

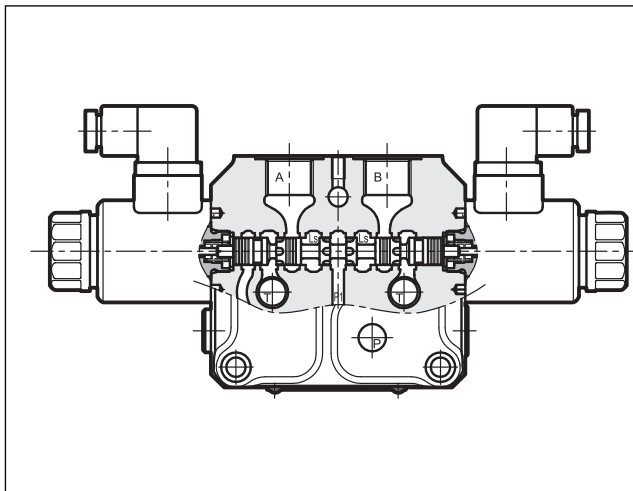
BLS6

KOMBINIERBARES KOMPENSIERTES PROPORTIONALVENTIL MIT LOAD-SENSING

BAUREIHE 11

p max 300 bar
Q max 120 l/min

FUNKTIONSPRINZIP

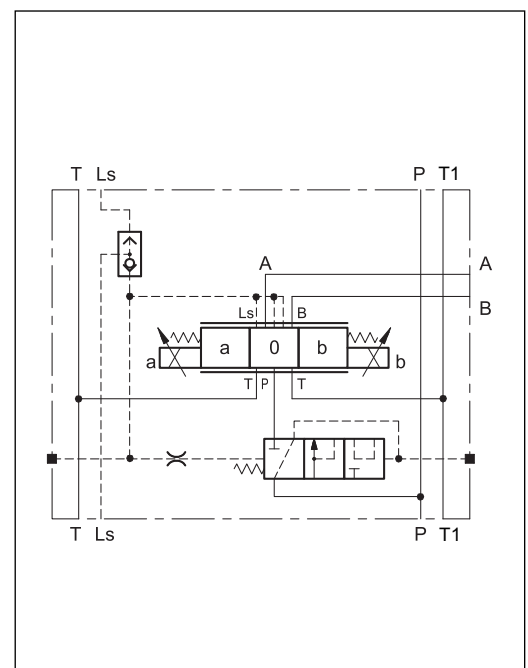


- Das BLS6 ist ein Modulventil mit Anschlussmöglichkeit für bis zu acht proportional arbeitende oder Ein/Aus-Verteiler.
- Jedes Modul ist mit einem Meter-In-Kompensator ausgerüstet, der den Öldurchsatz unabhängig von Druckvariationen konstant hält.
- Die Verteilermodule arbeiten simultan, ohne Interferenzen und unabhängig voneinander. Die Summe der gleichzeitig geforderten Durchsatzleistungen darf jedoch nicht über 90% des zugeführten Volumenstroms steigen, damit das System einwandfrei funktioniert.
- Die Anschlussöffnungen (Abnehmer) A und B sind mit 1/2" BSP – Gewinde ausgeführt. Die Zulauföffnungen P1, P2 und T1 am Zulaufkopf sind mit 3/4" BSP-Gewinde versehen.
- Die Ventile sind auch mit manuelle Steuerung verfügbar.

TECHNISCHE DATEN (gemessen mit Mineralöl, Viskosität 36 cSt bei 50°C)

Max. Betriebsdruck:		
- A und B Anschlüsse	bar	300
- P1 and P2 Anschlüsse		250
- T1 Anschluss		20
Max. Durchsatz:		
- Anschlüsse A und B	l/min	45
- Anschlüsse P1 und P2		100
- Anschluss		120
Elektrische Merkmale	siehe Abschnitt 4	
Umgebungstemperatur	°C	-20 / +60
Flüssigkeitstemperatur	°C	-20 / +80
Flüssigkeitsviskosität	cSt	10 + 400
Kontaminationsgrad der Flüssigkeit	nach ISO 4406:1999 Klasse 18/16/13	
Empfohlene Viskosität	cSt	25
Gewicht (Verteilerelement)	kg	4,5
Oberflächenbehandlung der Module und der Zulauf- Deckplatten	thermochemischer Oxidationsschutz	

HYDRAULISCHES SYMBOL



1 - BESTELLBEZEICHNUNG DER EINZELNEN KOMPONENTEN

Die verschiedenen Komponenten dieses auch extern aufstellbaren Ventils können anhand der jeweiligen Codes einzeln bestellt werden. Die Artikelnummer für die Bestellung eines kompletten, bereits montierten BLS6 – Ventils ist den Abschnitten 9 und 10 zu entnehmen. Der Kopf mit dem Zulauf ist in zwei Versionen lieferbar, für Pumpen mit konstantem Hubraum und für Pumpen mit Load Sensing – Funktion.

1.1 - Proportional-Verteilermodul

BLS 6 - / 11 V - /

Kompensiertes Richtungsventil mit Proportionalsteuerung

Größe _____

Schieberausführung:
PC = Mitte geschlossen
PA = Mitte offen

Position des Elektromagnets:
 (gilt nicht für Ausführungen mit zwei Elektromagneten)
A = 1 Elektromagnet Seite A
B = 1 Elektromagnet Seite B

Nenndurchsatz des Kolben (siehe unten)

Manuelle Steuerung (siehe Abschnitt 13)

Elektroanschluss Spule:
K1 = Anschluss für Würfelstecker Typ DIN 43650 (**Standard**)
K7 = Anschluss für Stecker Typ Deutsch DT04-2P Stifteinsatzstecke

Spulenausführung:
D12 = Nennspannung Elektromagnet 12V GS
D24 = Nennspannung Elektromagnet 24V GS

Dichtungen:
V = Dichtungen aus FPM (**Standard**)

Baureihen-Nummer (Nr. 10 bis 19 gleiche Abmessungen und Installation)

KOLBENTYP

Die Ventilversion ergibt sich aus der Kombination der folgenden Elemente:
 Anzahl der Proportional-Elektromagneten, Kolbenausführung, Nenndurchsatz.

