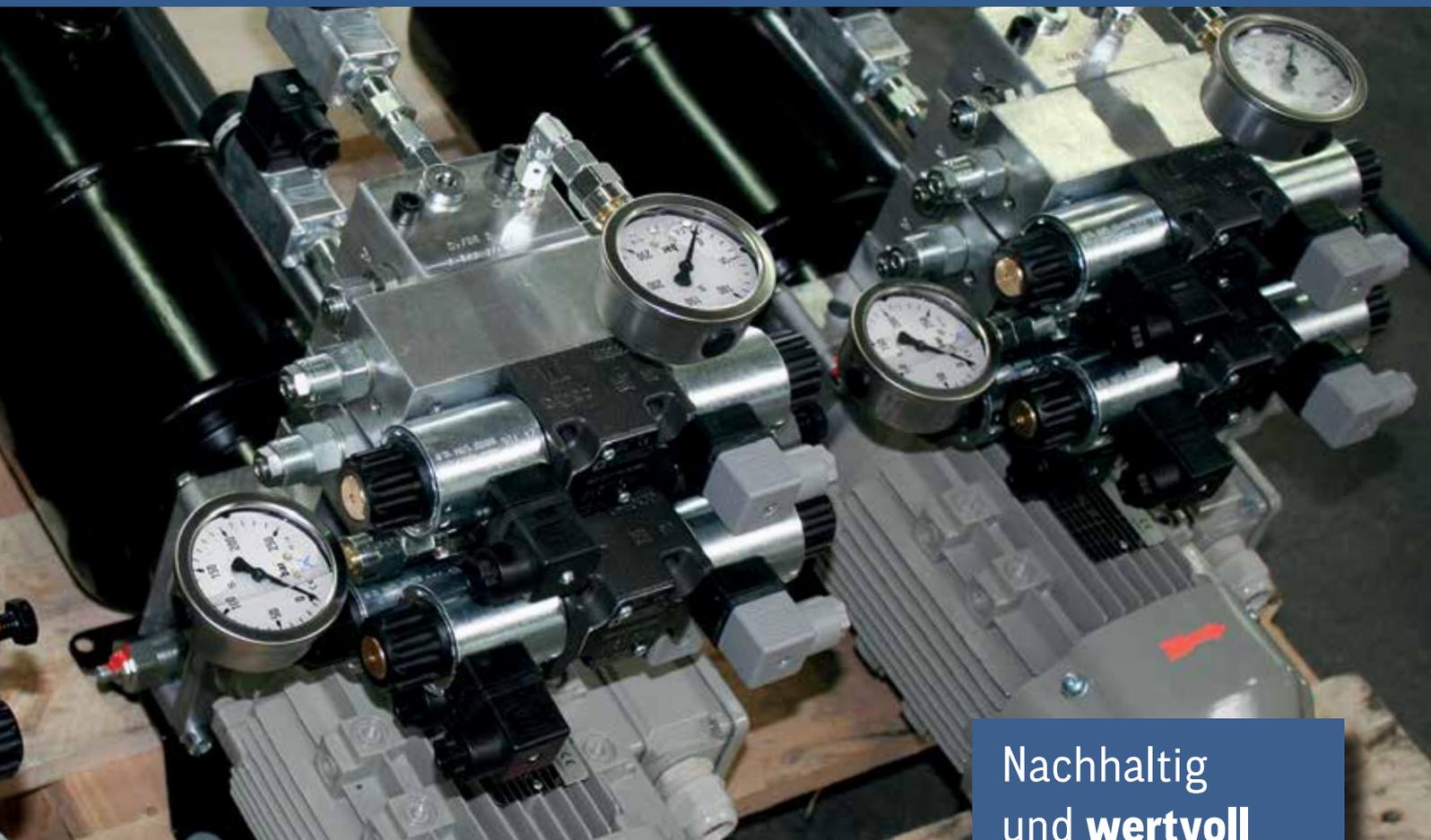


# PHILIPPGRUPPE

## Kompakthydraulikaggregate

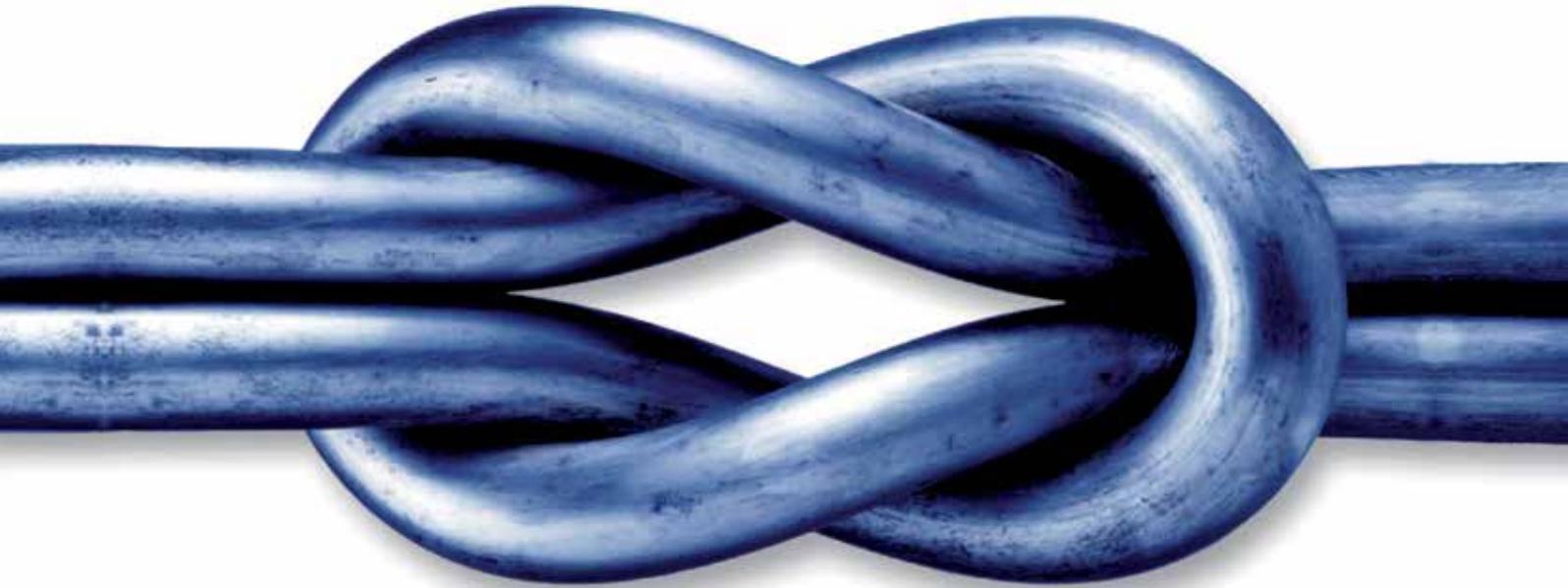


[www.philipp-gruppe.de](http://www.philipp-gruppe.de)

Nachhaltig  
und **wertvoll**

**PHILIPP**  
GRUPPE

# Sicherheit verbindet



Jeden Tag werden weltweit Tausende von Tonnen schwerste Bauteile für Industrieanlagen transportiert, montiert und eingesetzt.

**Eine ständige Bewegung, die zur Herausforderung in puncto Zuverlässigkeit und Sicherheit wird.**

**Wir geben den nötigen Halt, um Ziele souverän zu erreichen. Und das seit 40 Jahren.**

Unsere Erfahrung, unsere Fachkompetenz, unsere Innovationskraft und unsere zertifizierte Qualität „made in Germany“ verbinden sich mit einem hohen Maß an Verantwortungsbewusstsein, Nachhaltigkeit und Zuverlässigkeit für unsere Region, unsere engagierten Mitarbeiter und unsere Kunden in Deutschland und in aller Welt.

Seit über 40 Jahren  
**Vertrauen**

**PHILIPP**  
GRUPPE

# Die Welt ist in Bewegung. Wir geben ihr Halt.



Sehr geehrter Geschäftsfreund,  
