<b>G3/4"</b>
<i>MIT O-RING</i>	25 / 18,4	50 / 36,9	90 / 66,4
<i>Mit Kupferscheibe (ISO 1179-1)</i>	30 / 22,1	60 / 44,3	90 / 66,4
<i>Mit Flachdichtung (ISO 1179-1)</i>	16 / 11,8	60 / 44,3	90 / 51,6
<b>UN-UNF (ISO 263)</b>	<b>9/16-18 UNF (SAE6)</b>	<b>7/8-10 UNF (SAE10)</b>	<b>1 1/16-12 UNF (SAE12)</b>
<i>Mit O-RING (ISO 11926-1)</i>	30 / 22,1	50 / 36,9	95 / 70

*Für metrische Anschlüsse bitte WESSEL-HYDRAULIK GmbH kontaktieren*

### Druckflüssigkeit

Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51524, andere Flüssigkeiten auf Anfrage.

Zulässiger Viskositätsbereich siehe Tabelle Arbeitsbedingungen

### Sicherheitsanforderungen

Potentielle Fehlfunktionen in der Anwendung wie Druckabfall, blockierte Bewegungen können durch geeignete Sicherheitsvorkehrungen erkannt werden und schützen die Anlage vor möglichen Ausfällen. Das SPV-120 kann Standard- oder zusätzliche Sicherheitsfunktionen anbieten, die in das Wegeventil integriert werden.

### Druckwaage

Die Druckwaagen in jeder Sektion ermöglichen eine lastdruckunabhängige Volumenstromversorgung

### Einbaurichtlinien

Das Ventil kann sowohl vertikal als auch horizontal eingebaut werden. Es ist jedoch wichtig, es auf einer sauberen, ebenen und vibrationsfesten Oberfläche zu installieren. Die Montage darf nur in einer sauberen Umgebung erfolgen, die frei von Schmutz, Staub und anderen möglichen Verschmutzungen ist. Montagearbeiten dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.

### Anschlüsse

Benutzen Sie immer Standardverschraubungen. Achten Sie beim Anziehen darauf, dass die Anschlüsse richtig passen.

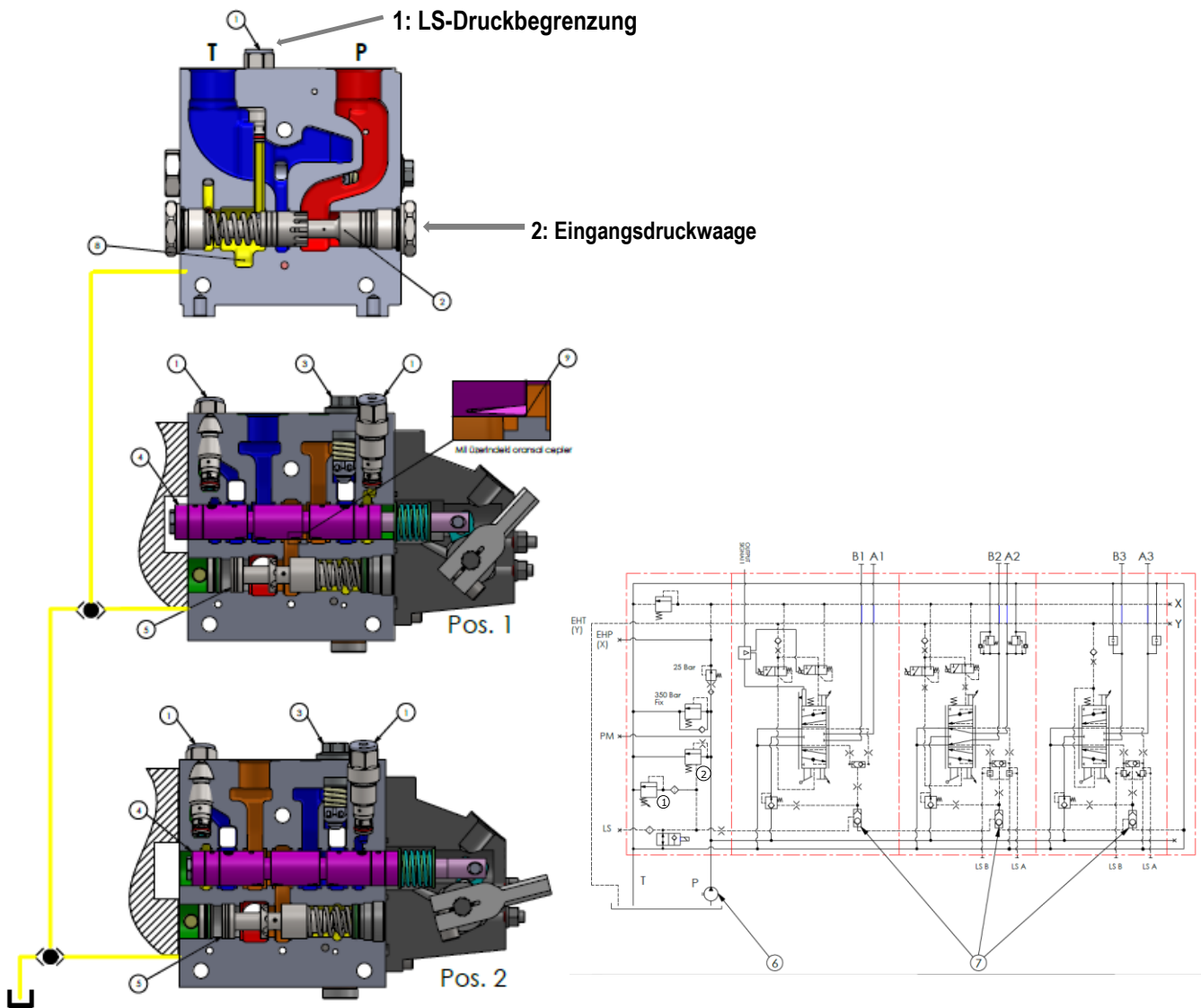
Verschraubungen sind gemäß nachfolgender Tabelle mit entsprechendem Anzugsmoment zu befestigen.

Der Maschinenhersteller hat sicherzustellen, dass das Steuerventil für seine Anwendung geeignet ist, zudem ist er für den richtigen und sicheren Betrieb des Steuerventils in der Anwendung verantwortlich. 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.

### Verschmutzungsgrad

Filterung nach ISO 4406 Klasse 20/18/15 für den Hauptkreislauf und Klasse 18/16/13 für den Pilotkreislauf

## Beschreibung Steuerblock mit Eingangsdruckwaage



### Funktionsbeschreibung

SPV-120 ist ein proportionales Wegeventilssystem in Sektionsbauweise für mobile Anwendungen. Das Ventil besteht aus den drei Hauptkomponenten Eingangsplatte, Wegeventilsektion und einer Endplatte. Das Ventil ist in den Ausführungen für Open-Center-Systeme mit einer Konstantpumpe und in der Ausführung für Closed-Center-Systeme mit Verstellpumpe erhältlich.

#### Open Center Variante:

In der Open-Center-Variante arbeitet der Steuerblock wie ein 3-Wege-Stromregelventil. Befindet sich der Steuerschieber (4) der Wegeventilsektion in Mittelstellung, ist die Load-Sensing-Leitung mit dem Tank verbunden. Daher wirkt kein Druck auf der Federseite der Eingangsdruckwaage (2) und das Öl wird von der Pumpe direkt in den Tank geleitet. Wird die proportionale Arbeitssektion bzw. der Steuerschieber (4) geschaltet, besteht eine Verbindung des Load-Sensing-Signals an der Federseite der Eingangsdruckwaage. Der höchste Lastdruck wird über die Wechselventile (7) in der Federkammer gemeldet, somit entsteht ein Open-Center Load-Sensing-System. Der gesamte Pumpenvolumenstrom wird in den benötigten Volumenstrom für die Anwendung und in einen Reststrom zum Tank aufgeteilt.

#### Closed Center Variante

In Closed-Center-Systemen, wird der Lastdruck zur Pumpensteuerung gemeldet und nach Bedarf von der Pumpe zur Verfügung gestellt, hierfür stellt der Steuerblock ein LS Signal für die Pumpe bereit.

Die Eingangsdruckwaage (2) ist in dieser Variante gesperrt und hat somit keine Funktion.

Bei Betätigung der proportionalen Wegeventilsektion wird ein entsprechendes Lastsignal an die Pumpe gemeldet und der Verbraucher wird mit den benötigten Volumenstrom versorgt.

Ein fest eingestelltes Druckbegrenzungsventil schützt die Pumpenleitung vor zu hohen Drücken. Zudem verfügt die Eingangssektion noch über ein einstellbares Druckbegrenzungsventil (30-350 bar) (LS-Druckbegrenzung).

Die Arbeitssektionen können je nach Kundenwunsch mit Schock- und Nachsaugventilen, LS-Druckabschneidungsventilen und verschiedenen Wegeventilschiebern ausgestattet werden.

## Technische Daten

### Einsatzbedingungen

Optimaler Viskositätsbereich	12 cSt to 75 cSt	
Minimal / Maximal Viskosität	10 cSt / 400 cSt	
Temperatur Bereich (°C)	-20 to +90	
Umgebungstemperatur im Betriebszustand (°C)	Mechanische Betätigung -30 to +60	Elektrische Betätigung -30 to +50
Reinheitsklassen	Class 9 (NAS 1638)	20/18/15 (ISO 4406)

### Technische Daten

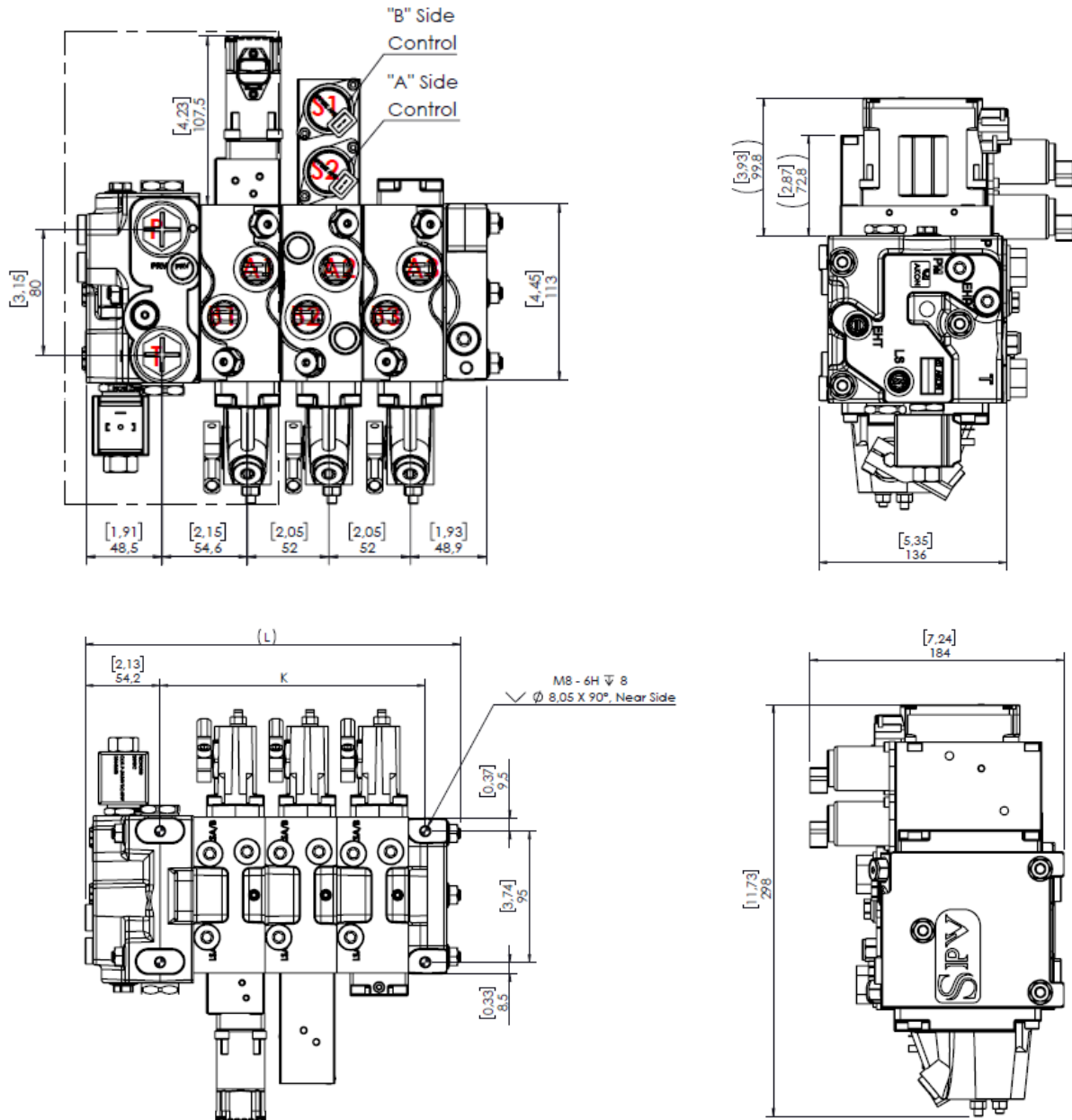
Anzahl der Sektionen	1-12	
Zul. Eingangsvolumenstrom	150 l/min	40 US gpm
Nennvolumenstrom pro Sektion	Lastdruckkompensiert	125 l/min 33 US gpm
	Ohne Druckwaage	140 l/min 37 US gpm
Maximaler Lastdruck	Anschluss P, A/B dauerhaft	350 bar 5000 psi
	Anschluss A/B	420 bar 6100 psi
	Anschluss LS	350 bar 5000 psi
Maximaler Druck am Anschluss T	10 bar	150 psi
Maximale interne Leckage (100 Bar; 32 cSt, 40°C)	Ohne Druckbegrenzung	12cc (100 Bar; 32 cSt, 40°C) 0,73 in <sup>3</sup> /m (1450 psi; 32 cSt, 104°F)
	Mit Druckbegrenzung	15cc (100 Bar; 32 cSt, 40°C) 0,92 in <sup>3</sup> /m (1450 psi; 32 cSt, 104°F)
Arbeitsbereich Steuerschieber	Gesamt Hub	±7,0 mm
	Überdeckung	±1,5 mm
	Arbeitsbereich	±5,5 mm

Weitere Arbeitsbedingungen auf Anfrage

### Anschlüsse

Gewinde Anschluss		P	A/B	T	LSA/LSB	PM / EHP / EHT
BSP	B	G ¾"	G ½"	G ¾"	G ¼"	G ¼"