Ausführung 2 Elektromagnete:
3 Stellungen mit Rückfederung in die Mitte

Ausführung 1 Elektromagnet Seite A
2 Stellungen (Mitte + aussen) mit Rückfederung in die Mitte

Ausführung 1 Elektromagnet Seite B
2 Stellungen (Mitte + aussen) mit Rückfederung in die Mitte

SYMMETRISCH		ASYMMETRISCH	
Q max	Δp	Q max	Δp
15/15	4	15/10	4
25/25	8	25/15	8
30/30	4	30/20	4
45/45	8	45/30	8

EINZELNER DURCHFUSS	
Q max	Δp
30	4
45	8

44 150/112 GD

2/14

1.2 - EIN-AUS-VERTEILERMODULE

Bei Bedarf können die Proportionschieber mit Ein/Aus-Elektromagneten kombiniert werden. In diesem Fall ist der Bestellcode folgendermassen zu ergänzen:

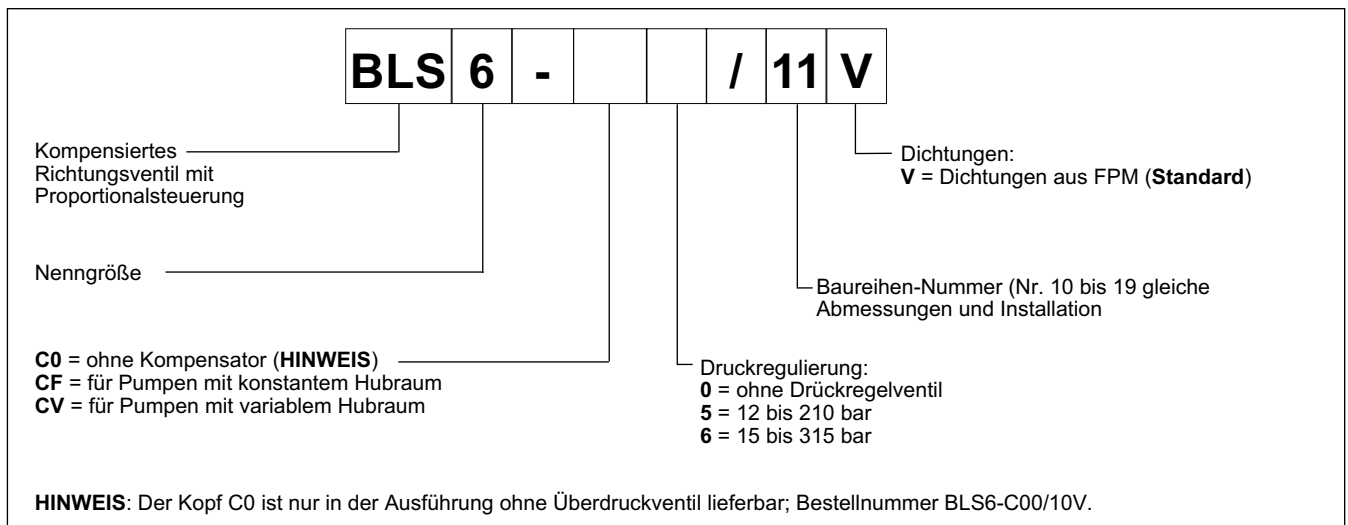
SC = Mitte geschlossen mit Ein/Aus-Elektromagnet

SA = Mitte offen mit Ein/Aus-Elektromagnet.

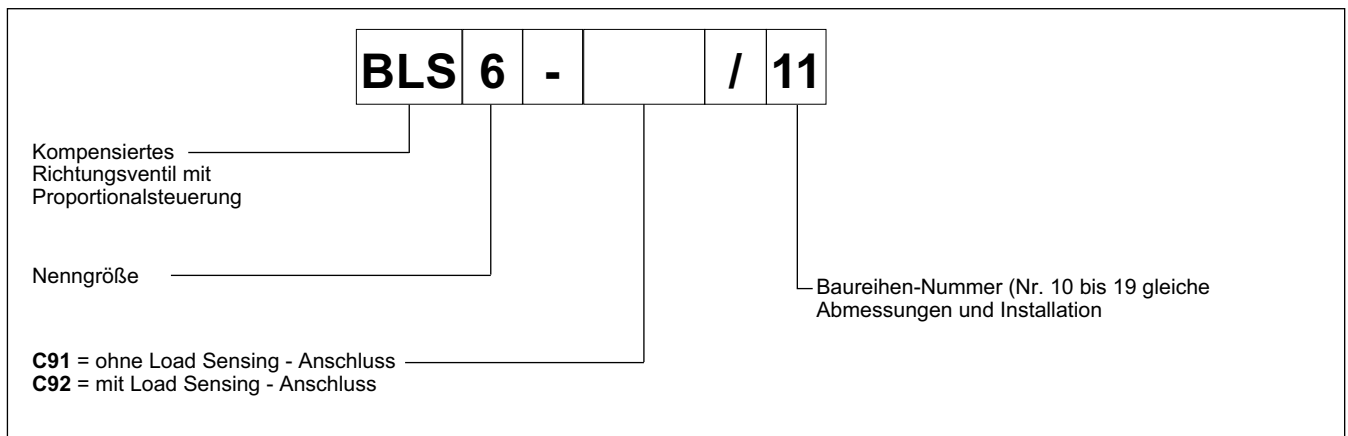
Für Ein/Aus-Elektromagnete sind zudem zwei Kolben für erhöhten Durchsatz lieferbar: SC60/60 und SA60/60.

1.3 - Eingangsplatte

Die Eingangsplatte mit dem Zulauf ist in zwei Ausführungen lieferbar, für Pumpen mit konstantem Hubraum und für Pumpen mit Load Sensing – Funktion. Die Version für Pumpen mit konstantem Hubraum kann leicht für den Betrieb mit Pumpen mit variablem Hubraum umgerüstet werden und umgekehrt.