die PHILIPP Gruppe mit Hauptsitz in Aschaffenburg ist eines der größten mittelständischen Familienunternehmen der Region Bayerischer Untermain und als bedeutende Produktions- und Handelsgesellschaft international erfolgreich tätig.

Mit rund 250 Mitarbeitern an drei Standorten in Deutschland und mehr als 30 internationalen Kooperationspartnern weltweit sind wir einer der führenden Hersteller und Anbieter von Transport- und Montagesystemen für den Betonfertigteilbau, Hydraulik- und Pneumatikkomponenten, Aggregatbau, Zylinderbau sowie der Seil- und Hebetchnik. Zahlreiche Patente und Schutzrechte stehen für unsere Innovationskraft und unser technisch hohes Know-how.

**Unsere Ziele –  
anspruchsvoll, kundenorientiert und realisierbar!**

Unser oberstes Ziel ist es, mit optimalem Service und technisch ausgereiften, praxisorientierten Produkten die Zufriedenheit unserer Kunden sicherzustellen. Individuellen Herausforderungen begegnen wir mit maßgeschneiderten Lösungen.

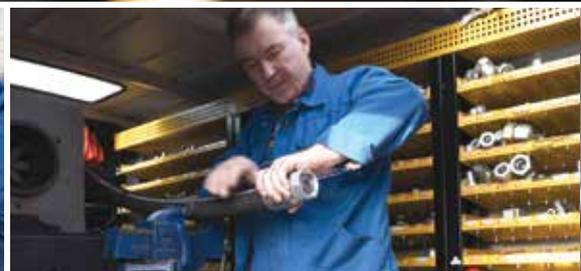
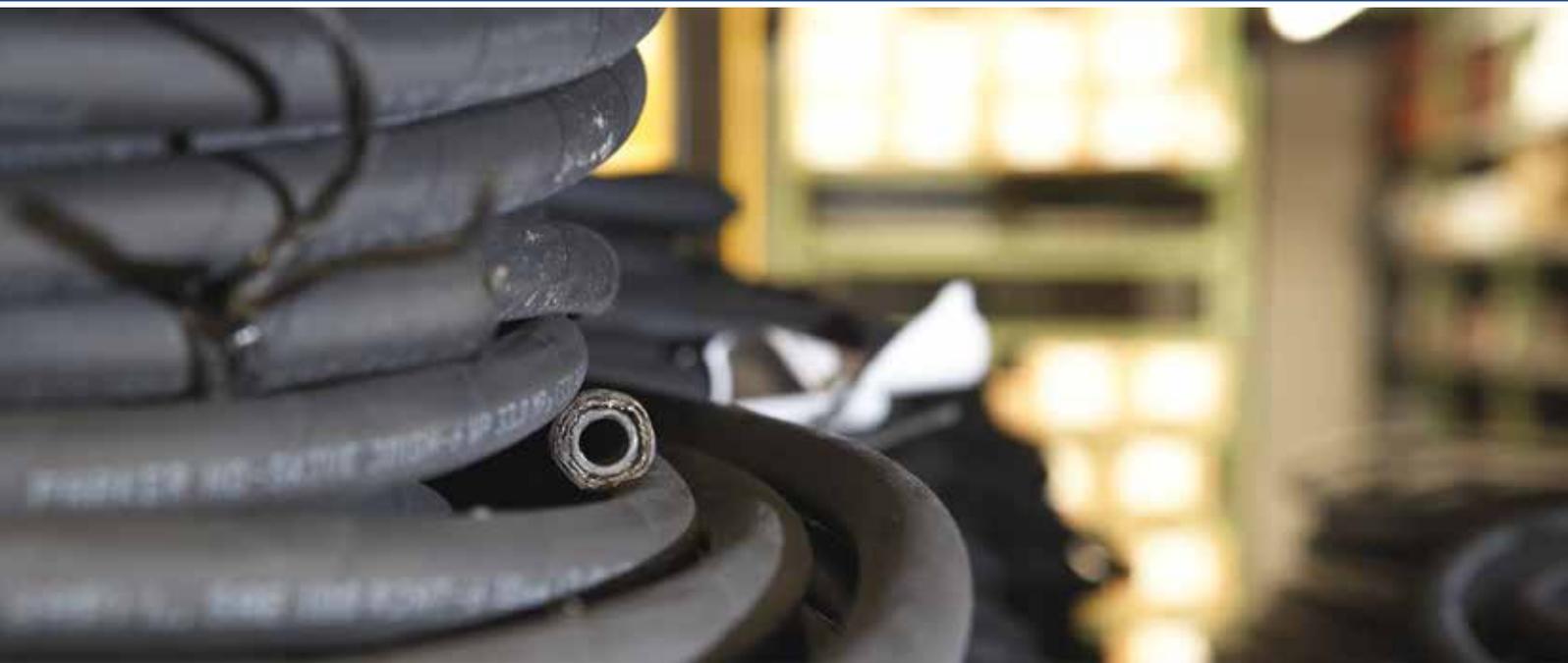
**Profitieren Sie von unserer Kernkompetenz.**