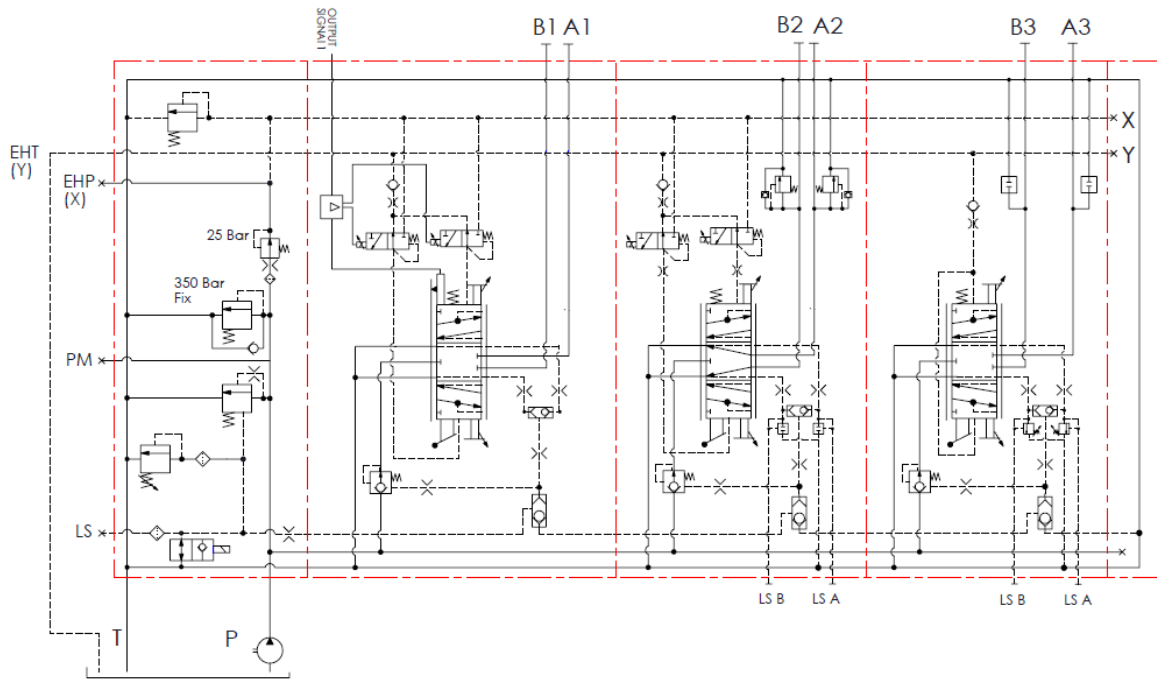
# Abmessungen



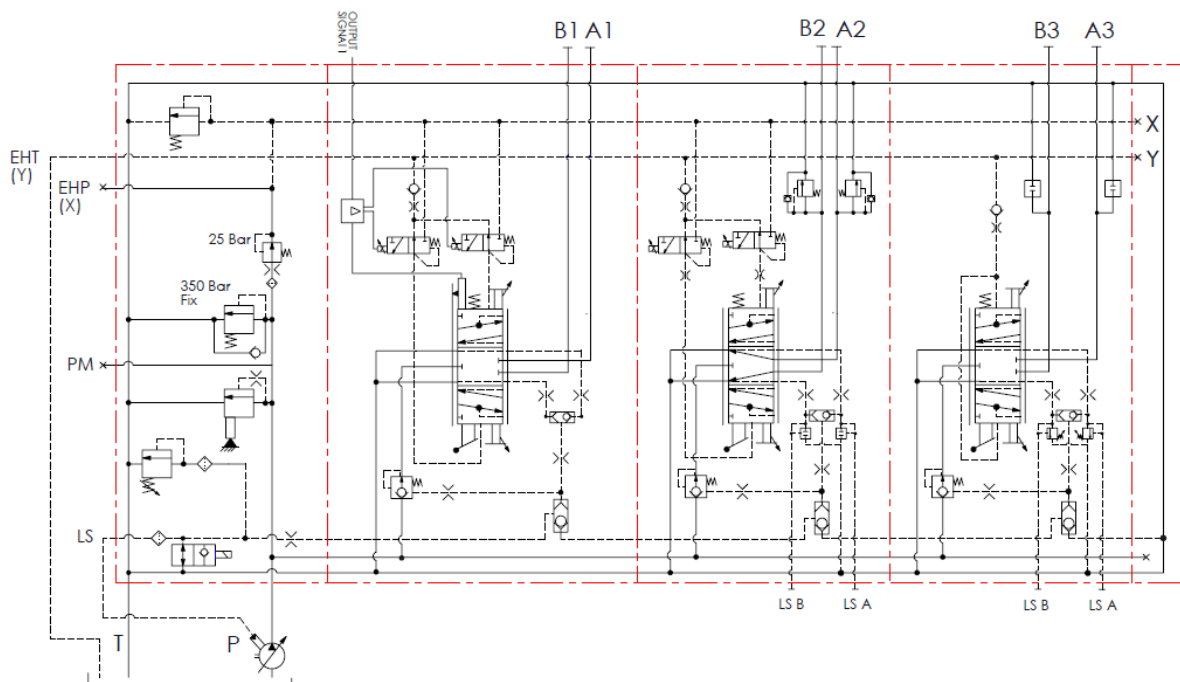
Typ	K		L	
	mm	inch	mm	inch
SPV121	88	3,46	167,7	6,60
SPV122	140	5,51	219,7	8,64
SPV123	192	7,55	271,7	10,69
SPV124	244	9,60	323,7	12,74
SPV125	296	11,65	375,7	14,79
SPV126	348	13,70	427,7	16,83
SPV127	400	15,74	479,7	18,88
SVP128	452	17,79	531,7	20,93
SPV129	504	19,84	583,7	22,98
SPV1210	556	21,88	635,7	25,02

# Schaltschema

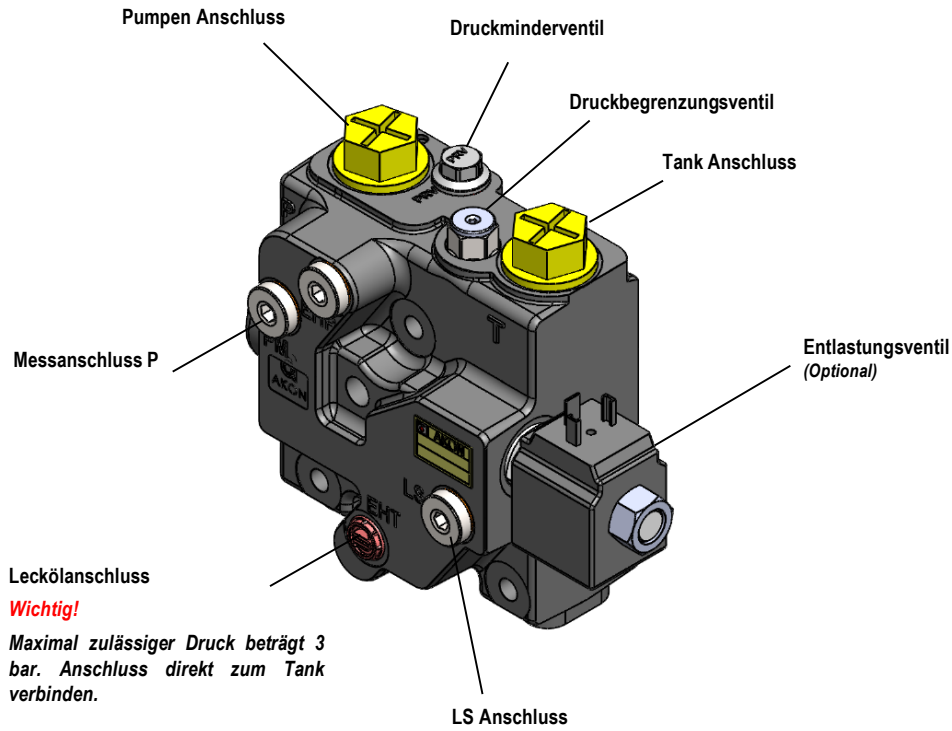
## Konstantpumpensystem



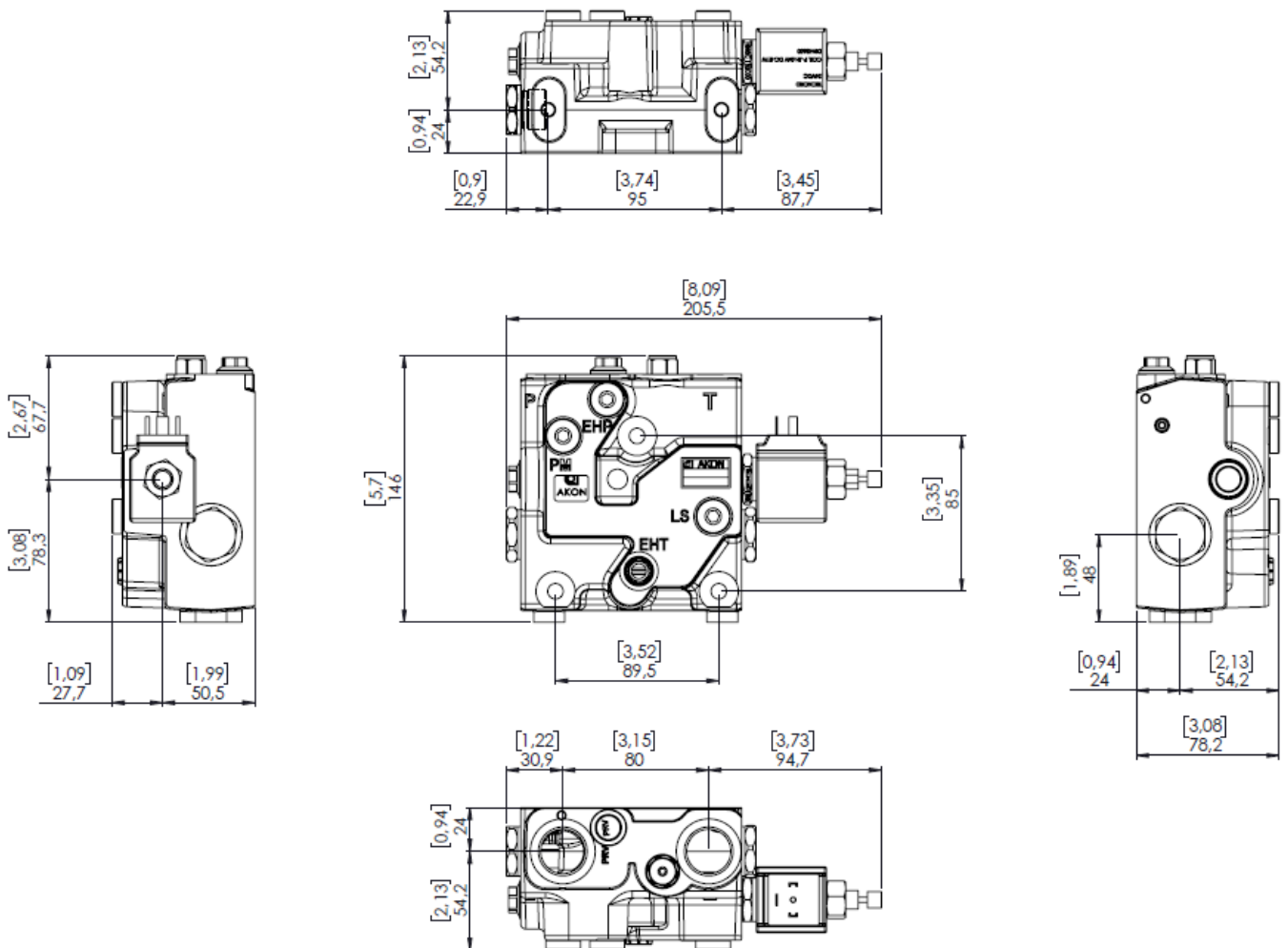
## Verstellpumpensystem



# Eingangssektion Anschlüsse und Abmessungen



Das Entlastungsventil dient als Sicherheitsfunktion: Ungeschaltet kein LS – Druckaufbau, d.h. bei einem klemmenden Schieber kann mit Entlastung die Bewegung immer angehalten werden



## Eingangssektion Konfigurationen

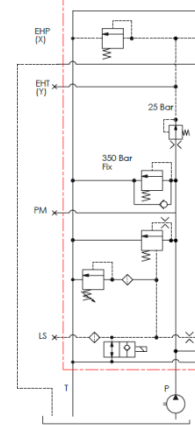
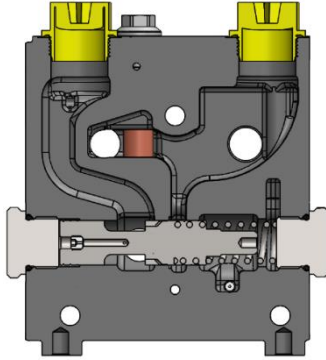
Die Eingangssektion umfasst folgende Anschlüsse:

P, T, Messanschlüsse P und LS

### Standardventilkonfiguration:

Einstellbares Druckbegrenzungsventil, Sicherheitsdruckbegrenzungsventil 350bar fest eingestellt, Druckminderventil für Vorsteuerkreislauf, Vorbereitung für LS Abschaltmodul

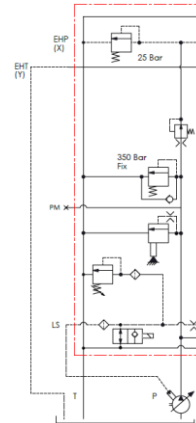
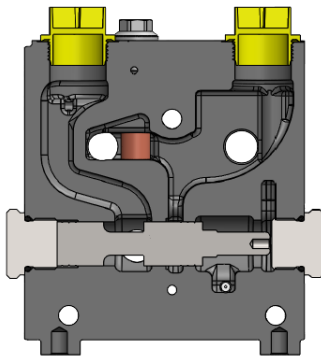
### Eingangssektion für Konstantpumpensysteme



### Gewicht

5,8 kg

### Eingangssektion für Verstellpumpensysteme



### Gewicht

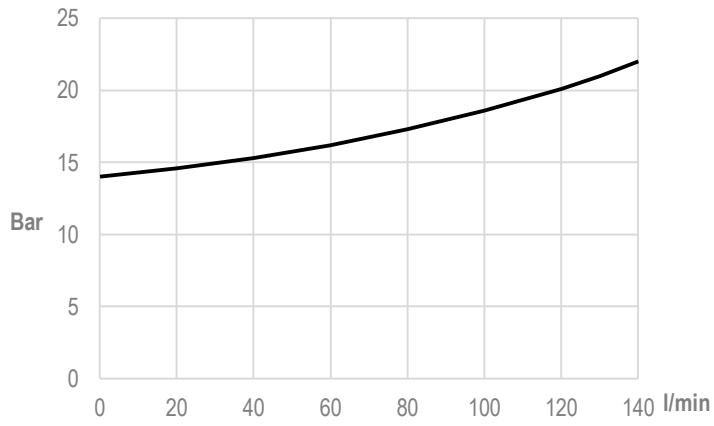
5,80 kg

Typenschlüssel	Beschreibung
120POHN1600	G 3/4 Sektion für Konstantpumpensystem
120POHN1640	SAE 1/2 Sektion für Konstantpumpensystem
120PCHN1700	G 3/4 Sektion für Verstellpumpensystem
120PCHN1740	SAE 1/2 Sektion für Verstellpumpensystem
120MPOHN1600	Marine Ausführung; G 3/4 Sektion für Konstantpumpensystem
120MPOHN1640	Marine Ausführung; SAE 1/2 Sektion für Konstantpumpensystem
120MPCHN1700	Marine Ausführung; G 3/4 Sektion für Verstellpumpensystem
120MPCHN1740	Marine Ausführung; SAE 1/2 Sektion für Verstellpumpensystem

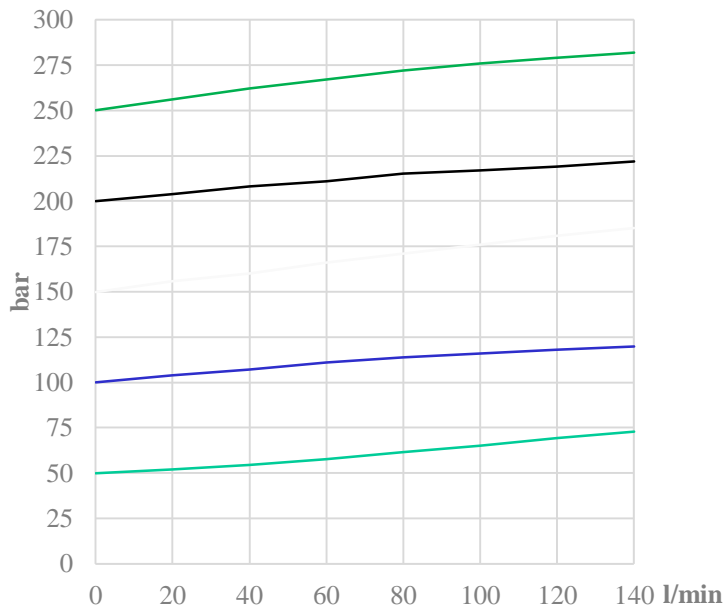
Bestellnummer	Umbaukit
15010417000	Umbau Kit Verstellpumpen- auf Konstantpumpensystem
1010322000	Umbau Kit Konstantpumpen- auf Verstellpumpensystem

## Eingangssektion Kennlinien

Kennlinie P – T

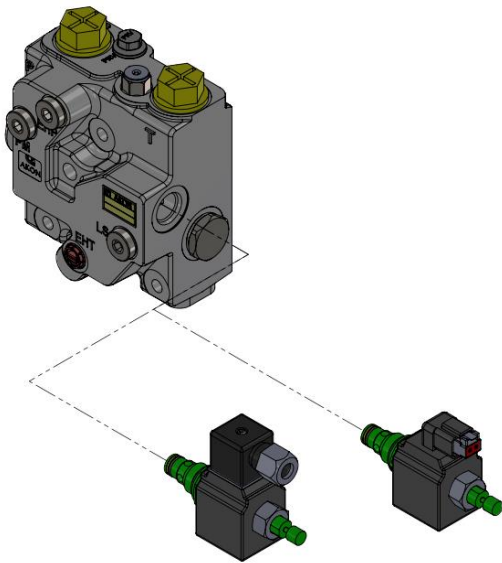


Kennlinie Hauptdruckventil





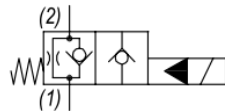
## LS Signal Abschaltmodul



Das LS Abschaltmodul kann in der Eingangssektion optional verbaut werden. Dieses Ventil ermöglicht eine Entlastung des LS Signals zum Tank, indem eine Verbindung zwischen dem LS-Kanal und dem Tank-Kanal hergestellt wird.