1.4 - Verschlussplatte



2 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

Verwenden Sie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis Typ HL oder HM nach ISO 6743-4. Für Flüssigkeiten vom Typ HFDR (Phosphorester) verwenden Sie Dichtungen aus FPM (Code V). Wenn Sie andere Druckmedien verwenden, zum Beispiel HFA, HFB, HFC, wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

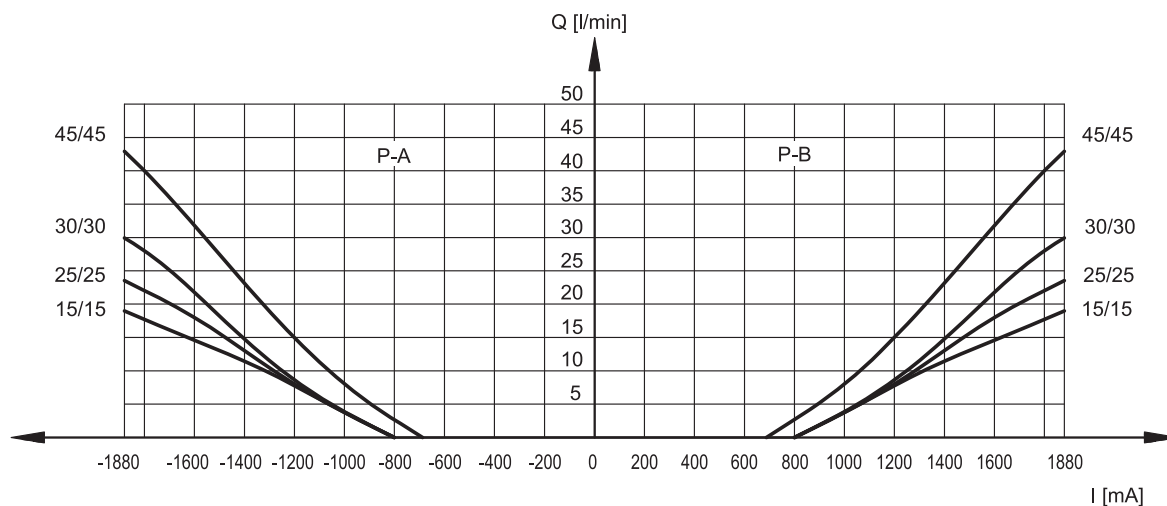
Der Betrieb mit Flüssigkeitstemperaturen über 80 °C führt zum schnellen Verfall der Qualität der Flüssigkeiten und Dichtungen.

Die physikalischen und chemischen Merkmale der Flüssigkeit müssen beibehalten werden.

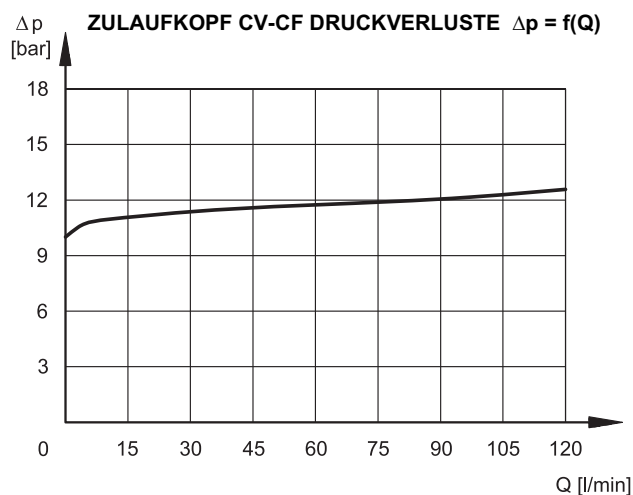
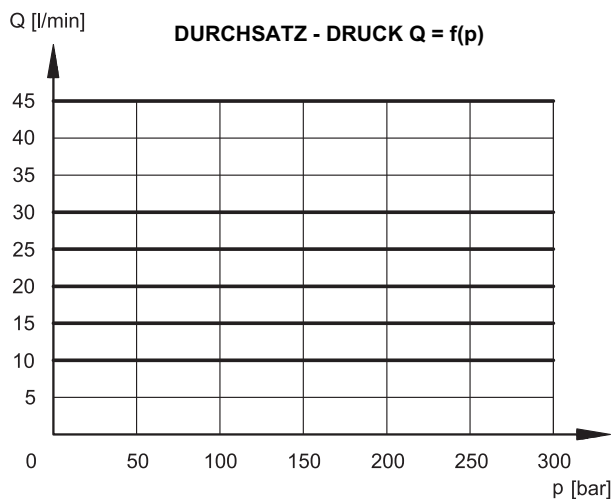
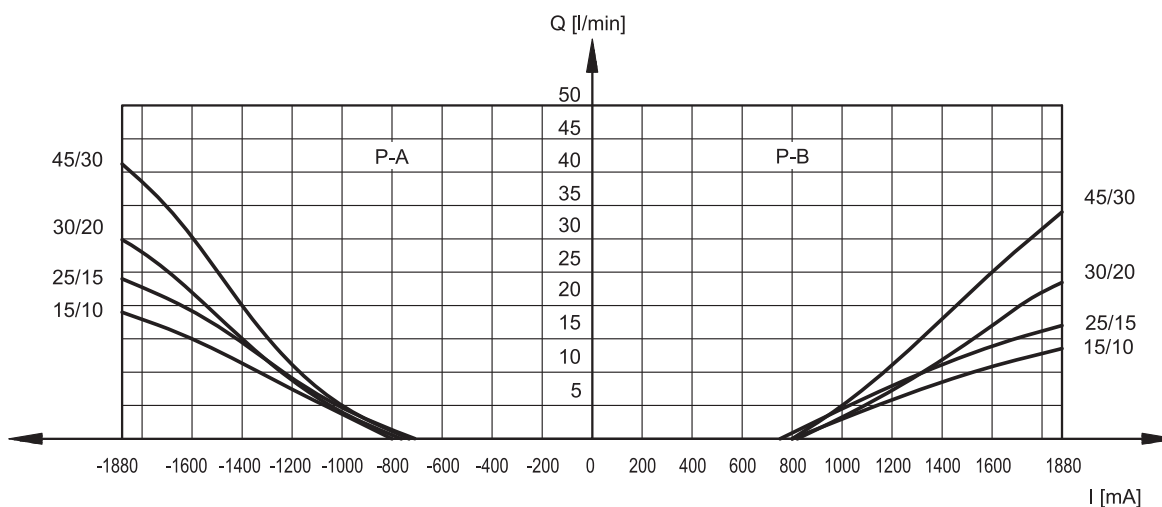
3 - KENNLINIEN (gemessen mit Öl mit einer Viskosität von 36 cSt at 50 °C)

Kennlinien für die Durchsatzregulierung mit konstanter Δp über den Druckkompensator im Zulauf und stromgesteuerte 12V-Elektromagneten (max. Strom 860 mA für die 24V-Version), gemessen mit den unterschiedlichen verfügbaren Kolben.