Als engagierter Wegbegleiter des Fortschritts legen wir darauf Wert, Bewährtes zu bewahren und erfolgreich gewachsene Strukturen in den Fortschritt einzubinden. Dies ist uns gut gelungen, und wir präsentieren Ihnen heute ein Unternehmen, das beispielhafte Konstanz beweist in Leistung, Kundenservice, Qualitätsanspruch und persönlichem Engagement. Das zeigt sich unter anderem in der TÜV-Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2008.

Wir danken Ihnen für Ihr Interesse und Vertrauen.

*Thorsten Philipp*  
Thorsten Philipp und Team





Unsere Fachleute aus der Praxis bieten Ihnen einen Rundum-Service von der Planung über die Montage bis zur Wartung und Reparatur Ihrer hydraulischen und pneumatischen Anlagen.

Unser Team kann für Sie Hydraulikaggregate in Industrie- und Mobilausführung selbst planen und produzieren. Der Einsatz von modernster CAD-Technik und unsere hoch spezialisierten Mitarbeiter ermöglichen uns außerdem die Konzeption und Lieferung von komplexen Steuerblöcken.

Als zertifizierter Parker-Vertriebspartner führen wir die für Spitzenqualität bekannten Produkte dieses Herstellers im hauseigenen Parker-Store. Falls ein Versand von benötigten Hydraulik-Komponenten erforderlich sein sollte, sorgen wir mit unserem umfangreichen Lagerbestand für kurzfristige Verfügbarkeit.



## Wir machen Druck für Ihre Abläufe



Damit es bei der Montage, Reparatur oder Wartung schnell geht, haben wir für Sie unseren mobilen Schlauchblitz-Service eingerichtet. Er ist in kurzer Zeit bei Ihnen, behebt die Mängel und hält so Ihre Maschinenausfallzeiten gering. Und das rund um die Uhr, 7 Tage in der Woche.

Neueste Technologien in Spitzenqualität kennzeichnen unser umfangreiches Programm an Hydraulik- und Pneumatik-Komponenten für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche. PHILIPP ist darauf spezialisiert, individuelle Lösungen für Sie zu entwickeln - zeitnah, präzise und zuverlässig!



# PHILIPP Aggregatbau: Maßgeschneiderte Lösungen



Wir sind in der Lage, zeitnah, präzise und zuverlässig Ihre individuellen Anforderungen zu realisieren.

Unser Team plant und produziert für Sie Hydraulikaggregate in Industrie- und Mobil-ausführung in Einzel- oder Serienfertigung.

- Miniaggregate
- Kompaktaggregate
- Standardaggregate
- Großaggregate
- Motor-Pumpen-Einheiten
- Aggregate mit CE-Kennzeichnung 
- Aggregate für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen 

Der Einsatz moderner CAD-Technik und unsere darauf spezialisierten Mitarbeiter ermöglichen uns die Konzipierung und Lieferung von komplexen Steuerblöcken.





Unsere Spezialisten betreuen Sie schon während der Planungsphase und gehen individuell auf Ihre Anforderungen ein.

Wir verfügen über eigene Fertigungseinrichtungen, einschließlich Lackiererei zur Produktion Ihrer Aggregate in unserem Hause.