Mit dem LS-Abschaltmodul kann eine Sicherheitsfunktion aufgebaut werden: Unbestromt erfolgt kein LS-Druckaufbau, d.h. der Volumenstrom läuft über die Druckwaage oder es wird kein Volumenstrom von der Pumpe gefordert. Bei einem klemmenden Schieber kann mit Entlastung des Ventiles daher die Bewegung angehalten werden.

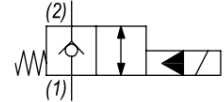
In Neutralstellung geöffnet mit manueller Betätigung



Im ungeschalteten Zustand lässt das Entlastungsventil den Durchfluss von 1 nach 2 zu und blockiert den Durchfluss von 2 nach 1.

Im geschalteten Zustand ist ein Durchfluss von 2 nach 1 möglich

In Neutralstellung geschlossen mit manueller Betätigung



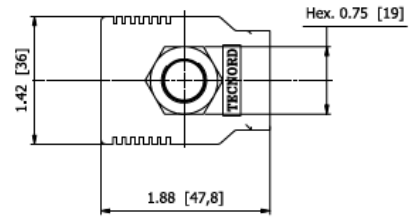
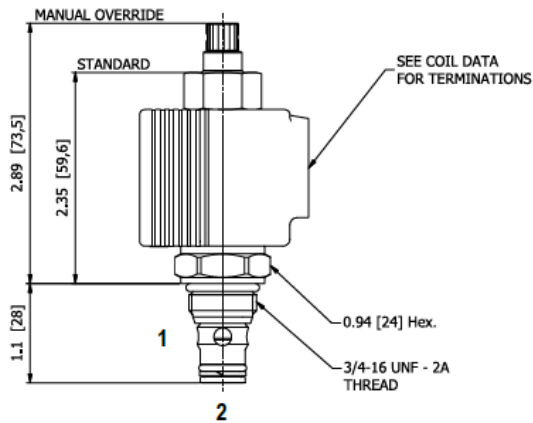
Im ungeschalteten Zustand lässt das Entlastungsventil den Durchfluss von 2 nach 1 zu und blockiert von 1 nach 2.

Im geschalteten Zustand lässt das Ventil einen Durchfluss von 1 nach 2 und von 2 nach 1 zu.

Bestellnummer	Beschreibung
120UN5040	NO - 12VDC – DIN
120UN5041	NO - 12VDC – AMP
120UN5042	NO - 12VDC - DEUT.
120UN5050	NO - 24VDC – DIN
120UN5051	NO - 24VDC – AMP
120UN5052	NO - 24VDC - DEUT.

Bestellnummer	Beschreibung
120UN5060	NC - 12VDC – DIN
120UN5061	NC - 12VDC – AMP
120UN5062	NC - 12VDC - DEUT.
120UN5070	NC - 24VDC – DIN
120UN5071	NC - 24VDC – AMP
120UN5072	NC - 24VDC - DEUT.

# LS Entlastungsventil



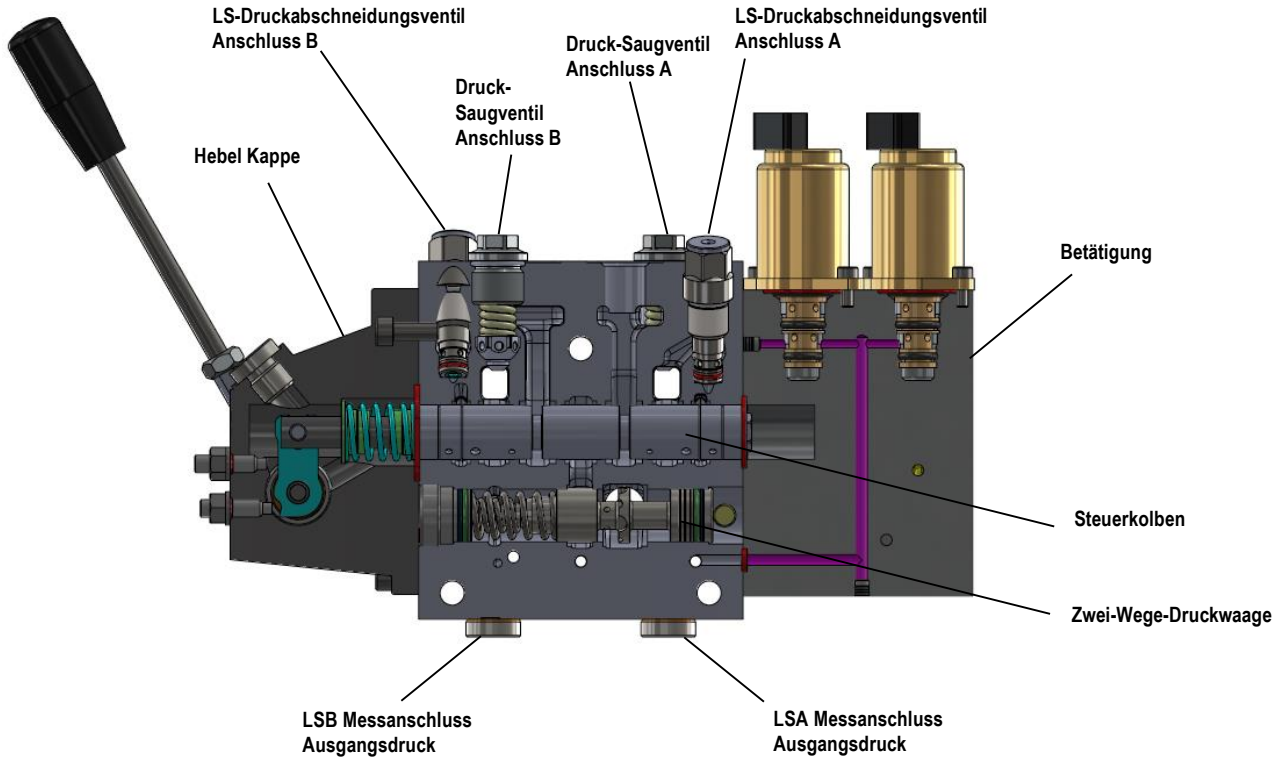
## Gewicht

0,35 kg

## Technische Daten

<b>Leistungsaufnahme</b>	21 Watt
<b>Nennstrombereich</b>	Dauerbetrieb $\pm 10\%$ Nennspannung bei 49°C (120°F) Umgebung
<b>Mindeststrom für die Betätigung</b>	80% des Nennstroms bei Raumtemperatur
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	-30°C to 60°C
<b>Emulsionsmaterial</b>	Thermoplastik, beständig gegen Feuchtigkeit, Laugen, Pilze und Vibrationen

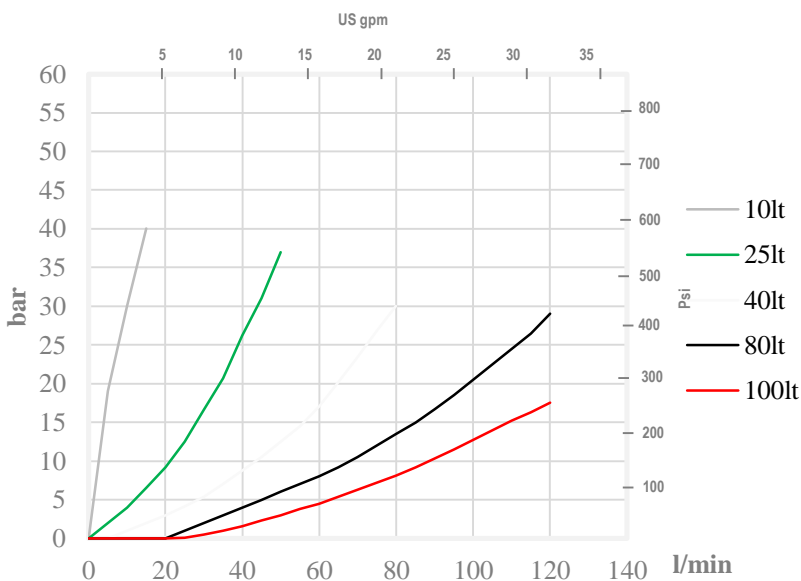
# Arbeitssektion



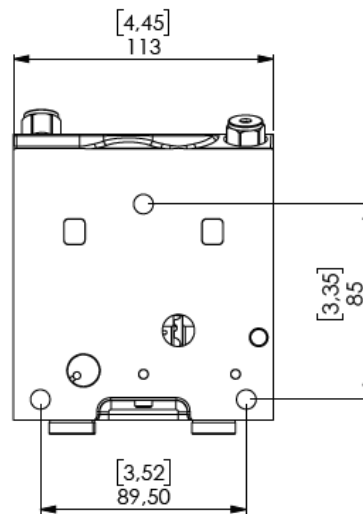
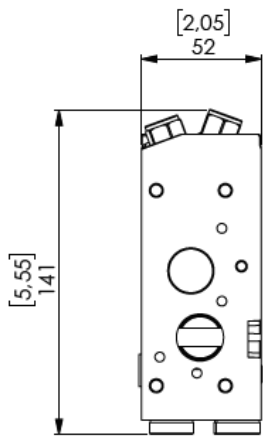
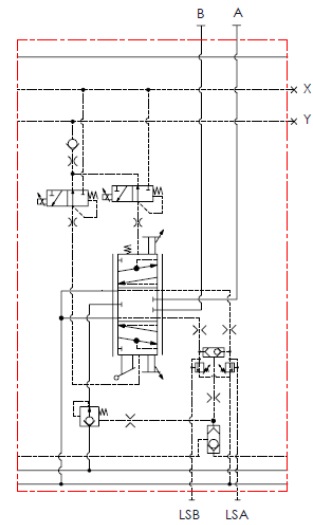
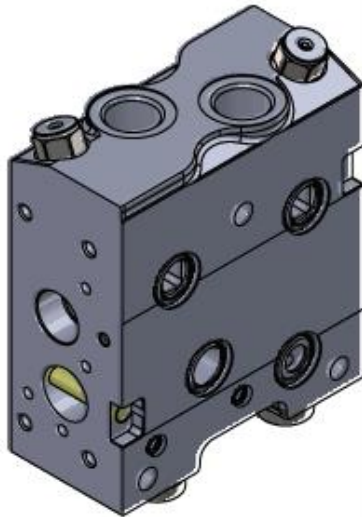
SPV-120 ist ein Ventil in Sektionsbauweise mit bis zu 12 Arbeitssektionen und einer Vielzahl von Konfigurationsmöglichkeiten für die jeweiligen Anwendungsanforderungen. Jede Sektionsscheibe ist mit einer Zwei-Wege-Druckwaage, LSA / LSB-Entlastungsventilen und wahlweise mit oder ohne Schockventilen an den Anschlüssen A und B ausgestattet. Zusätzlich ist eine LS Abschaltmöglichkeit bei Bedarf vorhanden.

Bei der SPV-120 müssen alle Zubehörteile der Arbeitssektion mit Ausnahme der Standardvariante separat bestellt werden. Auf den entsprechenden Seiten finden Sie Optionen für Kolben, Überdruckventil, Stellglied und Hebelkappe.

## A/B – T Druckverlust

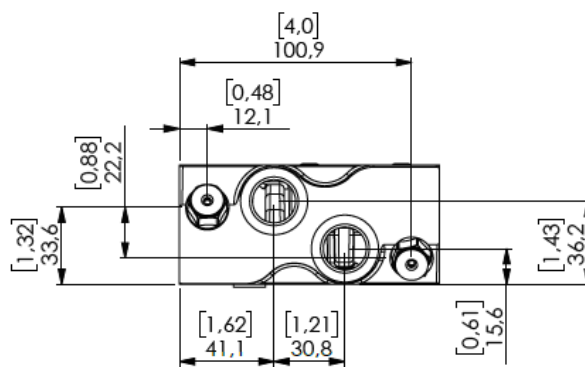
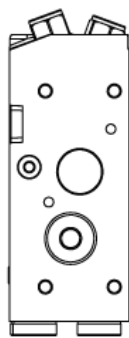


# Arbeitssektion ohne Schockventil



**Gewicht**

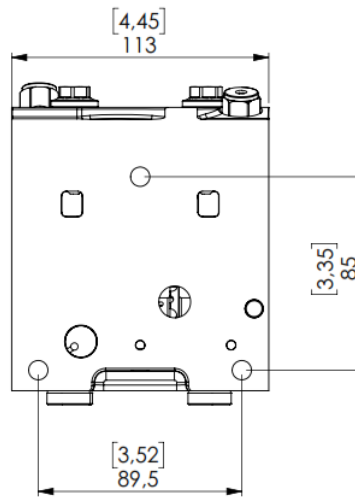
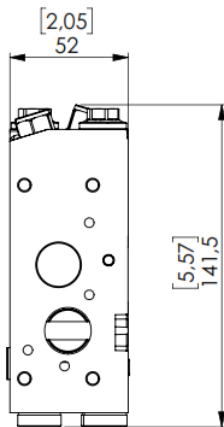
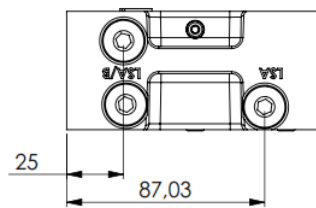
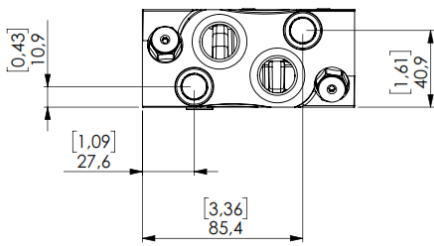
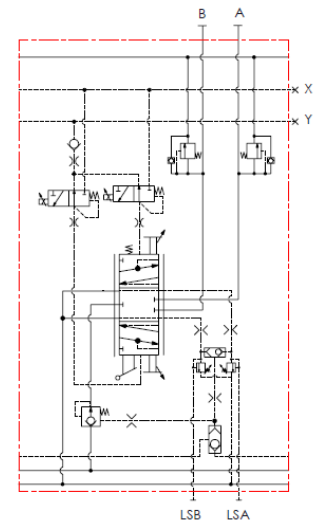
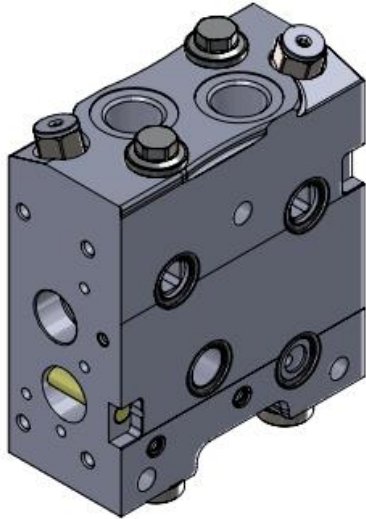
4,1kg