**DRUCKVERLUSTE Δp -Q - PROPORTIONALMODULE
SYMMETRISCHER DURCHSATZ - KOLBEN PC UND PA**



ASYMMETRISCHER DURCHSATZ - KOLBEN PC UND PA



4 - ELEKTRISCHE MERKMALE

Magnetspulen

Die proportionale Magnetspule besteht aus zwei trennbaren Teilen: dem Spulenhalter und der Spule.

Der auf dem Ventilkörper angeschraubte Spulenhalter enthält den beweglichen Anker, dessen Eigenschaften die Gleitreibungen und die Hysterese vermindern.

Die auf den Spulenhalter aufgesteckte Spule wird durch eine Nutmutter befestigt und ist um 360° drehbar.

Schutz gegen Verwitterung CEI EN 60529

Verbinder	IP 65	IP 69 K
K1 DIN 43650	x (*)	
K7 DEUTSCH DT04 Stifteinsatz	x	x (*)

(*) Die Schutzart ist nur mit verkabelten und korrekt installierten Verbindern gesichert.

5 - ANSPRECHZEITEN

(gemessen mit Mineralöl mit einer Viskosität von 36 cSt bei 50°C und Steuerelektronik)

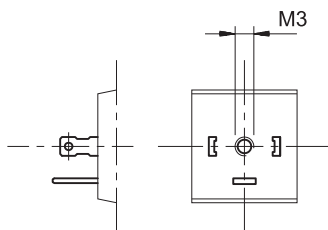
Die Ansprechzeit bezeichnet die Verzögerung, mit der der Kolben des Ventils im Anschluss an eine Stufenvariation des Steuersignals 90% der Sollstellung erreicht.

NENNSPANNUNG	V GS	12	24
WIDERSTAND (BEI 20°C) SPULE K1 SPULE K7	Ω	3,66 4	17,6 19
NENNSTROM	A	1,88	0,86
FREQUENZ PWM	Hz	200	100
EINSCHALTDAUER	100%		
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)	nach den Normen 2004/108 EU		
SCHUTZKLASSE: Wicklungsisolierung (VDE 0580) Imprägnierung	Klasse H Klasse F		

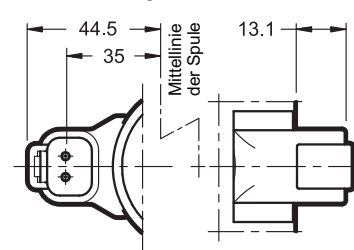
ÄNDERUNG DES STEUERSIGNALS	0 → 100%	100 → 0%
ANSPRECHZEITEN [ms]		
BLS6	50	40