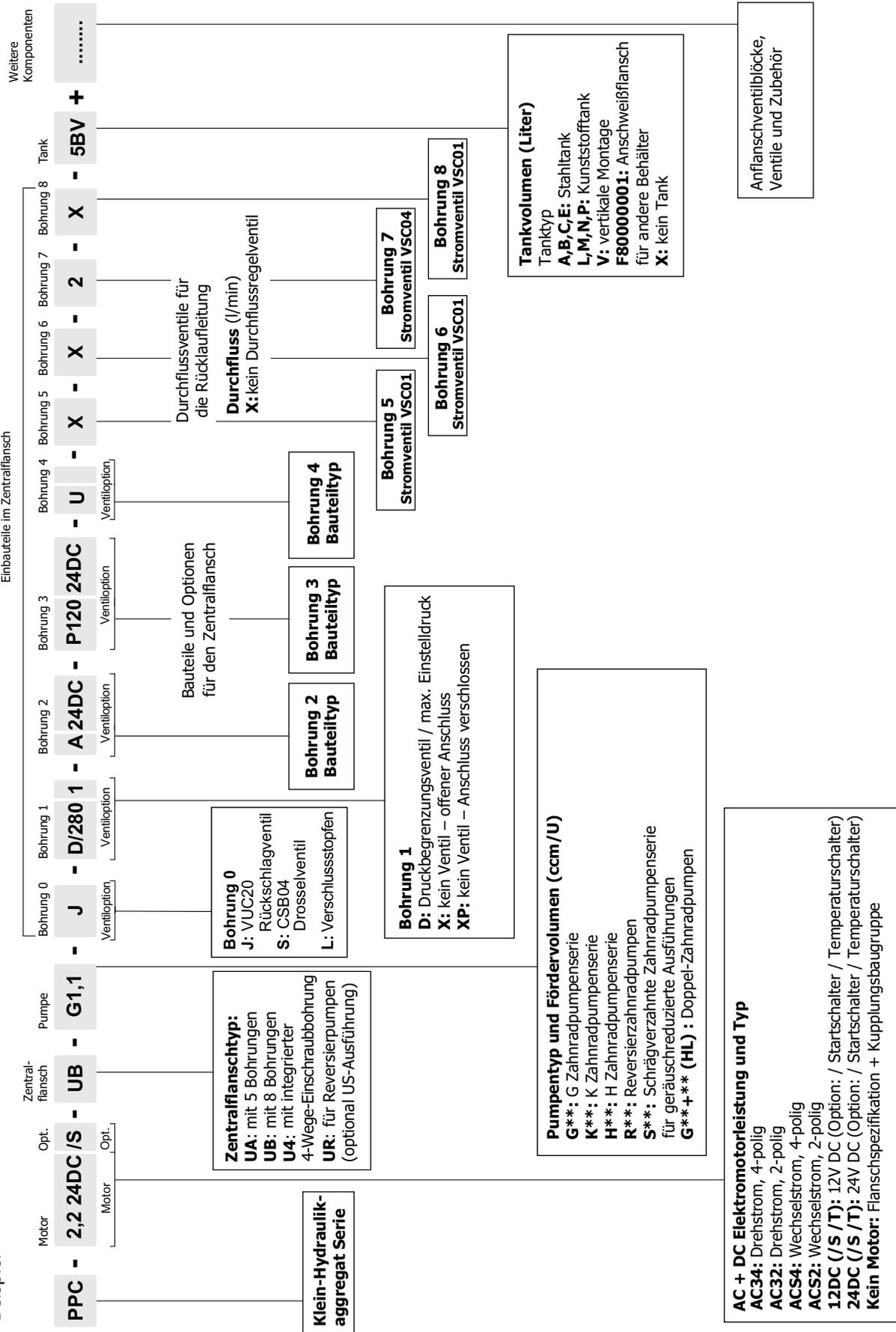
Jedes von PHILIPP produzierte Gerät wird vor der Auslieferung einem Probelauf unterzogen und kann vor Ort von unseren Servicetechnikern installiert und in Betrieb genommen werden.

Auf Wunsch liefern wir Ihnen auch die passende elektrische oder elektronische Steuerung.



## Bestellschlüssel

Beispiel



## AC und DC Motoren

## Kapitel A

## DC Motoren

<b>0,15 12DC_T</b>	12V DC E-Motor – 150 Watt – Ø 80mm mit Temperaturschalter
<b>0,15 24DC_T</b>	24V DC E-Motor – 150 Watt – Ø 80mm mit Temperaturschalter
<b>0,5 12DC</b>	12V DC E-Motor – 500 Watt – Ø 80mm
<b>0,5 24DC</b>	24V DC E-Motor – 500 Watt – Ø 80mm
<b>0,5 12DC_T</b>	12V DC E-Motor – 500 Watt – Ø 80mm mit Temperaturschalter
<b>0,5 24DC_T</b>	24V DC E-Motor – 500 Watt – Ø 80mm mit Temperaturschalter
<b>0,8 12DC</b>	12V DC E-Motor – 800 Watt – Ø 80mm
<b>0,8 24DC</b>	24V DC E-Motor – 800 Watt – Ø 80mm
<b>0,8 12DC_T</b>	12V DC E-Motor – 800 Watt – Ø 80mm mit Temperaturschalter
<b>0,8 24DC_T</b>	24V DC E-Motor – 800 Watt – Ø 80mm mit Temperaturschalter
<b>1,6 12DC_T</b>	12V DC E-Motor – 1600 Watt – Ø 114mm mit Temperaturschalter
<b>2,1 12DC_T</b>	12V DC E-Motor – 2100 Watt – Ø 114mm mit Temperaturschalter
<b>2,2 24DC_T</b>	24V DC E-Motor – 2200 Watt – Ø 114mm mit Temperaturschalter
<b>2,4 12DC_T</b>	12V DC E-Motor – 2400 Watt – Ø 125mm mit Lüfter und Temperaturschalter
<b>3 24DC_T</b>	24V DC E-Motor – 3000 Watt – Ø 125mm mit Lüfter und Temperaturschalter
<b>2,5HD 12DC_T</b>	12V DC E-Motor – 2500 Watt – Ø 151mm, B14-Flansch, BG90 mit Lüfter u. Temperaturschalter
<b>3HD 24DC_T</b>	24V DC E-Motor – 3000 Watt – Ø 151mm, B14-Flansch, BG90 mit Lüfter u. Temperaturschalter
<b>4HD 24DC_T</b>	24V DC E-Motor – 4000 Watt – Ø 151mm, B14-Flansch, BG90 mit Lüfter u. Temperaturschalter



## AC Motoren: Drehstrommotoren, 4 polig (ca. 1450 Upm bei 50 Hz und ca. 1750 Upm bei 60 Hz)

<b>E037AC341S3</b>	Integraler E-Motor 0,37 kW S3, 3-ph, 4-polig, 230/400 Volt 50/60 Hz Baugröße 71
<b>E055AC341S3</b>	Integraler E-Motor 0,55 kW S3, 3-ph, 4-polig, 230/400 Volt 50/60 Hz Baugröße 71
<b>E075AC342S3</b>	Integraler E-Motor 0,75 kW S3, 3-ph, 4-polig, 230/400 Volt 50/60 Hz Baugröße 80
<b>E110AC342S3</b>	Integraler E-Motor 1,1 kW S3, 3-ph, 4-polig, 230/400 Volt 50/60 Hz Baugröße 80
<b>E150AC343S3</b>	Integraler E-Motor 1,5 kW S3, 3-ph, 4-polig, 230/400 Volt 50/60 Hz Baugröße 90
<b>E220AC343S3</b>	Integraler E-Motor 2,2 kW S3, 3-ph, 4-polig, 230/400 Volt 50/60 Hz Baugröße 90
<b>E300AC343S3</b>	Integraler E-Motor 3,0 kW S3, 3-ph, 4-polig, 230/400 Volt 50/60 Hz Baugröße 90