Bestellnummer	Beschreibung
---------------	--------------

120DL3410	G1/2 – OHNE CAVITY FÜR ANTISCHOCKVENTILE
-----------	--

# Arbeitssektion mit Schockventil



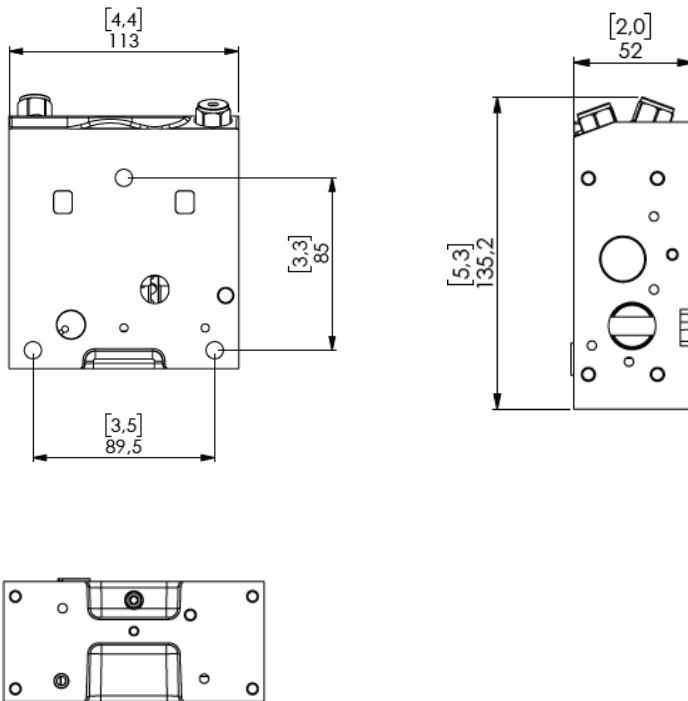
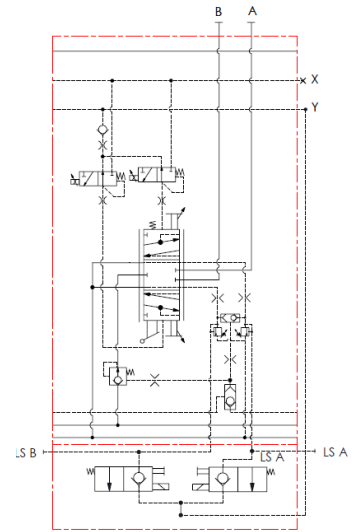
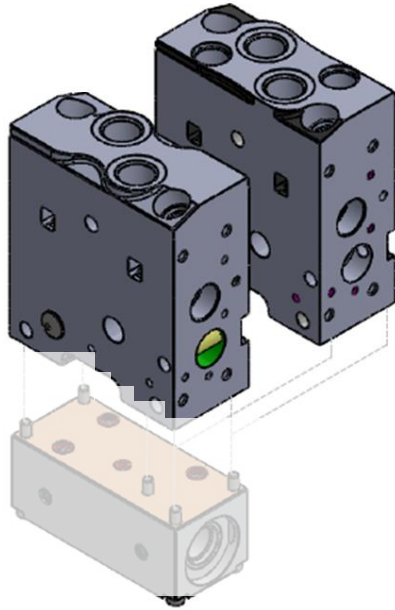
Gewicht

4,2 kgs / 9,25 lbs

Bestellnummer	Beschreibung
---------------	--------------

120DL3411	G1/2 -MIT CAVITY FÜR ANTISCHOCKVENTILE
-----------	--

## Arbeitssektion für LS Signal Abschaltmodul



Typ	Gewicht
ohne Schockventil	5,30 kg
mit Schockventil	5,40 kg

Das Abschaltmodul ist nicht in den Gewichten enthalten

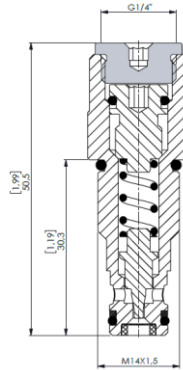
Mit dem Abschaltmodul kann das LS-Signal zum Tank geschaltet werden: Dadurch schließt die Zulaufdruckwaage

Bestellnummer	Beschreibung
120DL3511	G1/2 - MIT LS SIGNALABSCHALTMODUL GEHÄUSE MIT SCHOCKVENTILFUNKTION
120DL3510	G1/2 - MIT LS SIGNALABSCHALTMODUL GEHÄUSE OHNE SCHOCKVENTILFUNKTION

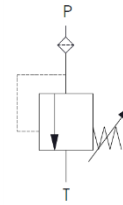
Die Abschaltoptionen finden Sie auf Seite 37..

# LS Druckabschneidungsventile

## Standard Typ



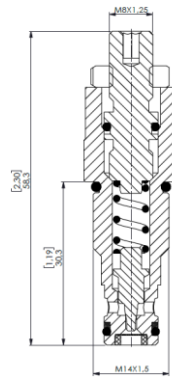
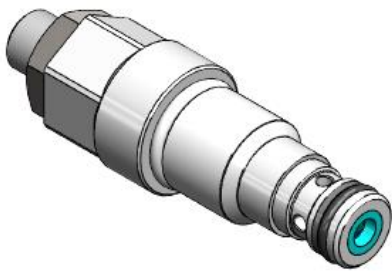
### Symbol



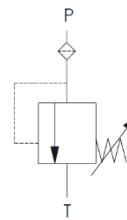
### Gewicht

0,05 kg

## Marine



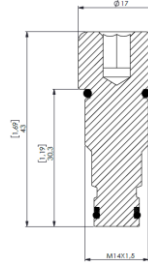
### Symbol



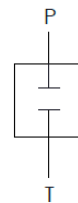
### Gewicht

0,05 kg

## Verschlusschraube



### Symbol



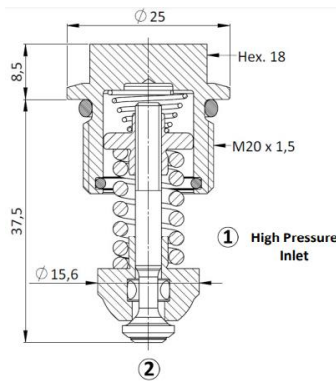
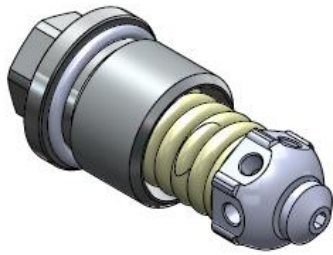
### Gewicht

0,04 kg

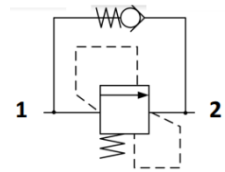
Bestellnummer	Beschreibung	Bestellnummer	Beschreibung	Bestellnummer	Beschreibung	Bestellnummer	Beschreibung
120LRV6030	30 bar / 435 psi	120LRV6130	130 bar / 1885 psi	120LRV6230	230 bar / 3335 psi	120LRV6330	330 bar / 4785 psi
120LRV6040	40 bar / 580 psi	120LRV6140	140 bar / 2030 psi	120LRV6240	240 bar / 3480 psi	120LRV6340	340 bar / 4930 psi
120LRV6050	50 bar / 725 psi	120LRV6150	150 bar / 2175 psi	120LRV6250	250 bar / 3625 psi	120LRV6350	350 bar / 5075 psi
120LRV6060	60 bar / 870 psi	120LRV6160	160 bar / 2320 psi	120LRV6260	260 bar / 3770 psi	120LRV6360	360 bar / 5220 psi
120LRV6070	70 bar / 1015 psi	120LRV6170	170 bar / 2465 psi	120LRV6270	270 bar / 3915 psi	120LRV6370	370 bar / 5365 psi
120LRV6080	80 bar / 1160 psi	120LRV6180	180 bar / 2610 psi	120LRV6280	280 bar / 4060 psi	120LRV6380	380 bar / 5510 psi
120LRV6090	90 bar / 1305 psi	120LRV6190	190 bar / 2755 psi	120LRV6290	290 bar / 4205 psi	120LRV-P6002	Stopfen
120LRV6100	100 bar / 1450 psi	120LRV6200	200 bar / 2900 psi	120LRV6300	300 bar / 4350 psi		
120LRV6110	110 bar / 1595 psi	120LRV6210	210 bar / 3045 psi	120LRV6310	310 bar / 4495 psi		
120LRV6120	120 bar / 1740 psi	120LRV6220	220 bar / 3190 psi	120LRV6320	320 bar / 4640 psi		

Entlastungsventile des Marinetyps LS sind mit "M" kodiert. Beispiel-Codierung für 100 bar Druckeinstellung 120MLRV6100

# Schock und Nachsaugventile



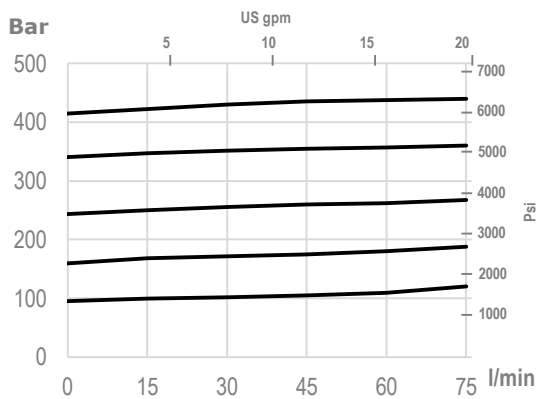
Symbol



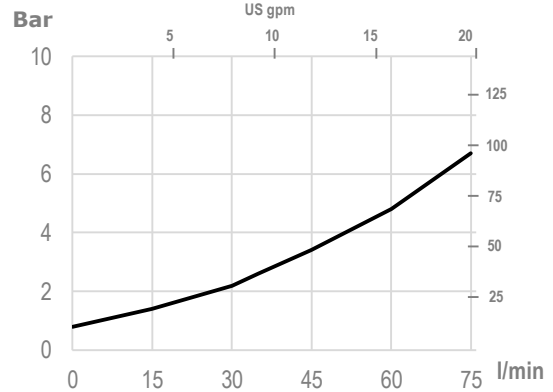
Gewicht

0,05 kgs

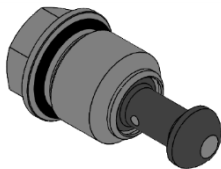
## Sekundärdruckabsicherung



## Nachsaug- bzw. Antikavitationsfunktion



## Nachsaug- bzw. Antikavitationsventil



Symbol



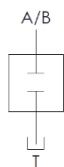
Gewicht

0,05 kgs

## Verschlusschraube Schockventil



Symbol



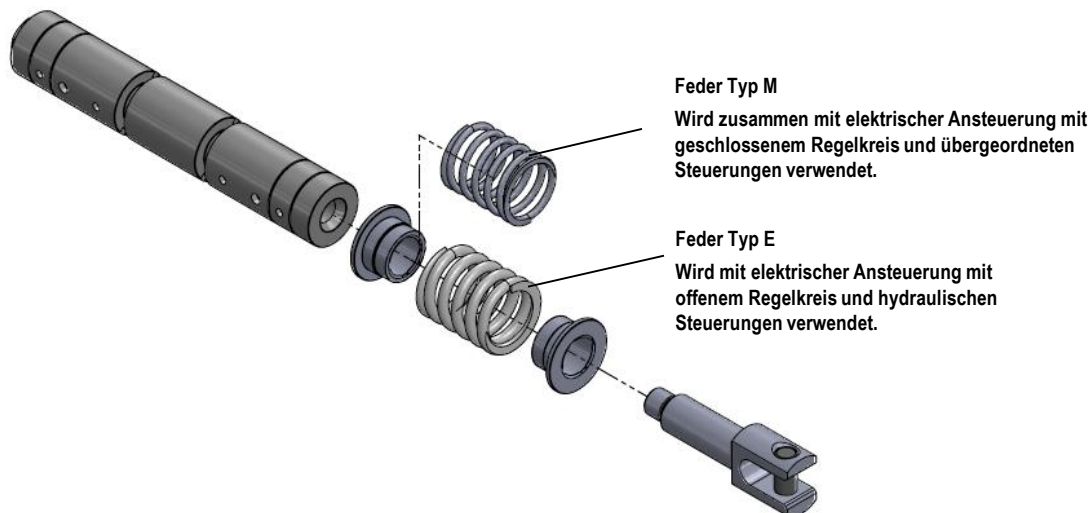
Gewicht

0,04 kgs

Bestellnummer	Beschreibung	Bestellnummer	Beschreibung	Bestellnummer	Beschreibung	Bestellnummer	Beschreibung
120ASV6030	30 bar / 435 psi	120ASV6130	130 bar / 1885 psi	120ASV6230	230 bar / 3335 psi	120ASV6330	330 bar / 4785 psi
120ASV6040	40 bar / 580 psi	120ASV6140	140 bar / 2030 psi	120ASV6240	240 bar / 3480 psi	120ASV6340	340 bar / 4930 psi
120ASV6050	50 bar / 725 psi	120ASV6150	150 bar / 2175 psi	120ASV6250	250 bar / 3625 psi	120ASV6350	350 bar / 5075 psi
120ASV6060	60 bar / 870 psi	120ASV6160	160 bar / 2320 psi	120ASV6260	260 bar / 3770 psi	120ASV6360	360 bar / 5220 psi
120ASV6070	70 bar / 1015 psi	120ASV6170	170 bar / 2465 psi	120ASV6270	270 bar / 3915 psi	120ASV6370	370 bar / 5365 psi
120ASV6080	80 bar / 1160 psi	120ASV6180	180 bar / 2610 psi	120ASV6280	280 bar / 4060 psi	120ASV6380	380 bar / 5510 psi
120ASV6090	90 bar / 1305 psi	120ASV6190	190 bar / 2755 psi	120ASV6290	290 bar / 4205 psi	120SV6003	Antikatvitaionsventil
120ASV6100	100 bar / 1450 psi	120ASV6200	200 bar / 2900 psi	120ASV6300	300 bar / 4350 psi	120ASV-P6001	Stopfen
120ASV6110	110 bar / 1595 psi	120ASV6210	210 bar / 3045 psi	120ASV6310	310 bar / 4495 psi		
120ASV6120	120 bar / 1740 psi	120ASV6220	220 bar / 3190 psi	120ASV6320	320 bar / 4640 psi		

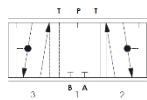


# Steuerschieber



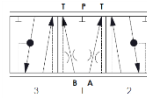
Typ	Symbol	Funktion
-----	--------	----------