6 - ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN

Anschluss für Verbinder Typ DIN 43650
Code **K1**



Anschluss für Verbinder Typ DEUTSCH DT04-2P mit
Aussengewinde Code **K7**



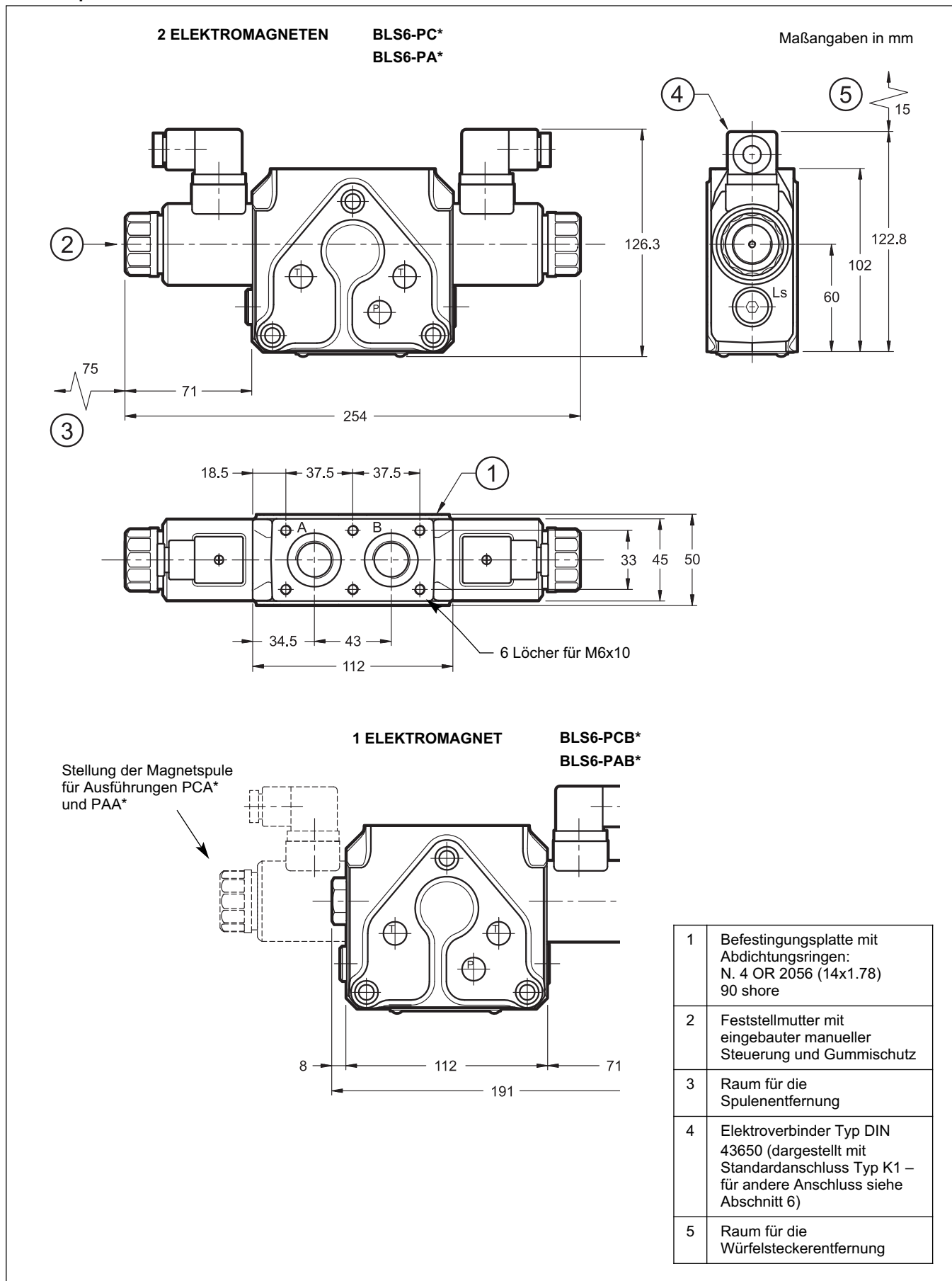
7 - WÜRFELSTECKER

Die Verbinder der Elektroventile gehören nicht zum Lieferumfang. Für Spulen mit Elektroanschluss Typ K1 (DIN 43650) können die Verbinder separat bestellt werden. Die Angaben zu den verschiedenen Verbindern sind dem Katalog 49 000 zu entnehmen.

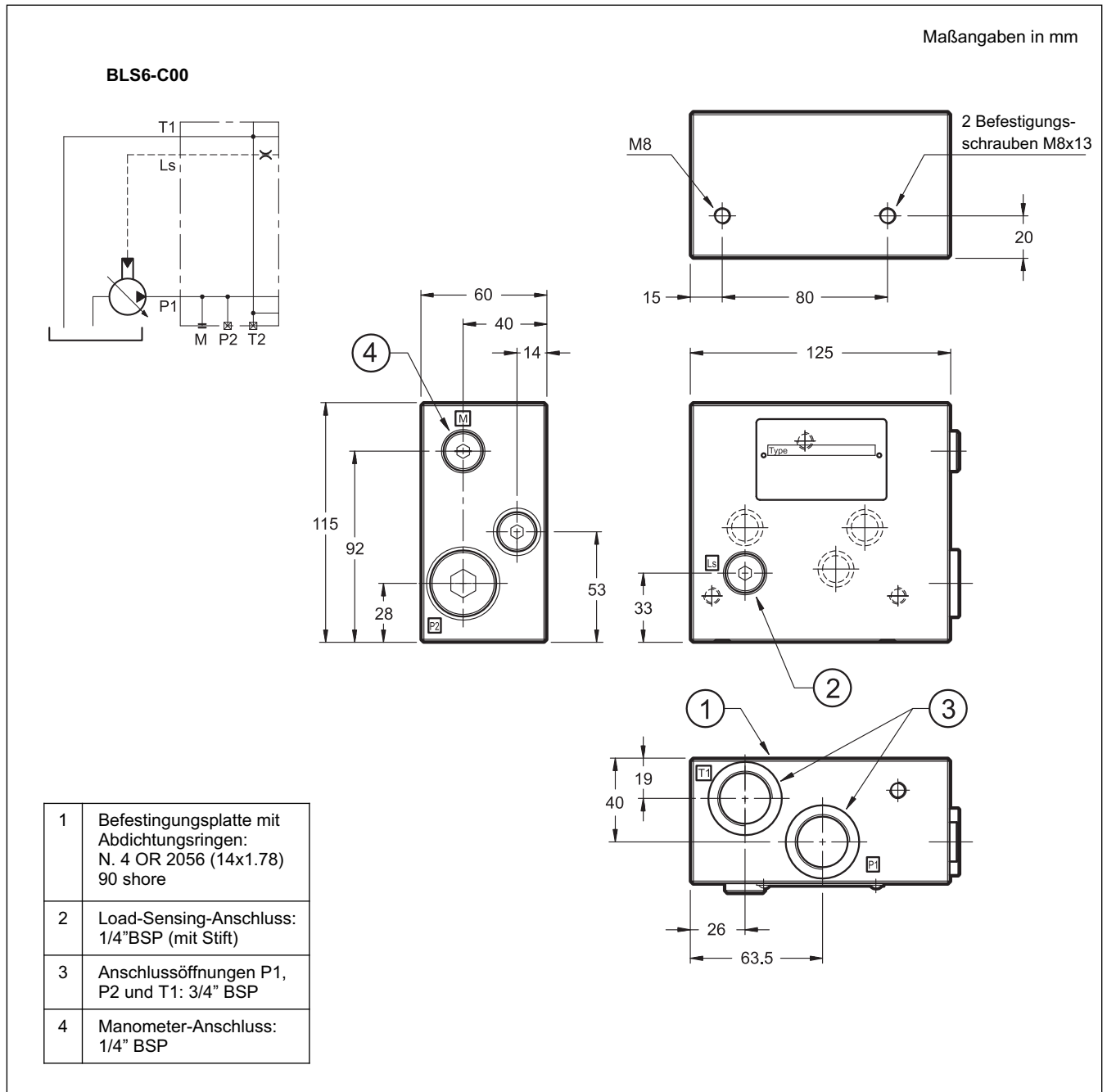
Die Verbinder K7 sind nicht lieferbar.