## AC Motoren: Wechselstrommotoren, 4 polig (ca. 1450 Upm bei 50 Hz)

<b>E037ACS41S3</b>	Integraler E-Motor 0,37 kW S3, 1-ph, 4-polig, 230 Volt 50 Hz Baugröße 71
<b>E055ACS41S3</b>	Integraler E-Motor 0,55 kW S3, 1-ph, 4-polig, 230 Volt 50 Hz Baugröße 71
<b>E075ACS42S3</b>	Integraler E-Motor 0,75 kW S3, 1-ph, 4-polig, 230 Volt 50 Hz Baugröße 80
<b>E110ACS43S3</b>	Integraler E-Motor 1,1 kW S3, 1-ph, 4-polig, 230 Volt 50 Hz Baugröße 90
<b>E150ACS43S3</b>	Integraler E-Motor 1,5 kW S3, 1-ph, 4-polig, 230 Volt 50 Hz Baugröße 90
<b>E220ACS43S3</b>	Integraler E-Motor 2,2 kW S3, 1-ph, 4-polig, 230 Volt 50 Hz Baugröße 90



2 polige Motoren und Sondermotoren (hohes Anlaufmoment, höhere Schutzklasse, Thermoschutzkontakt, ...) auf Anfrage

## AC und DC Motoren

### AC Motoren: Wechselstrom- und Drehstrommotoren mit B14 Norm-Motoren

<b>B14550AC324S3</b>	B14 E-Motor 5,5 kW S3, 3-ph, 2 polig, 230/400 Volt 50/60 Hz Baugröße 100
<b>B14750AC325S3</b>	B14 E-Motor 7,5 kW S3, 3-ph, 2 polig, 230/400 Volt 50/60 Hz Baugröße 112
<b>B14400AC344S3</b>	B14 E-Motor 4,0 kW S3, 3-ph, 4 polig, 230/400 Volt 50/60 Hz Baugröße 100
<b>B14550AC344S3</b>	B14 E-Motor 5,5 kW S3, 3-ph, 4 polig, 230/400 Volt 50/60 Hz Baugröße 100
<b>B14750AC345S3</b>	B14 E-Motor 5,5 kW S3, 3-ph, 4 polig, 230/400 Volt 50/60 Hz Baugröße 112
<b>B14300ACS44S3</b>	B14 E-Motor 3,0 kW S3, 1-ph, 4 polig, 230 Volt 50 Hz Baugröße 100
<b>B14400ACS24S3</b>	B14 E-Motor 4,0 kW S3, 1-ph, 2 polig, 230 Volt 50 Hz Baugröße 100



### Ohne E-Motor: mit B14-Flansch und Kupplungsbaugruppe

<b>XB14 71-0</b>	PPC Kupplungsmontagesatz für einen E-Motor BG 71 B14-Flansch und einer Pumpe BG0
<b>XB14 80-0</b>	PPC Kupplungsmontagesatz für einen E-Motor BG 80 B14-Flansch und einer Pumpe BG0
<b>XB14 71-1</b>	PPC Kupplungsmontagesatz für einen E-Motor BG 71 B14-Flansch und einer Pumpe BG1
<b>XB14 80-1</b>	PPC Kupplungsmontagesatz für einen E-Motor BG 80 B14-Flansch und einer Pumpe BG1
<b>XB14 90-1</b>	PPC Kupplungsmontagesatz für einen E-Motor BG 90 B14-Flansch und einer Pumpe BG1
<b>XB14 100-1</b>	PPC Kupplungsmontagesatz für einen E-Motor BG 100/112 B14-Flansch und einer Pumpe BG1
<b>X56C-0</b>	PPC Kupplungsmontagesatz für einen E-Motor nach NEMA BG 56C und einer Pumpe BG0
<b>X56C-1</b>	PPC Kupplungsmontagesatz für einen E-Motor nach NEMA BG 56C und einer Pumpe BG1



## Optionen für E-Motoren

### DC Motorenoptionen

<b>S150 12DC 80</b>	Startschalter 12V DC 150 A mit Montagebausatz für E-Motoren Ø 80mm
<b>S150 24DC 80</b>	Startschalter 24V DC 150 A mit Montagebausatz für E-Motoren Ø 80mm
<b>S150 12DC 112</b>	Startschalter 12V DC 150 A mit Montagebausatz für E-Motoren Ø 112-114mm
<b>S150 24DC 112</b>	Startschalter 24V DC 150 A mit Montagebausatz für E-Motoren Ø 112-114mm
<b>S200 12DC</b>	Startschalter 12V DC 200 A für E-Motoren Ø 125mm und Ø 151mm
<b>S200 24DC</b>	Startschalter 24V DC 200 A für E-Motoren Ø 125mm und Ø 151mm



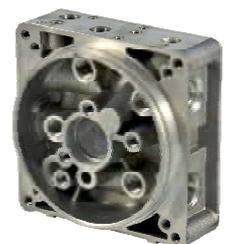
## Zentralflansch

### Internationale Ausführung (Anschlüsse G1/4 BSP-Gewinde)

<b>UA</b>	PPC-Zentralflansch Typ A mit 3 Einschraubbohrungen
<b>UB</b>	PPC-Zentralflansch Typ B mit 5 Einschraubbohrungen
<b>U4</b>	PPC-Zentralflansch Typ 4 mit integrierter 4-Wege-Einschraubbohrung
<b>UR</b>	PPC-Zentralflansch Typ R für Reversierpumpen