**F**



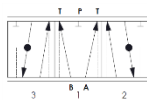
3 Positionen, doppelwirkender Kolben, A & B neutral geschlossen

**FT**



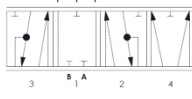
3 Positionen, doppelwirkender Kolben.  
A & B Teilweise offen zum Tank

**FO**



3 Positionen, doppelwirkender Kolben, A & B offen zum Tank

**FF**



4 Positionen, doppelwirkend, Schwimmstellung

## Steuerschieber

Die Wahl des Steuerkolbens ist wichtig, um die Anforderungen der Anwendung in Bezug auf Steuerungsfähigkeit und Leistung zu erfüllen. Der Das SPV-120 verfügt über viele Optionen in Bezug auf Funktion und Volumenstromcharakteristiken. Die Volumenstrombereiche liegen pro Sektionsscheibe zwischen 5l/min bis 125l/min

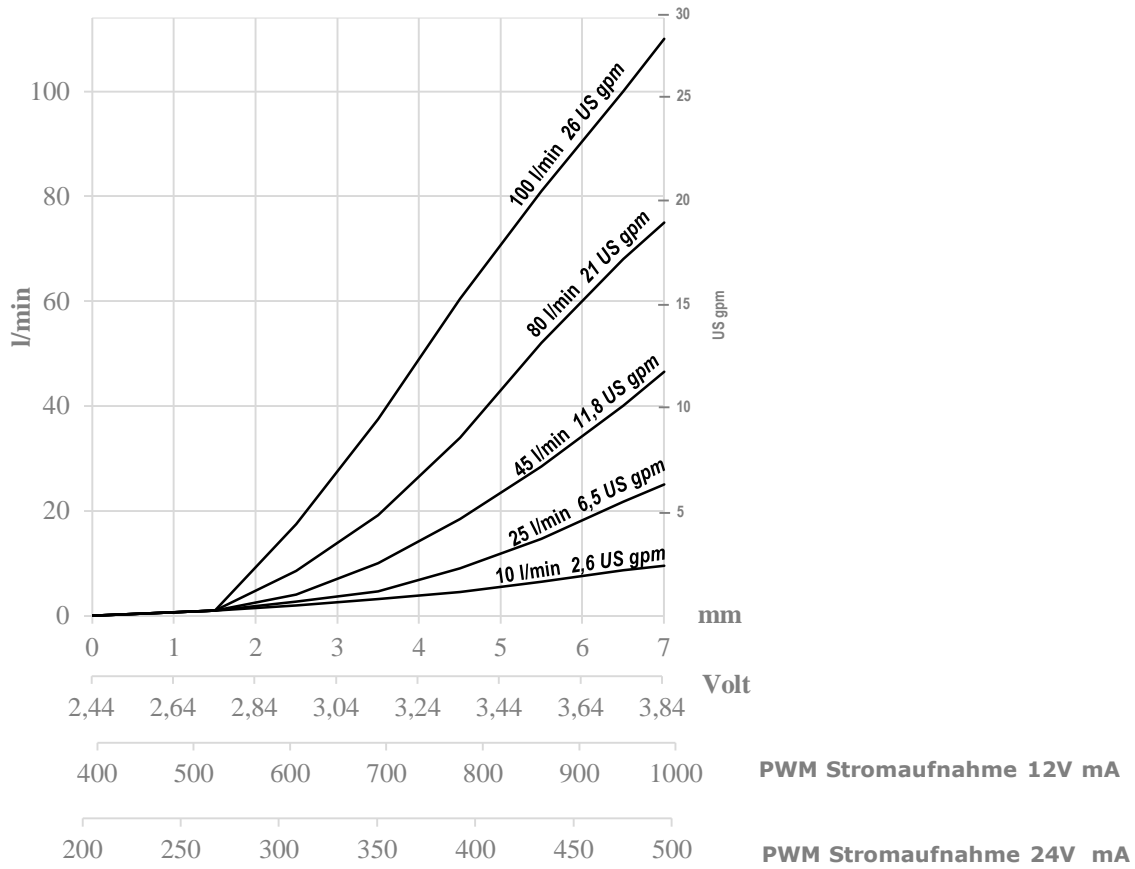
**Gewicht**

0,30 kgs

Durchfluss Rate	Bestellnummer								
	TYP F		TYP FT		TYP FO		TYP FF		
	Feder E	Feder M	Feder E	Feder M	Feder E	Feder M	Feder E	Feder M	
5 l/min 1,3 US gpm	120EF0505L	120MF0505L	120EFT0505L	120MFT0505L	120EFO0505L	120MFO0505L	120EFF0505L	120MFF0505L	
10 l/min 2,6 US gpm	120EF1010L	120MF1010L	120EFT1010L	120MFT1010L	120EFO1010L	120MFO1010L	120EFF1010L	120MFF1010L	
25 l/min 6,5 US gpm	120EF2525L	120MF2525L	120EFT2525L	120MFT2525L	120EFO2525L	120MFO2525L	120EFF2525L	120MFF2525L	
40 l/min 11 US gpm	120EF4040L	120MF4040L	120EFT4040L	120MFT4040L	120EFO4040L	120MFO4040L	120EFF4040L	120MFF4040L	
65 l/min 17 US gpm	120EF6565L	120MF6565L	120EFT6565L	120MFT6565L	120EFO6565L	120MFO6565L	120EFF6565L	120MFF6565L	
80 l/min 21 US gpm	120EF8080L	120MF8080L	120EFT8080L	120MFT8080L	120EFO8080L	120MFO8080L	120EFF8080L	120MFF8080L	
100 l/min 26 US gpm	120EF100100L	120MF100100L	120EFT100100	120MFT100100	120EFO100100	120MFO100100	120EFF100100	120MFF100100	
125 l/min 33 US gpm	120EF125125L	120MF125125L	120EFT125125	120MFT125125	120EFO125125	120MFO125125	120EFF125125	120MFF125125	

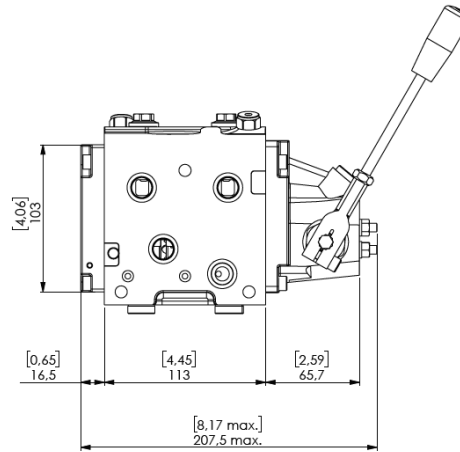
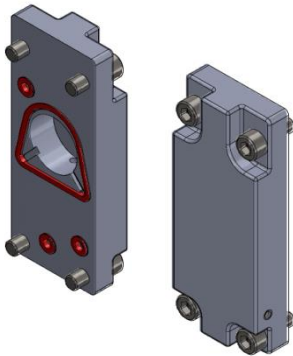
Für spezielle bzw. andere Steuerschieberanwendungen kontaktieren Sie bitte WESSEL-HYDRAULIK GmbH.

# Kennlinie Steuerschieber

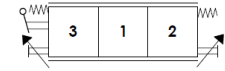


# Manuelle Bedienungselemente

## Endkappe



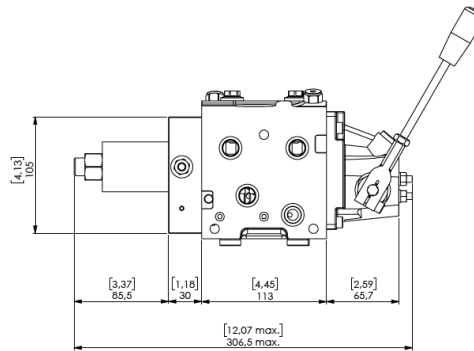
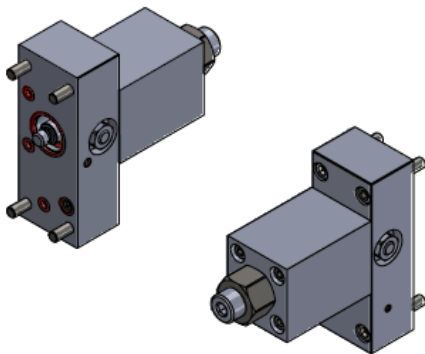
### Symbol



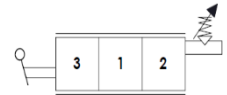
### Gewicht

0,18 kgs

## Reibraste



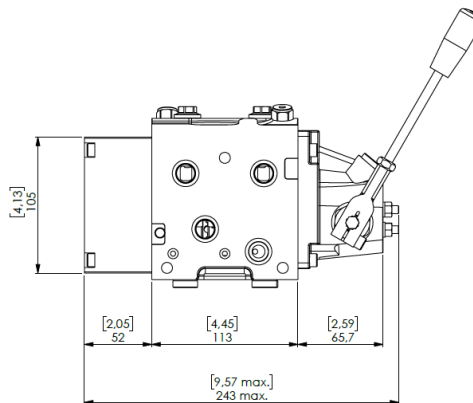
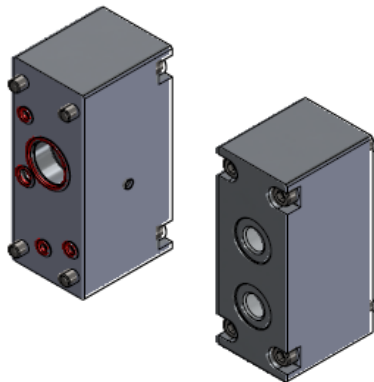
### Symbol



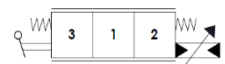
### Gewicht

0,80 kgs / 1,76 lbs

## Hydraulische Ansteuerung



### Symbol



### Arbeitsdruck

Min. 8 bar / 115 psi

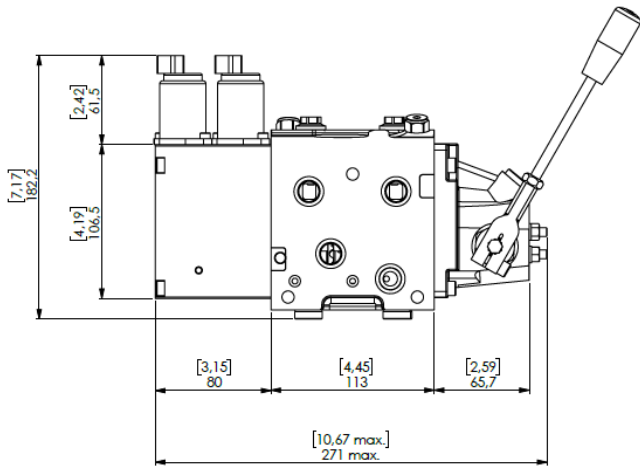
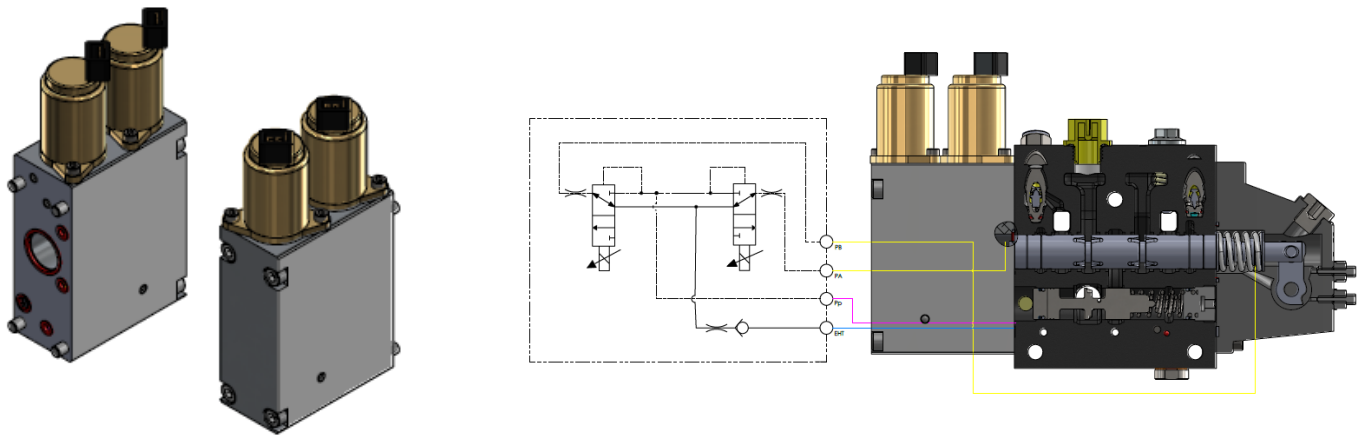
Max. 17 bar / 250 psi

### Gewicht

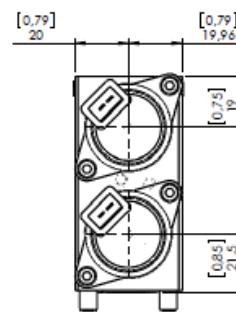
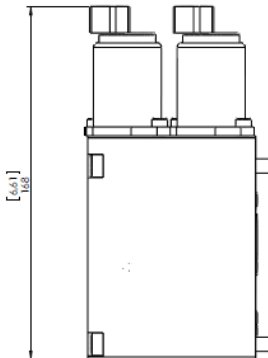
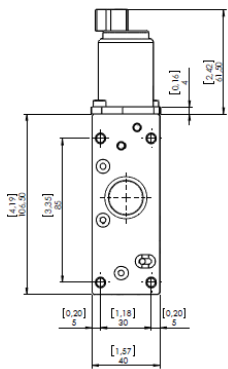
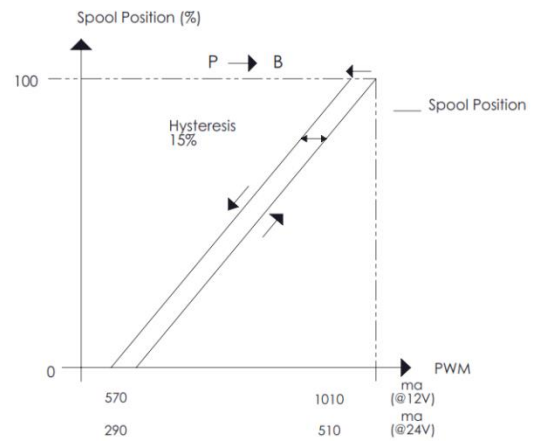
0,65 kgs / 1,43 lbs

Bestellnummer	Beschreibung
MP8000	Endkappe
MPS8010	Reibraste
MPH8030	Hydraulische Steuerung G1/4
MPH8031	Hydraulische Steuerung UNF 9/16-18