8 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

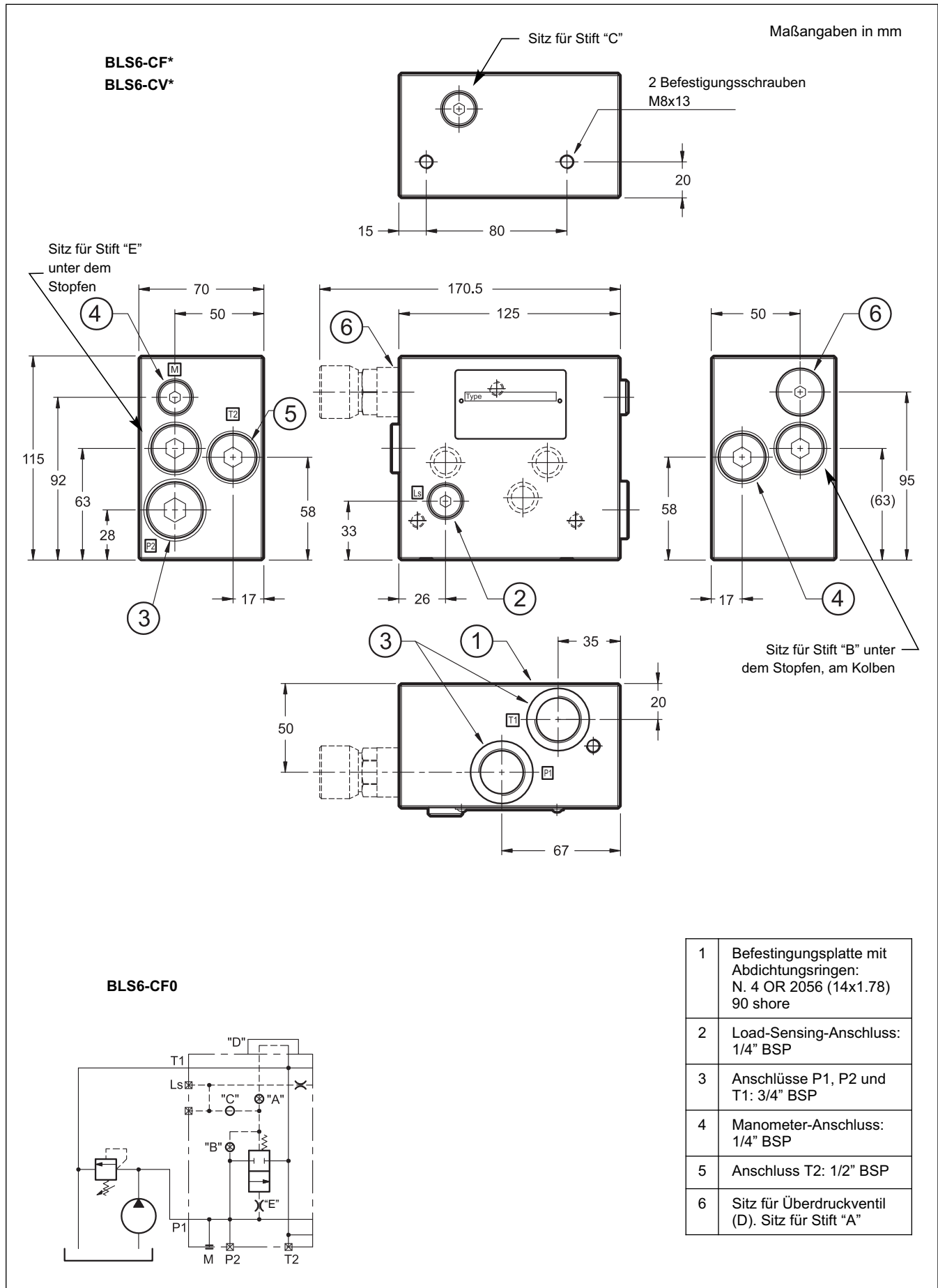
8.1 - Proportional-Verteilermodul

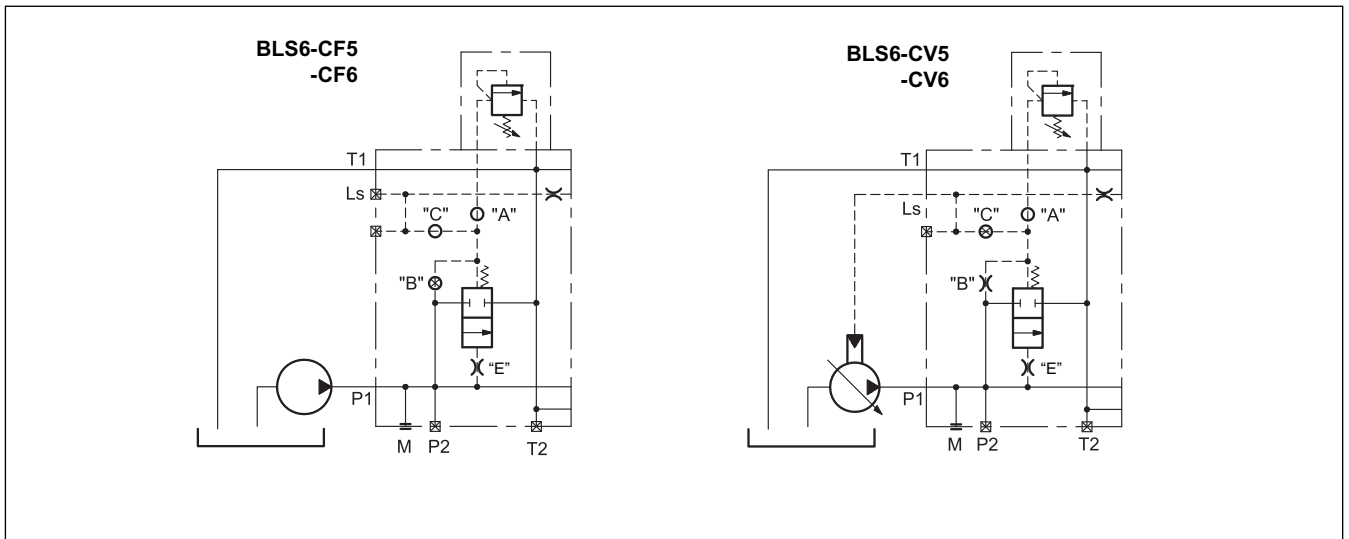


8.2 - Eingangsplatte

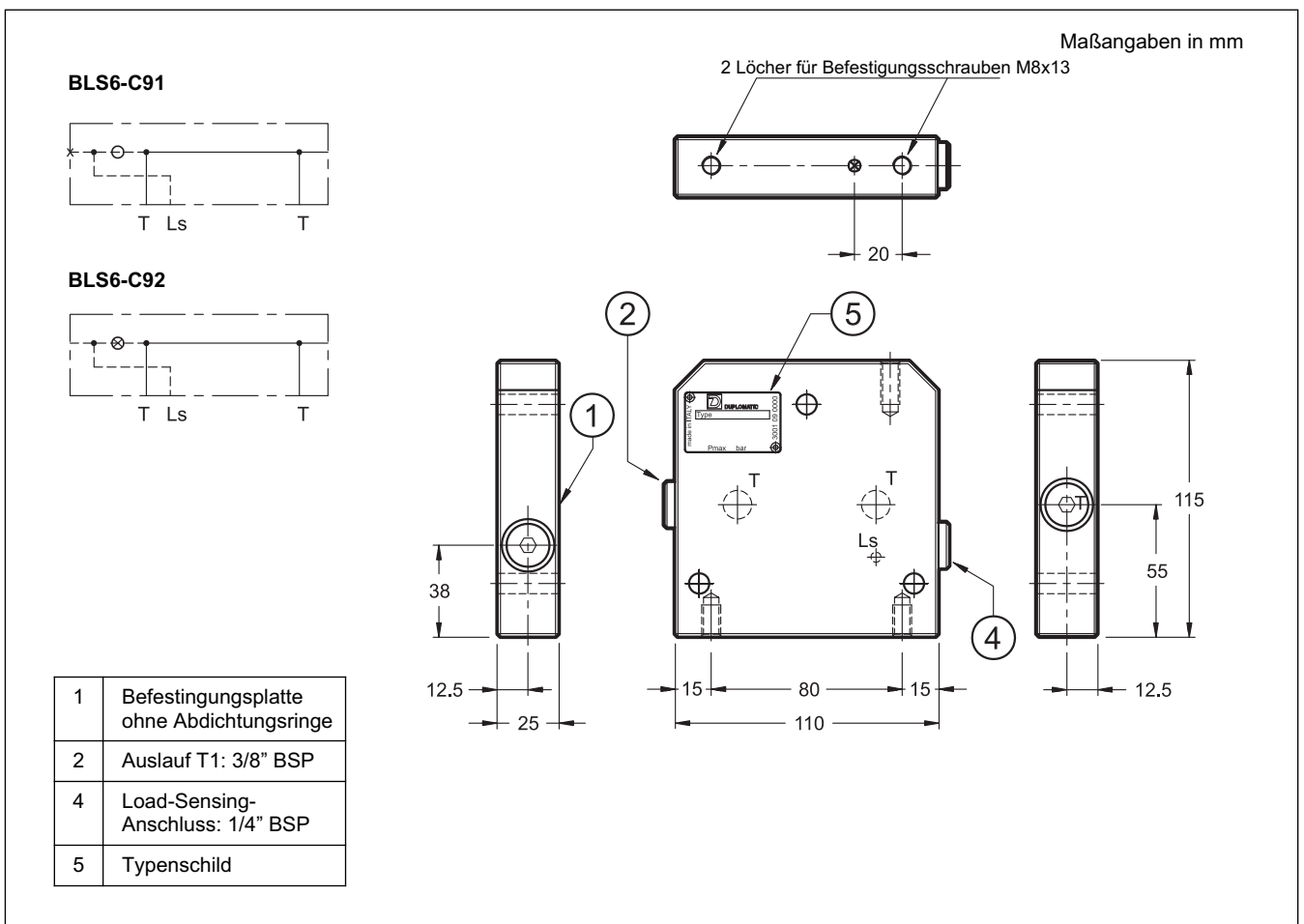


8.2 - Eingangsplatten

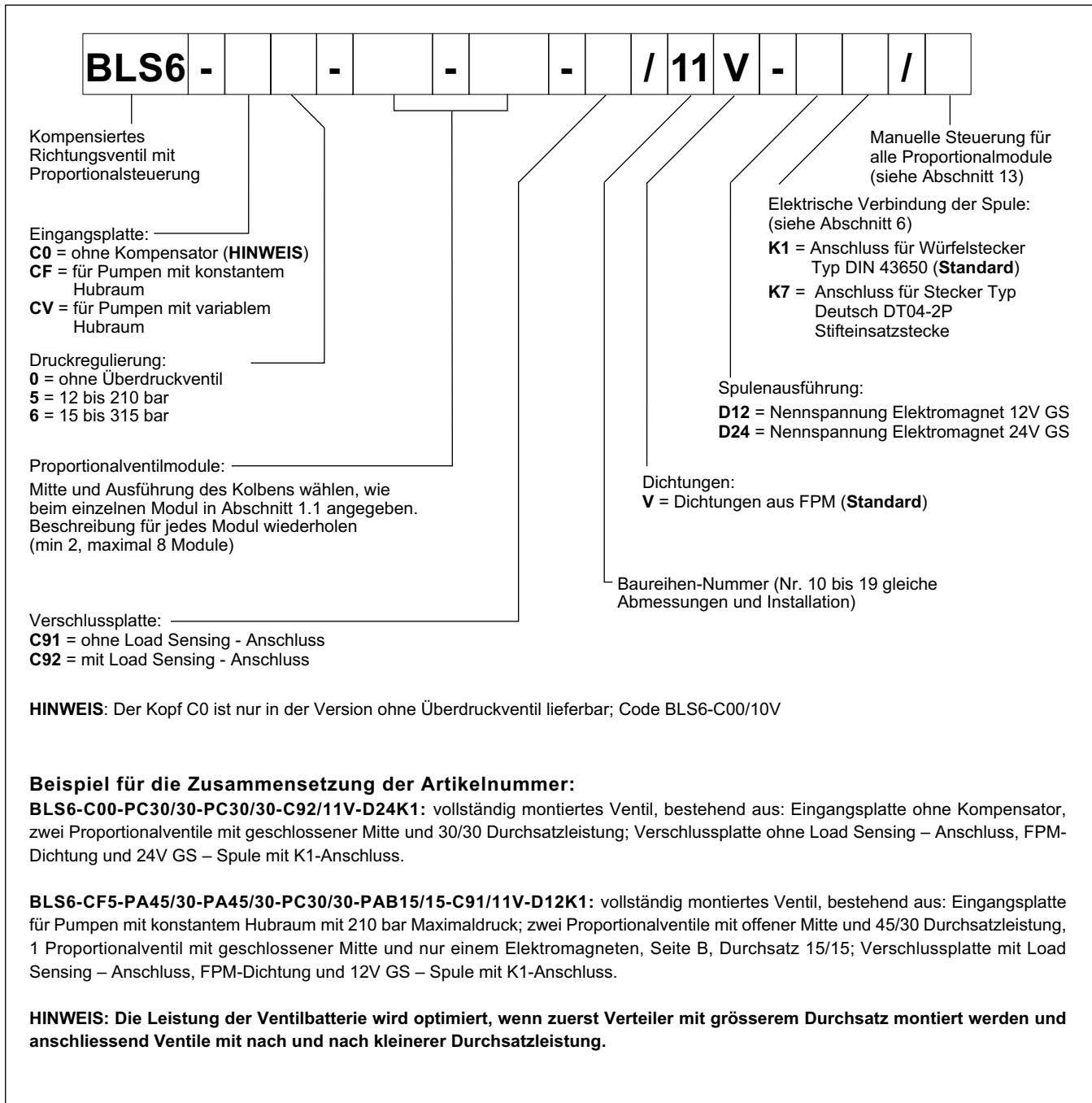




8.3 - Verschlussplatten



9 - BESTELLBEZEICHNUNG DES VOLLSTÄNDIG MONTIERTEN VENTILS

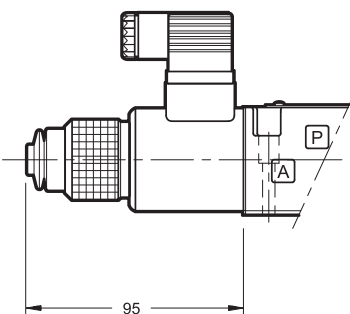
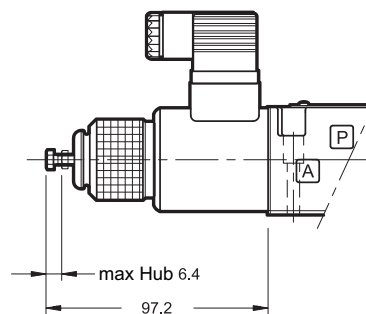
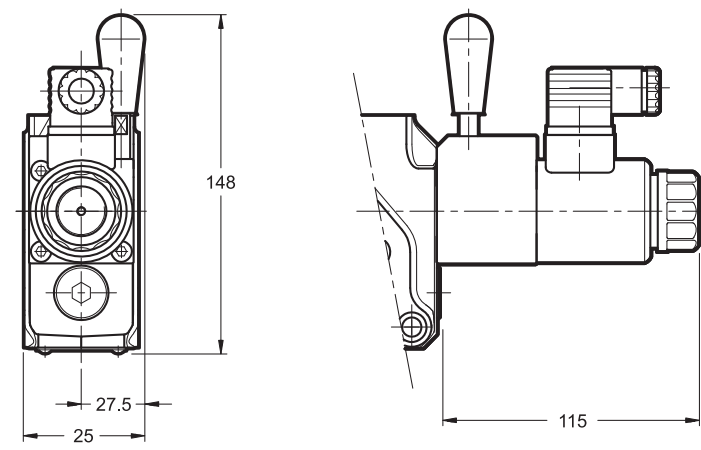
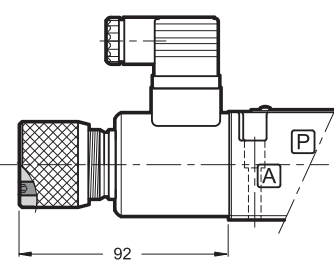


11 - MANUELLE STEUERUNG

Die Magneten des Standardventils sind mit einem im Rohr integrierten manuellen Auslöser ausgerüstet, der mit der entsprechenden Vorsicht, um die Gleitflächen nicht zu beschädigen, mit einem speziellen Werkzeug bedient wird.