### USA Ausführung (Anschlüsse SAE 06)

<b>UAUS</b>	PPC-Zentralflansch Typ A mit 3 Einschraubbohrungen, US-Ausführung
<b>UBUS</b>	PPC-Zentralflansch Typ B mit 5 Einschraubbohrungen, US-Ausführung
<b>U4US</b>	PPC-Zentralflansch Typ 4 mit integrierter 4-Wege-Einschraubbohrung, US-Ausführung
<b>URUS</b>	PPC-Zentralflansch Typ R für Reversierpumpen, US-Ausführung



## Kapitel B

## Zahnradpumpen

## Kapitel C

<b>G0,8</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 0,85 ccm/U, Serie G
<b>G1,1</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 1,15 ccm/U, Serie G
<b>G1,3</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 1,3 ccm/U, Serie G
<b>G1,6</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 1,6 ccm/U, Serie G
<b>G2,1</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 2,1 ccm/U, Serie G
<b>G2,6</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 2,6 ccm/U, Serie G
<b>G3,2</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 3,2 ccm/U, Serie G
<b>G3,7</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 3,7 ccm/U, Serie G
<b>G4,2</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 4,2 ccm/U, Serie G
<b>G4,9</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 4,9 ccm/U, Serie G
<b>G6,0</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 6,0 ccm/U, Serie G
<b>G7,9</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 7,9 ccm/U, Serie G
<b>G9,8</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 9,8 ccm/U, Serie G



<b>G0,1</b>	Zahnradpumpe Baugröße 0 – 0,19 ccm/U, Serie K mit Adapterflansch für Baugröße 0
<b>K0,2</b>	Zahnradpumpe Baugröße 0 – 0,26 ccm/U, Serie K mit Adapterflansch für Baugröße 0
<b>K0,4</b>	Zahnradpumpe Baugröße 0 – 0,38 ccm/U, Serie K mit Adapterflansch für Baugröße 0
<b>K0,6</b>	Zahnradpumpe Baugröße 0 – 0,64 ccm/U, Serie K mit Adapterflansch für Baugröße 0
<b>K0,9</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 0,89 ccm/U, Serie K
<b>K1,2</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 1,27 ccm/U, Serie K
<b>K1,6</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 1,66 ccm/U, Serie K
<b>K2,1</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 2,17 ccm/U, Serie K
<b>K2,7</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 2,8 ccm/U, Serie K
<b>K3,2</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 3,3 ccm/U, Serie K
<b>K3,7</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 3,8 ccm/U, Serie K
<b>K4,2</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 4,3 ccm/U, Serie K
<b>K5,0</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 5,1 ccm/U, Serie K
<b>K6,0</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 6,0 ccm/U, Serie K
<b>K7,9</b>	Zahnradpumpe Baugröße 1 – 7,9 ccm/U, Serie K



<b>H1,2</b>	Hochdruck-Zahnradpumpe Baugröße 1 – 1,2 ccm/U, Serie H
<b>H1,7</b>	Hochdruck-Zahnradpumpe Baugröße 1 – 1,7 ccm/U, Serie H
<b>H2,2</b>	Hochdruck-Zahnradpumpe Baugröße 1 – 2,2 ccm/U, Serie H
<b>H2,6</b>	Hochdruck-Zahnradpumpe Baugröße 1 – 2,6 ccm/U, Serie H
<b>H3,2</b>	Hochdruck-Zahnradpumpe Baugröße 1 – 3,2 ccm/U, Serie H
<b>H3,8</b>	Hochdruck-Zahnradpumpe Baugröße 1 – 3,8 ccm/U, Serie H
<b>H4,2</b>	Hochdruck-Zahnradpumpe Baugröße 1 – 4,3 ccm/U, Serie H
<b>H4,7</b>	Hochdruck-Zahnradpumpe Baugröße 1 – 4,7 ccm/U, Serie H



## Zahnradpumpen

### Doppel-Zahnradpumpen für Hochdruck-Niederdruck-Anwendungen

<b>K0,9+3,2HL</b>	HD-ND-Doppel-Pumpe – 0,9 ccm/U + 3,3 ccm/U – Serie K
<b>K1,2+5HL</b>	HD-ND-Doppel-Pumpe – 1,2 ccm/U + 5 ccm/U – Serie K



### Reversier – Zahnradpumpen

<b>R0,2</b>	Reversierpumpe Baugröße 0 – 0,26 ccm/U mit Adapterflansch für Baugröße 0
<b>R0,4</b>	Reversierpumpe Baugröße 0 – 0,38 ccm/U mit Adapterflansch für Baugröße 0
<b>R0,6</b>	Reversierpumpe Baugröße 0 – 0,63 ccm/U mit Adapterflansch für Baugröße 0
<b>R0,9</b>	Reversierpumpe Baugröße 0 – 0,88 ccm/U mit Adapterflansch für Baugröße 0
<b>R1,3</b>	Reversierpumpe Baugröße 0 – 1,25 ccm/U mit Adapterflansch für Baugröße 0
<b>R1,5</b>	Reversierpumpe Baugröße 0 – 1,5 ccm/U mit Adapterflansch für Baugröße 0
<b>R2,1</b>	Reversierpumpe Baugröße 1 – 2,1 ccm/U
<b>R2,6</b>	Reversierpumpe Baugröße 1 – 2,6 ccm/U



### Schrägverzahnte Zahnradpumpen für geräuschreduzierte Ausführungen

<b>S4,2</b>	Schrägverzahnte Zahnradpumpe Baugröße 1 – 4,2 ccm/U
<b>S6,4</b>	Schrägverzahnte Zahnradpumpe Baugröße 1 – 6,4 ccm/U
<b>S8,3</b>	Schrägverzahnte Zahnradpumpe Baugröße 1 – 8,3 ccm/U
<b>S10</b>	Schrägverzahnte Zahnradpumpe Baugröße 1 – 10,2 ccm/U
<b>S13</b>	Schrägverzahnte Zahnradpumpe Baugröße 1 – 12,9 ccm/U