# Bedienungselemente elektrische Ansteuerung



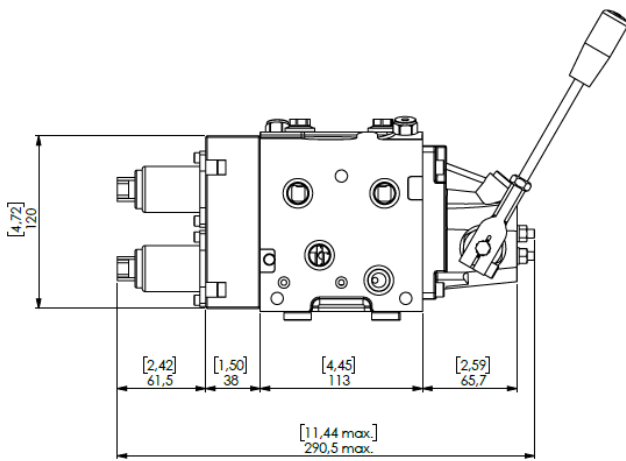
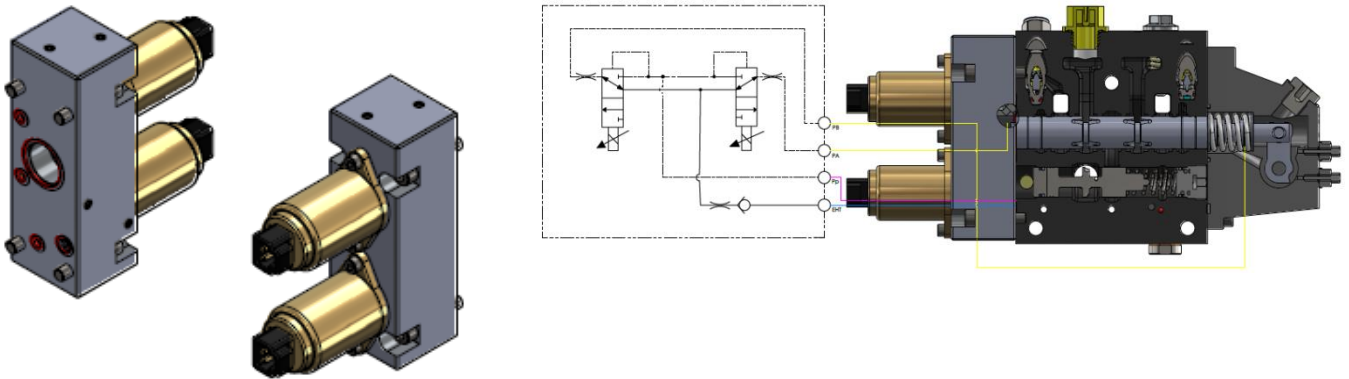
## Hysteresis



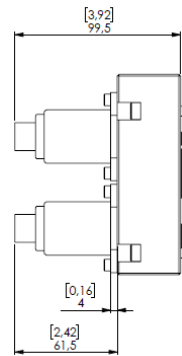
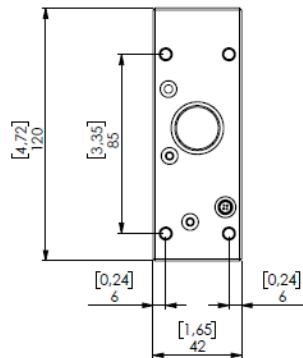
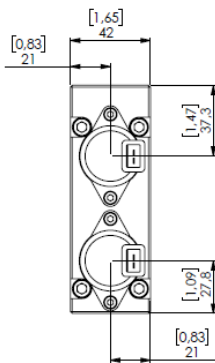
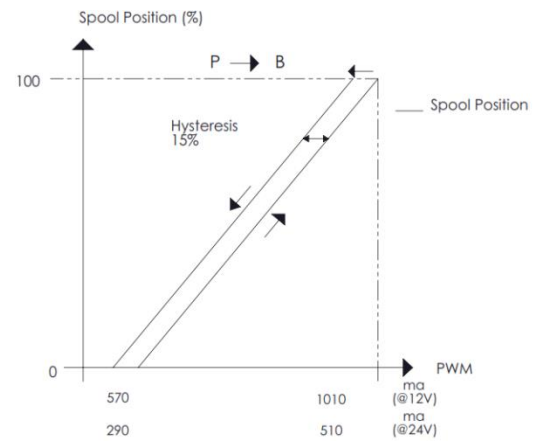
**Gewicht**  
1,46 kgs / 3,22 lbs

Bestellnummer	Beschreibung
120EHP5401	12VDC- AMP
120EHP5404	12VDC- DT
120EHP5411	24VDC-AMP
120EHP5412	24VDC- DT

# Bedienungselemente elektrische Ansteuerung



## Hysteresis

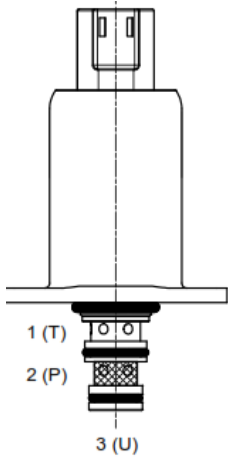


**Gewicht**

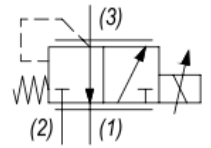
1,15 kg

Bestellnummer	Beschreibung
120EHP5431	12VDC- AMP
120EHP5432	12VDC- DT
120EHP5421	24VDC -AMP
120EHP5422	24VDC- DT

# Bedienungselemente technische Daten



Symbol

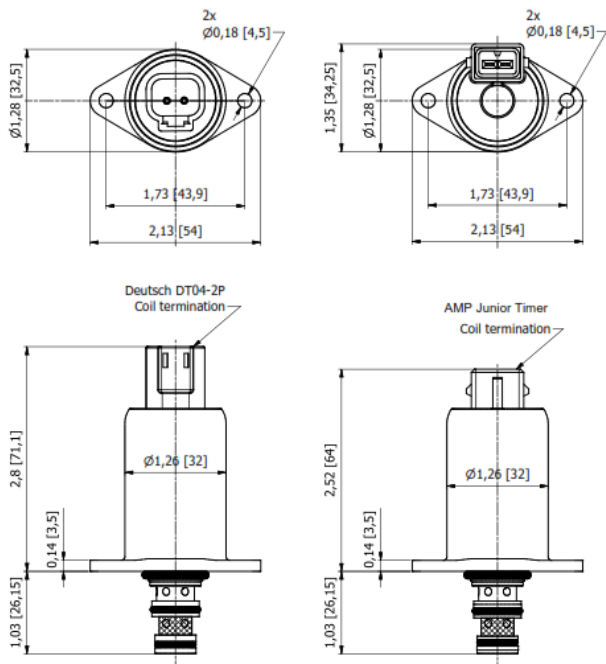


## Spezifikation des Druckminderventils

<b>Nenndurchfluss</b>	3/8 lpm / 1 US Gpm @ 8 bar ΔP Max. Inlet
<b>Max. Inlet Pressure</b>	50 bar / 700 psi
<b>Druckbereich</b>	0÷25 bar / 0÷30 (see graph) Reduced
<b>Drucktoleranz</b>	±5%
<b>Max. Rücklaufdruck an Anschluss T</b>	20 bar / 290 psi
<b>Interne Leckage</b>	15 ml/min @ 35 bar / 500 psi Inlet 35 ml/min @ 350 bar / 5000 psi Inlet
<b>Viskositätsbereich</b>	36 to 3000 SSU (3 to 647 cSt)
<b>Filterung</b>	ISO 18/15/13
<b>Medienbetriebstemperatur Bereich</b>	-30°C / +100°C
<b>Gewicht</b>	0,25 kgs / 0,54 lbs

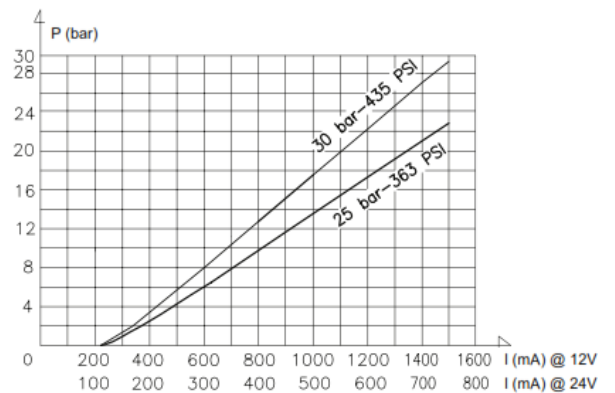
## Spezifikation der Spule

<b>Merkmale der Stromversorgung</b>	PWM (Impuls mit Modulation)
<b>Nennstrombereich</b>	200÷1500 (12 V Spule) 100÷750 (24 V Spule)
<b>Spulenwiderstand (12VDC)</b>	5.4 oHm ±5% @ 20°C
<b>Spulenwiderstand (24VDC)</b>	22 oHm ±5% @ 20°C
<b>Max. Leistungsaufnahme</b>	12 Watt 20°C
<b>Schutzgrad</b>	IP 65 according to IEC 529
<b>Spulenanschluss</b>	DT04-2P AMP Junior
<b>Farbe Anschluss</b>	Schwarz

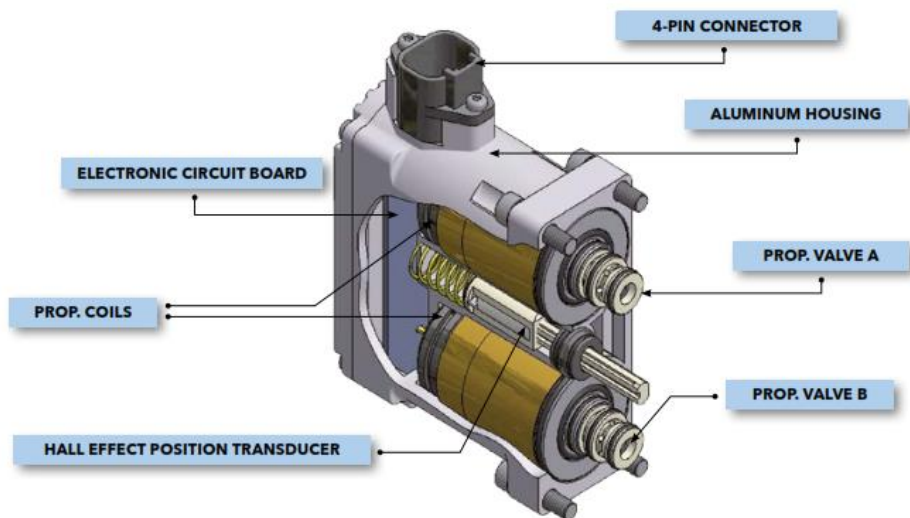


## Leistung

Reduced pressure (bar) vs. Current (mA)  
12 V and 24 V Coil



## Bedienungselemente elektrisch mit Positionsrückmeldung



### Funktionsprinzip

#### Lastunabhängige Proportionalregelung

Der elektrohydraulische Proportional-Aktuator ist geeignet, um den Ventilschieber SPV-120 entweder direkt oder mittels eines mechanisch mit ihm verbundenen Servokolbens zu verschieben.

Die interne Positionsrückmeldung bewirkt, dass die Spule die gewünschte Position mit einer Genauigkeit erreicht, die der Leistung eines Servoventiles nahe kommt.

Dafür vergleicht sie kontinuierlich den Sollwert einer Fernsteuervorrichtung (Potentiometer, Joystick, Maschinenmanagementsystem) mit dem Rückkopplungssignal, das von einem hochpräzisen Halleffekt-Positionswandler erzeugt wird.

#### Spulenhub A

Wenn das dem Stellantrieb zugeführte Eingangsspannungssignal innerhalb von 2,25 und 2,75 V gehalten wird, befindet sich der Ventilschieber im Ruhezustand. Wenn  $V_{in} = 2,75V$  ist, bewegt sich der Kolben von NEUTRAL auf minimalem Durchfluss. Eine lineare Rampe von MIN. auf MAX. Spulenhub folgt, indem  $V_{in}$  von 2,75 auf 4,1V erhöht wird. Bei  $V_{in} = 4,50V$  wird die Spule in ihre Schwimmposition gebracht, falls vorhanden. Durch Absenken der Eingangsspannung von 4,1 auf 2,75 V wird der Kolbenhub linear reduziert und nach vollständiger Abschaltung des Ölstroms erfolgt eine Absenkung von minimalem Durchfluss auf neutral

#### Spulenhub B

Wie bei Stellantrieb A geht die Spule durch von  $V_{in}$  von 2,25 bis 0,9V.

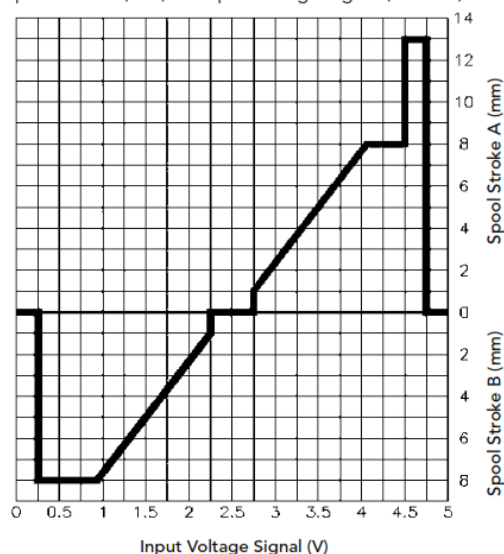
### Alarm/Fehler - Sicherer Modus

Eine Eingangsspannungsänderung außerhalb des Kalibrierbereichs ( $<0,25V$  oder  $>4,75V$ ) versetzt das System in einen ALARM-Modus und die Spule geht auf die NEUTRAL-Position bis  $V_{in}$  wieder in ihren nominalen Regelbereich gebracht wird.

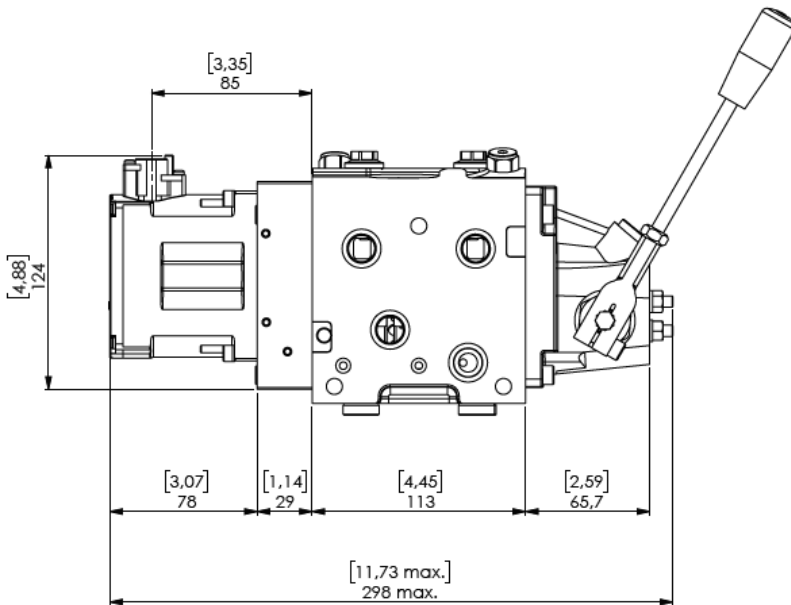
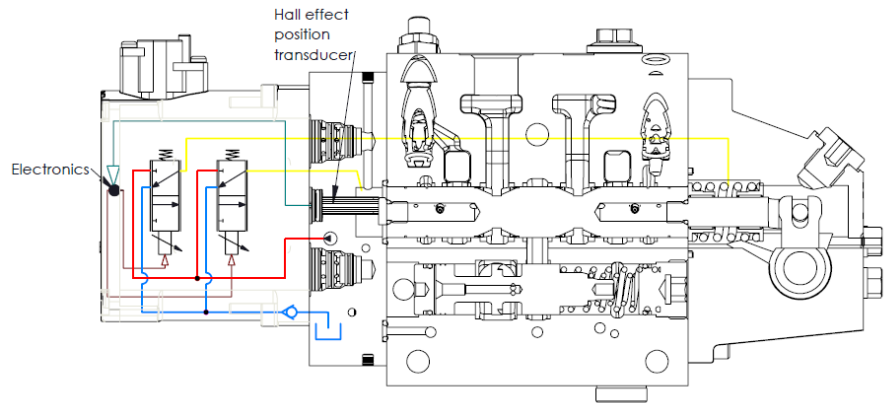
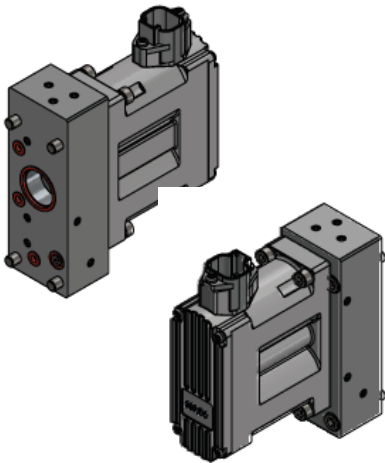
### Hall-Effekt Positionssensor

- Hervorragende lineare Regelung bei 100% des Spulenweges.
- 8 mm Standard-Steuerhub von jeder Seite von NEUTRAL/13 mm für die Position FLOAT nur in eine Richtung.