Auf Nachfrage sind vier Ausführungen mit manueller Steuerung lieferbar:

- **CM**: manueller Faltenbalgensteuerung
- **CS**: mit Metallmutter, M4-Schrauber und Kontermutter, d.h. mit mechanischer, permanenter und regulierbarer Betätigung
- **CH**: mit Hebel
- **CK**: mit Einstellknopf. Wenn der Gewindestift angeschraubt und der Kopf auf den Einstellknopf aufgereiht ist, schraubt man den Einstellknopf bis zum Anschlag: in dieser Stellung ist die Steuerung nicht engagiert und das Ventil unbetätigt. Nach der Regulierung, kann man den Gewindestift anziehen, um die Verringerung des Einstellknopfs zu vermeiden.

<p style="text-align: center;">Ausführung CM</p>  <p style="text-align: center;">Code: 3803210003</p>	<p style="text-align: center;">Ausführung CS</p>  <p style="text-align: center;">Code: 3803210004</p>
<p style="text-align: center;">Ausführung CH</p> 	
<p style="text-align: center;">Ausführung CK</p>  <p>Inbusschraube: 3 mm Code: 3803210005</p>	

12 - ELEKTRONISCHE STEUEREINHEITEN

Ein Elektromagnet

EDC-111	für Magnetspulen 24V GS	Steckereinbau	siehe Kat. 89 120
EDC-141	für Magnetspulen 12V GS		
EDM-M111	für Magnetspulen 24V GS	Führungseinbau DIN EN 50022	siehe Kat. 89 250
EDM-M141	für Magnetspulen 12V GS		

Mit diesen Karten wird jeweils nur ein Verteilerelement angesteuert. Das heisst, für jedes Modul ist eine eigene Leiterplatte vorzusehen.

Zwei Elektromagneten

EDM-M211	für Magnetspulen 24V GS	Führungseinbau DIN EN 50022	siehe Kat. 89 250
EDM-M241	für Magnetspulen 12V GS		

13 - ANWENDUNGSBEISPIELE