## Einbauteile im Zentralflansch, Bohrung 0

### Kapitel D

#### Bauteile für Bohrung 0 im Zentralflansch

<b>J</b>	Rückschlagventil Bauform: 3/4-16 UNF
<b>S</b>	Drosselventil mit Verstellung Bauform: 3/4-16 UNF
<b>L</b>	Stopfen Bauform: 3/4-16 UNF
<b>N</b>	Stopfen mit externem Anschluss G1/4 Bauform: 3/4-16 UNF



#### Optionen für Bohrung 0

<b>EP01</b>	Externer Anschluss G1/4
<b>EM9001C</b>	Druckabsperrentil, 90°, IG-IG mit Doppelnippel AG-AG, 2 x G1/4
<b>EMIL01C</b>	Druckabsperrentil, gerade, IG-IG mit Doppelnippel AG-AG, 2 x G1/4
<b>F401**J</b>	Druckschalter G1/4 (** = Druckbereich 050, 100, 200 oder 400 bar)
<b>MIR63**EM</b>	Manometer Ø63mm (** = Druckbereich 060, 160, 250 oder 315 bar) und Druckabsperrentil, 90°



## Einbauteile im Zentralflansch, Bohrung 1

#### Bauteile für Bohrung 1 im Zentralflansch

<b>D_60</b>	Druckbegrenzungsventil, Bauform M20 x 1,5; 10-60 bar, Innensechskantverstellung
<b>D_180</b>	Druckbegrenzungsventil, Bauform M20 x 1,5; 20-180 bar, Innensechskantverstellung
<b>D_280</b>	Druckbegrenzungsventil, Bauform M20 x 1,5; 35-280 bar, Innensechskantverstellung
<b>D_350</b>	Druckbegrenzungsventil, Bauform M20 x 1,5; 50-350 bar, Innensechskantverstellung
<b>XP</b>	Verschlussstopfen, Bauform M20 x 1,5



## Optionen für Bohrung 1

2	Handrad M8 für Ventile Typ: VMDC / VMDC20 / VCF6
3	Stahlkappe für Ventile Typ: VMDC35
4	Kunststoffdichtung für Ventile Typ: VMDC35

## Einbauteile im Zentralflansch, Bohrung 2

### Bauteile für Bohrung 2 im Zentralflansch

X	Offene Bohrung – kein Ventil
A	2/2-Wege-Magnetsitzventil, stromlos geschlossen, Bauform: 3/4-16 UNF
B	2/2-Wege-Magnetsitzventil mit Nothandbetätigung, stromlos geschl., Bauform: 3/4-16 UNF
C	2/2-Wege-Magnetsitzventil mit Nothandbetätigung, stromlos offen, Bauform: 3/4-16 UNF
D	2/2-Wege-Magnetdoppelsitzventil mit Nothandbetätigung, stromlos geschl., Bauform: 3/4-16 UNF
E	2/2-Wege-Doppelsitzventil, handbetätigt, Grundstellung geschl. ohne Endschalter, Bauform: 3/4-16 UNF
EM	2/2-Wege-Doppelsitzventil, handbetätigt, Grundstellung geschlossen mit Endschalter, Bauform: 3/4-16 UNF
Z	2/2-Wege-Doppelsitzventil, Nothandbetätigung, Grundstellung geschlossen, Bauform: 3/4-16 UNF
S	Drosselventil mit Innensechskant-Verstellung Bauform: 3/4-16 UNF
T12DC	Proportional-Drosselsitzventil, stromlos geschlossen, 15 L/min, 315 bar, 12V DC 100% ED
T24DC	Proportional-Drosselsitzventil, stromlos geschlossen, 15 L/min, 315 bar, 24V DC 100% ED
U	Handpumpe 2ccm/Hub, Bauform: 3/4-16 UNF mit Saugleitung G1/4 L=370mm
G	Verschlussstopfen, T gesperrt, Bauform: 3/4-16 UNF
H	Verschlussstopfen mit G1/4 für externen Anschluss P, T gesperrt, Bauform: 3/4-16 UNF
N	Verschlussstopfen mit G1/4 für externen Anschluss P, P zu T offen, Bauform: 3/4-16 UNF
P	Verschlussstopfen mit G1/4 für externen Anschluss T, T gesperrt, Bauform: 3/4-16 UNF
L	Verschlussstopfen, P zu T offen, Bauform: 3/4-16 UNF
J	Rückschlagventil, Bauform: 3/4-16 UNF
4VA11C	4/2-Wege-Magnetventil, parallele Grundstellung (nur für Zentralflansch U4)
4VA2	4/3-Wege-Magnetventil, Mittelstellung P zu T, (nur für Zentralflansch U4)
4VB2	4/3-Wege-Magnetventil, Mittelstellung geschlossen (nur für Zentralflansch U4)
4VC2	4/3-Wege-Magnetventil, Mittelstellung P zu A+B+T offen (nur für Zentralflansch U4)
4VE2	4/3-Wege-Magnetventil, Mittelstellung P geschlossen, A+B zu T (nur für Zentralflansch U4)



### Optionen für Bohrung 2

V-CSB	Handrad für Ventile Typ CSB/CSU Bohrung 2
EM9001C	Druckabsperrentil 90°, IG-IG mit Doppelnippel AG-AG, 2 x G1/4
EMIL01C	Druckabsperrentil, gerade, IG-IG mit Doppelnippel AG-AG, 2 x G1/4
F401**	Druckschalter G1/4 (** = Druckbereich 050, 100, 200 oder 400 bar)
MIR63**EM	Manometer Ø63mm (** = Druckbereich 060, 160, 250 oder 315 bar) und Druckabsperrentil 90°



### Magnetspulen für Ventile, Bohrung 2

12DC_M130	Magnetspule 12V DC 18W ED75% für MSV30-31 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
24DC_M130	Magnetspule 24V DC 18W ED75% für MSV30-31 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
24RAC_M130	Magnetspule 24V RAC 18W ED75% für MSV30-31 inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter nach DIN 43650-A
115_50AC_M130	Magnetspule 115V/50Hz AC 28VA ED75% nur für MSV30 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
230_50AC_M130	Magnetspule 230V/50Hz AC 28VA ED75% nur für MSV30 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
110RAC_M130	Magnetspule 110V RAC 18W ED75% nur für MSV30-31 inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter nach DIN 43650-A
220RAC_M130	Magnetspule 230V RAC 18W ED75% nur für MSV30-31 inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter nach DIN 43650-A