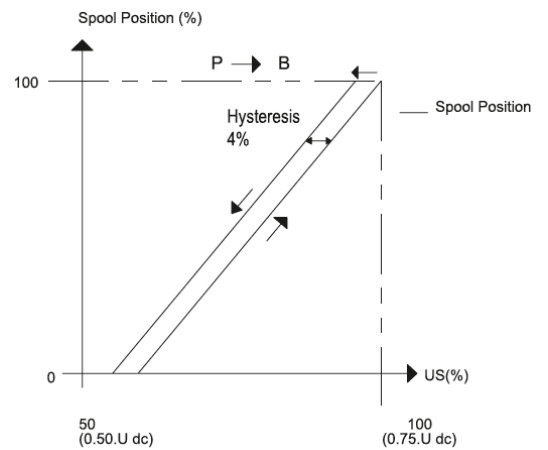
Spool Stroke (mm) vs. Input Voltage Signal (Volt DC)



## Bedienungselemente elektrisch mit Positionsrückmeldung



### Hysteresis



### Gewicht

1,20 kgs / 2,65 lbs

### Hydraulische Spezifikationen

Max. Versorgungsdruck	35 bar / 500 psi
Min. Versorgungsdruck	12 bar / 175 psi
Max. Rücklaufdruck	35 bar / 500 psi
Pilotversorgung	0.2lt/section
Öltemperaturbereich	-0/+95°C
Ölviskositätsbereich	3-650 cSt
Filtration	18/15/10 (ISO 4406)

### Durchflussanforderungen

Betriebsspannung	8-30 VDC
Min. Stromaufnahme	750mA / Section
Betriebstemperatur	-20/+105°C
Analogeingangsimpedanz	> 40 kOhm
Typischer Strg-Pot. Widerstandsfähigkeit	1-10 kOhm
Analoges Eingangssignal	0-5 V
Schutzart	IP68



## Bedienungselemente elektrisch mit Positionsrückmeldung

### 120EHP5442

Proportionaler Stellantrieb  
Digitale Elektronik  
PWM-Steuerung

### 120EHP5462

Proportionaler Stellantrieb  
Digitale Elektronik  
Analoges Steuersignal (Potentiometer)  
5V Hilfsspannungsversorgung für das Steuerpotentiometer

### 120EHP5482

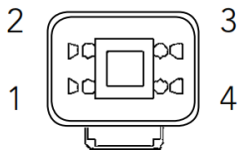
Proportionaler Stellantrieb  
Digitale Elektronik  
Analoges Steuersignal (Potentiometer)  
Rückmeldeausgang

### 120EHP5472

Proportionaler Stellantrieb  
Digitale Elektronik  
CANBus-Steuerung (31939 oder CANopen-Protokolle)

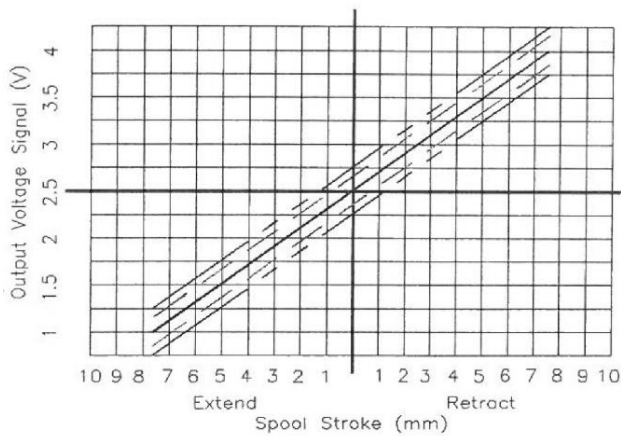
### Pinbelegung des Steckers

(Frontansicht)



	120EHP5442	120EHP5462	120EHP5482	120EHP5472
1	+ V (Stromquelle)	+ Netzteil	+ Netzteil	+ Netzteil
2	PWM-Signaleinzug	+V5 Zusatzgeräte Versorgungsspannung	Sensor-Rückführung Ausgang CANL	
3	PWM-Signal erweitern	Steuersignal	Steuersignal	CANH
4	-V (Stromquelle) (GND)	Stromversorgung (GND)	Stromversorgung (GND)	Stromversorgung (GND)

### Ausgangssignal des Spulenpositionssensors für 120EHP5482



Bestell Code	Beschreibung
--------------	--------------

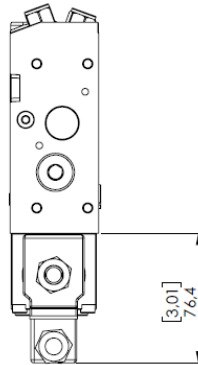
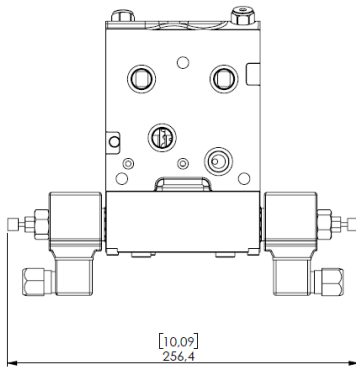
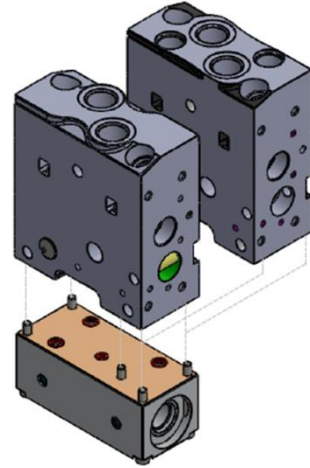
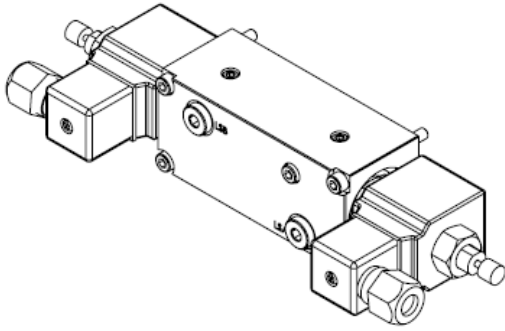
120EHP5442	Geschlossener Regelkreis PWM Steuerung mit Positionsrückmeldung – DEUT.
------------	---

120EHP5482	Geschlossener Regelkreis VOLTAGE - W/ Positionssensor 0-5V Rückmeldung - DEUT.
------------	--

120EHP5462	Geschlossener Regelkreis VOLTAGE CONTROL - MIT POSITIONSSENSOR +5V HILFSSPANNUNG STROMVERSORGUNG - DEUT.
------------	--

120EHP5472	CANbus-Steuerung mit geschlossenem Regelkreis - DEUT
------------	--

## Bedienungselemente LS Signal Abschneidungsmodule



### Gewicht

1,20 kgs / 2,65 lbs

### Technische Daten

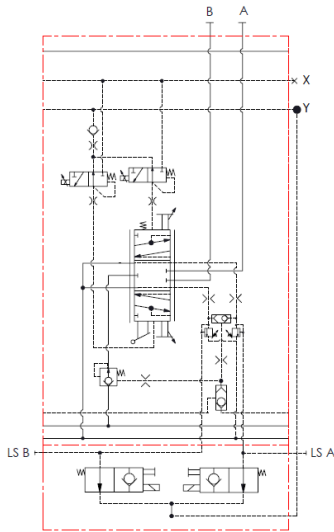
<b>Nennbetriebsdruck</b>	350 bar / 5000 psi
<b>Typische innere Leckage</b>	0-5 drops/min. at 350 bar / 5000 psi
<b>Viskositätsbereich</b>	36 – 3000 Ssu (3-647 cSt)
<b>Anforderung an das Drehmoment der Kartusche</b>	41 – 47 Nm / 30 – 35 ft-lbs
<b>Versorgung</b>	12 VDC 24 VDC

### Technische Daten der Spule

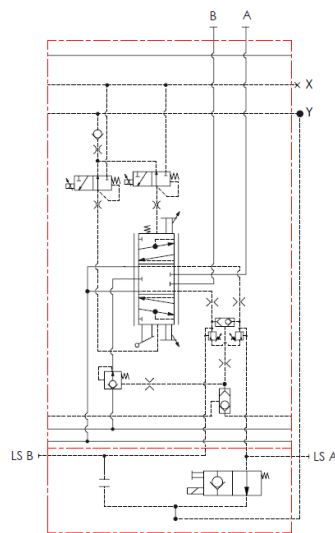
<b>Watt</b>	21 Watts Nominal
<b>Nennstrombereich</b>	Continuous Duty $\pm 10\%$ rated voltage @ 49°C (120°F) ambient
<b>Min. Strom für die Betätigung</b>	80% of rated current at room temperature
<b>Magnetdrahtklasse</b>	H
<b>Wärmeschutzklasse</b>	F
<b>Umgebungstemperatur</b>	-30°C to 60°C
<b>Material</b>	Thermo-Plastic, resistant to moisture, caustic solutions, fungus and vibrations

## Bedienungselemente LS Abschneidungsmodule

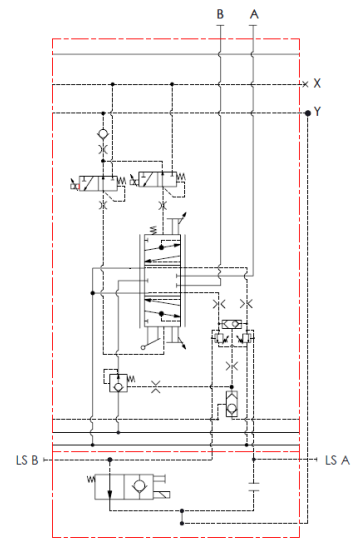
LSA+LSB aktiv stromlos offen



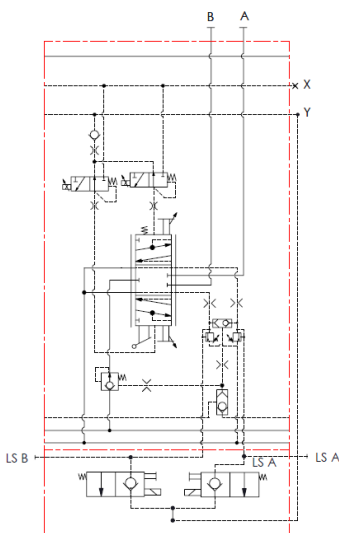
LSA aktiv stromlos offen



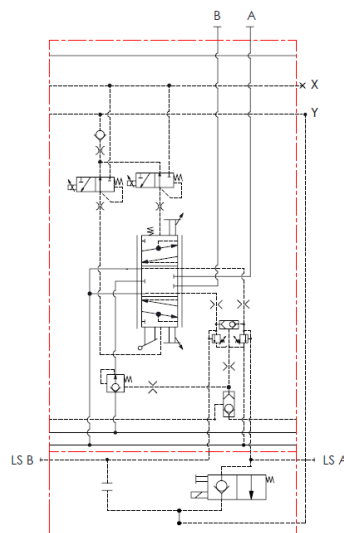
LSB aktiv stromlos offen



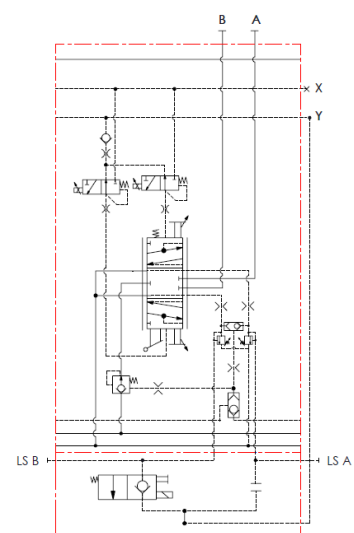
LSA+LSB aktiv stromlos geschlossen



LSA aktiv stromlos geschlossen

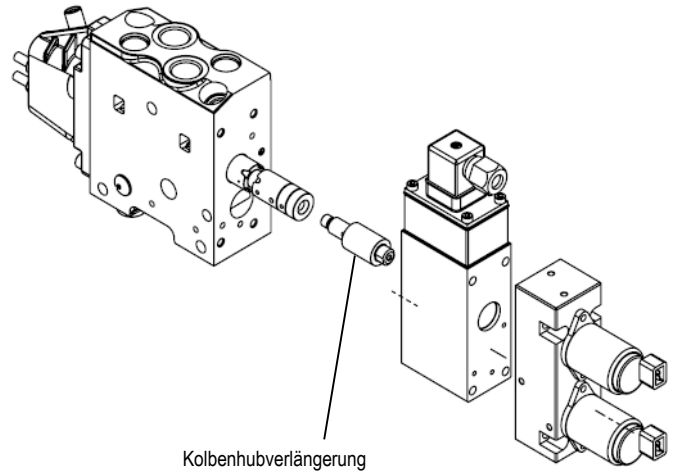
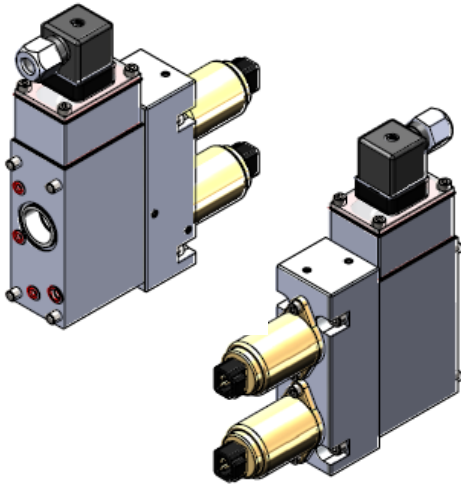


LSB aktiv stromlos geschlossen



Beschreibung	Bestellnummer					
	HIRSCH		AMP		DEUTSCH	
	12VDC	24VDC	12VDC	24VDC	12VDC	24VDC
LSA+LSB aktiv stromlos offen	CTC5712	CTC5724	CTC6712	CTC6724	CTC7712	CTC7724
LSA aktiv stromlos offen	CTA5712	CTA5724	CTA6712	CTA6724	CTA7712	CTA7724
LSB aktiv stromlos offen	CTB5712	CTB5724	CTB6712	CTB6724	CTB7712	CTB7724
LSA+LSB aktiv stromlos geschlossen	CTC5713	CTC5725	CTC6713	CTC6725	CTC7713	CTC7725
LSA aktiv stromlos geschlossen	CTA5713	CTA5725	CTA6713	CTA6725	CTA7713	CTA7725
LSB aktiv stromlos geschlossen	CTB5713	CTB5725	CTB6713	CTB6725	CTB7713	CTB7725

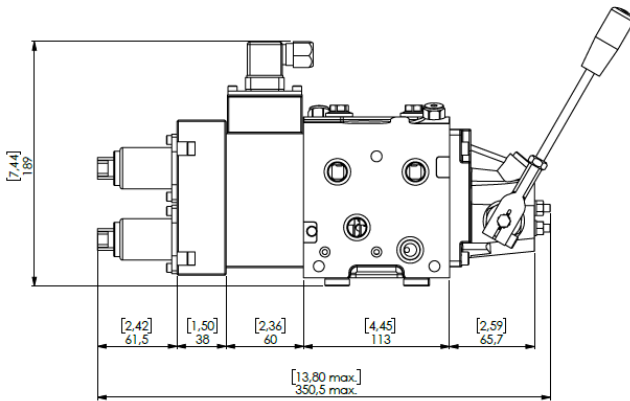
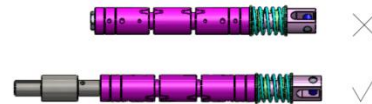
## Bedienungselemente Stellungsüberwachung



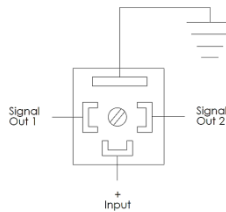
Die Stellungsüberwachung erzeugt ein unabhängiges elektrisches Ausgangssignal.

Dieses Ausgangssignal kann bei manuellen, hydraulischen und elektrischen An-Steuerungen verwendet werden.

Es bietet eine unabhängige Positions-Überwachung und kann für eine zusätzliche Rückmeldung an die Systemsteuerung verwendet werden.



Betriebsspannung (Ue)	24VDC
Laststromkapazität (Ie)	200 mA
Elektrischer Typ	DC
Schaltausgang	PNP
Schaltelementfunktion	NC
Versorgungsspannung Max.	30 VDC
Versorgungsspannung Min.	10 VDC



### Gewicht

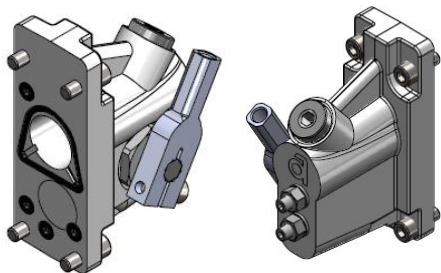
0,73 kg

Bestell Nummer	Beschreibung
MSW5800	Mikroschalter Steuerung - NO
MSW5810	Mikroschalter Steuerung - NC

## Bedienungselemente Hebelkappen

Es sind zwei verschiedene Hebelkappen verfügbar. Die Aluminium Hebelkappe für Standardanwendungen und die eine aus Grauguss für Marineanwendungen.

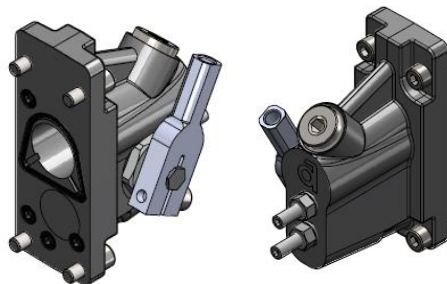
### Aluminium-Hebelkappe



Gewicht

0,55 kg

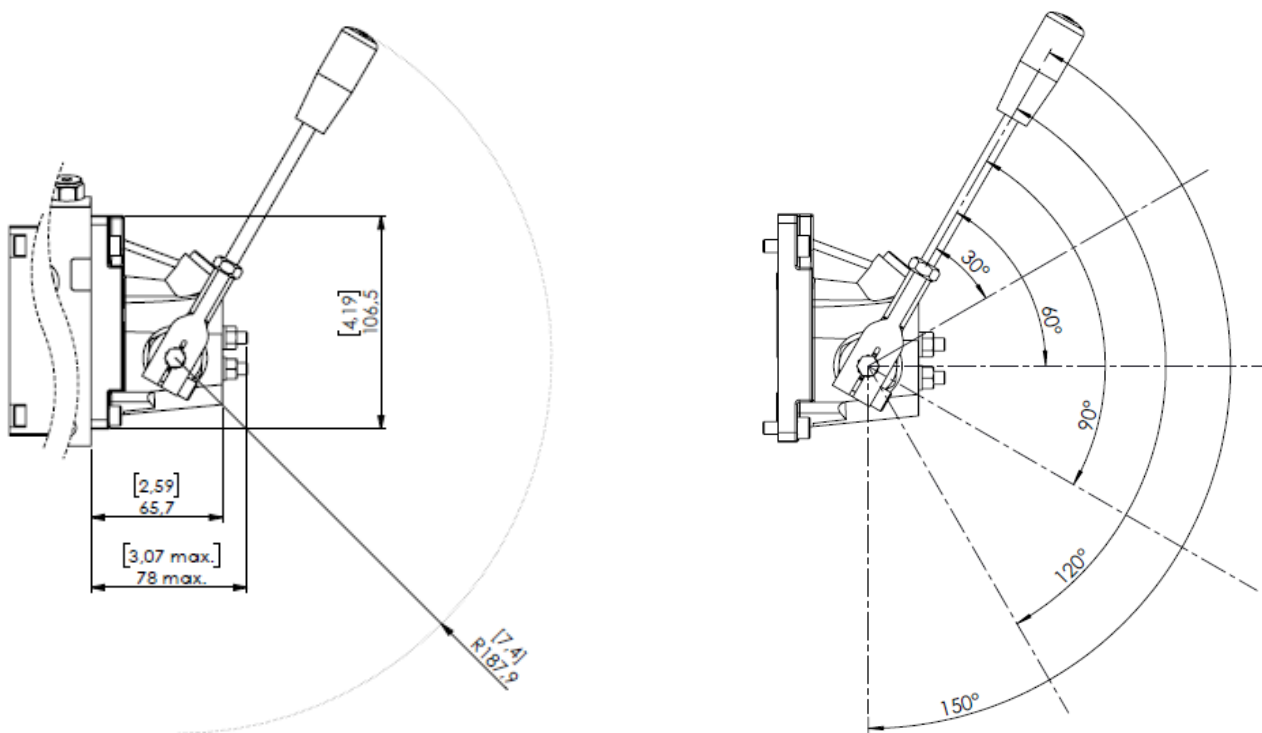
### Grauguss Hebelkappe



Gewicht

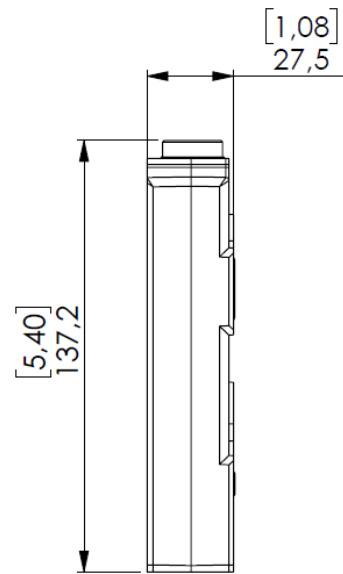
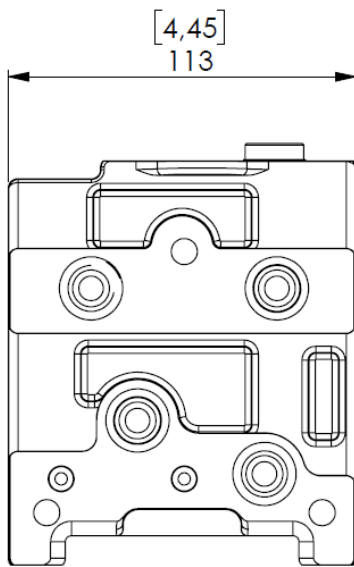
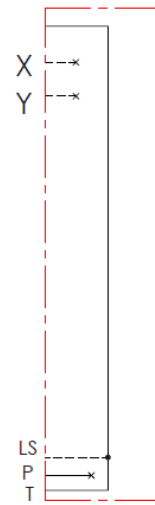
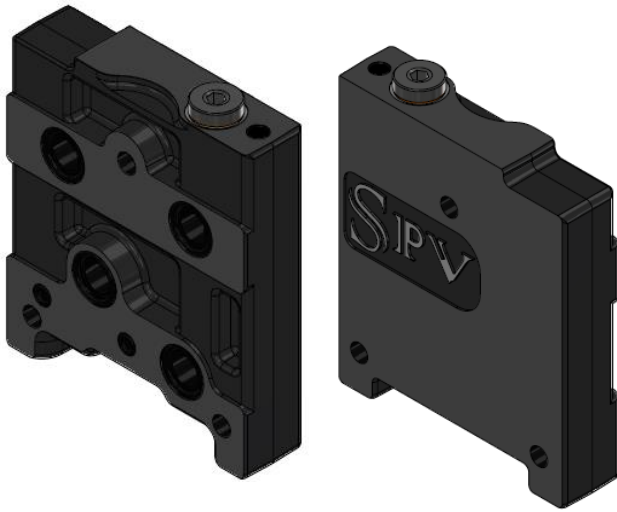
1,00 kg

### Hebelpositionen



Bestellnummer	Beschreibung
SM8050	Aluminium Hebelkappe mit Hubbegrenzung
SM8060	Gusseisen Hebelkappe mit Hubbegrenzung

## Endsektion ohne Anschlüsse

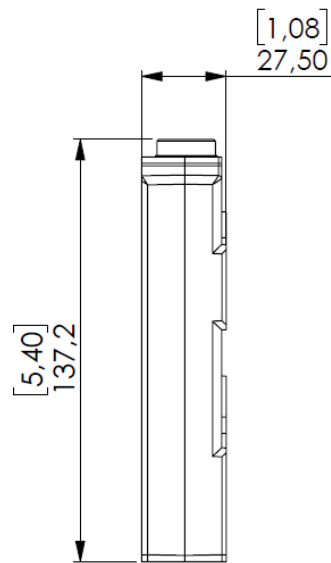
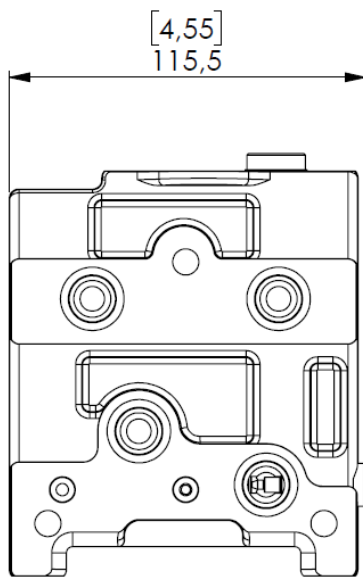
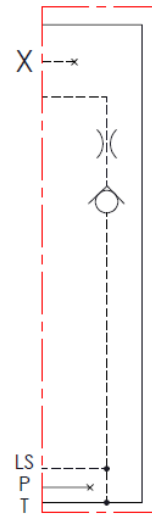
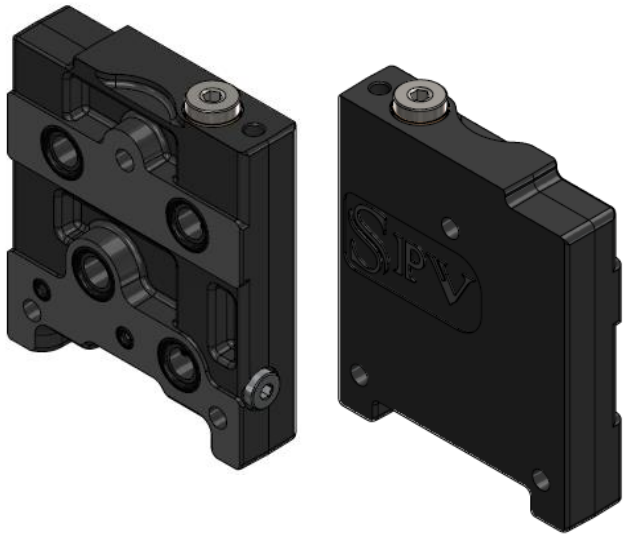


### Gewicht

2,55 kgs / 5,60lbs

Bestellnummer	Beschreibung
120ES4010	Enddeckel ohne Anschlüsse (BSP)
120ES5010	Enddeckel ohne Anschlüsse (UN-UNF)

## Endsektion mit interner Ablaufleitung ohne Anschlüsse

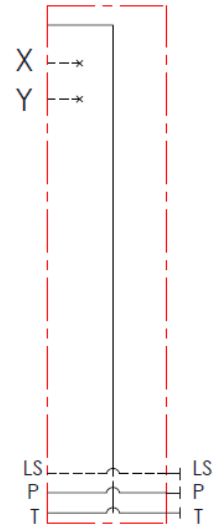


### Gewicht

2,55 kgs / 5,60lbs

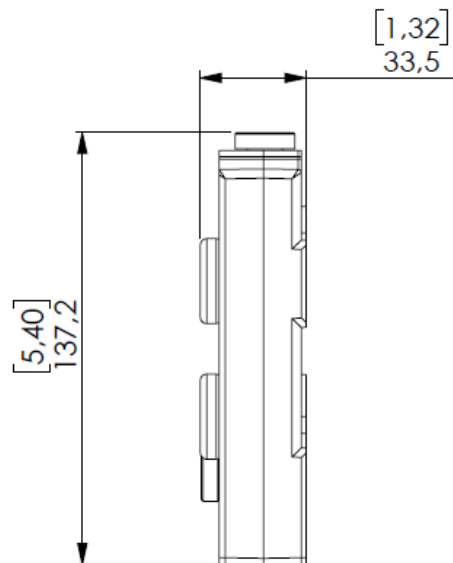
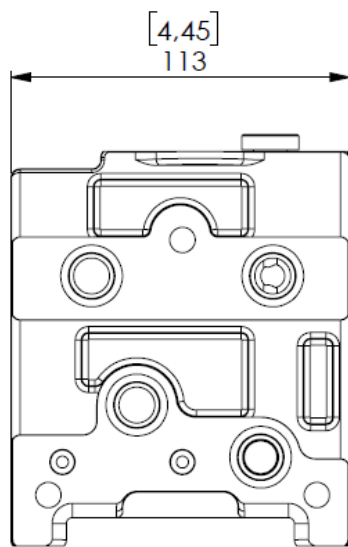
ORDER CODE	DESCRIPTION
120ES4011	Enddeckel mit interner Ablaufleitung ohne Anschlüsse (BSP)
120ES5011	Enddeckel mit interner Ablaufleitung ohne Anschlüsse (UN-UNF)

## Endsektion mit P,T und LS Anschluss



### Gewicht

2,55 kgs / 5,60lbs



ORDER CODE	DESCRIPTION
------------	-------------

120ES4020	Enddeckel mit P,T und LS Verbindung (BSP)
-----------	---

120ES5020	Enddeckel mit mit P,T und LS Verbindung (UN-UNF)
-----------	--



## Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

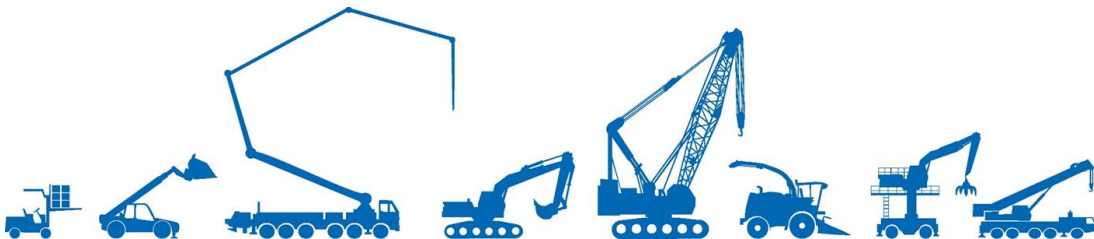
---

---

---







**WESSEL-HYDRAULIK GmbH**  
Liebigstraße 8  
26389 Wilhelmshaven Germany  
Telefon +49 4421-9911 0  
Telefax +49 4421-9911 29

info@wessel-hydraulik.de  
www.wessel-hydraulik.de