## Magnetspulen für Ventile, Bohrung 2

<b>12DC_M140</b>	Magnetspule 12V DC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24DC_M140</b>	Magnetspule 24V DC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24RAC_M140</b>	Magnetspule 24V RAC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker m. Gleichrichter 12-24 V, DIN 43650-A
<b>110RAC_M140</b>	Magnetspule 110V RAC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker m. Gleichrichter 115 V, DIN 43650-A
<b>220RAC_M140</b>	Magnetspule 230V RAC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker m. Gleichrichter 230 V, DIN 43650-A
<b>12DC_M630</b>	Magnetspule 12V DC 18W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24DC_M630</b>	Magnetspule 24V DC 18W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24AC_M631</b>	Magnetspule 24V AC 18W ED100% mit integriertem Gleichrichter inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>115AC_M631</b>	Magnetspule 115V AC 18W ED100% mit integriertem Gleichrichter inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>230AC_M631</b>	Magnetspule 230V AC 18W ED100% mit integriertem Gleichrichter inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A



## Einbauteile im Zentralflansch, Bohrung 3

### Bauteile für Bohrung 3 im Zentralflansch

<b>F02</b>	Stromregelventil, feste Einstellung, Bauform: 3/4-16 UNF, Blende: 0,8mm
<b>F03</b>	Stromregelventil, feste Einstellung, Bauform: 3/4-16 UNF, Blende: 1,0mm
<b>F04</b>	Stromregelventil, feste Einstellung, Bauform: 3/4-16 UNF, Blende: 1,25mm
<b>F05</b>	Stromregelventil, feste Einstellung, Bauform: 3/4-16 UNF, Blende: 1,5mm
<b>F06</b>	Stromregelventil, feste Einstellung, Bauform: 3/4-16 UNF, Blende: 1,75mm
<b>F07</b>	Stromregelventil, feste Einstellung, Bauform: 3/4-16 UNF, Blende: 2,0mm
<b>F09</b>	Stromregelventil, feste Einstellung, Bauform: 3/4-16 UNF, Blende: 2,5mm
<b>F11</b>	Stromregelventil, feste Einstellung, Bauform: 3/4-16 UNF, Blende: 3,0mm
<b>F13</b>	Stromregelventil, feste Einstellung, Bauform: 3/4-16 UNF, Blende: 3,5mm
<b>F15</b>	Stromregelventil, feste Einstellung, Bauform: 3/4-16 UNF, Blende: 4,0mm
<b>R2</b>	Stromregelventil, einstellbar von 1 bis 2,2 l/min, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>R3</b>	Stromregelventil, einstellbar von 1,6 bis 4 l/min, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>R4</b>	Stromregelventil, einstellbar von 2,5 bis 5 l/min, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>R5</b>	Stromregelventil, einstellbar von 3 bis 7 l/min, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>R6</b>	Stromregelventil, einstellbar von 4,9 bis 10,8 l/min, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>R7</b>	Stromregelventil, einstellbar von 8 bis 18,5 l/min, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>S</b>	Drosselventil, mit Innensechskantverstellung, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>Z</b>	2/2-Wege-Doppelsitzventil, Nothandbetätigung, Grundstellung geschlossen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>AR</b>	2/2-Wege-Magnetsitzventil beidseitig durchströmbar, stromlos geschlossen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>BR</b>	2/2-Wege-Magnetsitzventil beidseitig durchströmbar m. Nothandbetätigung, stromlos geschl, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>CR</b>	2/2-Wege-Magnetsitzventil beidseitig durchströmbar m. Nothandbetätigung, stromlos offen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>D</b>	2/2-Wege-Magnetdoppelsitzventil mit Nothandbetätigung, stromlos geschlossen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>J</b>	Rückschlagventil, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>G</b>	Verschlussstopfen, T gesperrt, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>H</b>	Verschlussstopfen mit G1/4 für externen Anschluss P, T gesperrt, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>N</b>	Verschlussstopfen mit G1/4 für externen Anschluss P, P zu T offen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>P</b>	Verschlussstopfen mit G1/4 für externen Anschluss T, T gesperrt, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>L</b>	Verschlussstopfen, P zu T offen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>P**12DC</b>	Proportional-Druckbegrenzungsventil, 12V DC, Bauform: 3/4-16 UNF (** = 60 – 210 bar)
<b>P**24DC</b>	Proportional-Druckbegrenzungsventil, 24V DC, Bauform: 3/4-16 UNF (** = 60 – 210 bar)
<b>V**</b>	Druckbegrenzungsventil, Bauform: 3/4-16 UNF, (** = max. Druck (40, 110, 250, 350 bar)



## Optionen für Bohrung 3

<b>V-CSB</b>	Handrad für Ventile Typ: CSB/CSU
<b>2</b>	Handrad M8 für Ventile Typ: VMDC / VMDC20 / VCF6
<b>EM9001C</b>	Druckabsperrentil, 90°, IG-IG mit Doppelnippel AG-AG, 2 x G1/4
<b>EMIL01C</b>	Druckabsperrentil, gerade, IG-IG mit Doppelnippel AG-AG, 2 x G1/4
<b>F401**</b>	Druckschalter G1/4 (** = Druckbereich 050, 100, 200 oder 400 bar)
<b>MIR63**EM</b>	Manometer Ø63mm (** = Druckbereich 060, 160, 250 oder 315 bar) und Druckabsperrentil, 90°



## Magnetspulen für Ventile, Bohrung 3

<b>12DC_M130</b>	Magnetspule 12V DC 18W ED75% für MSV30-31 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24DC_M130</b>	Magnetspule 24V DC 18W ED75% für MSV30-31 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24RAC_M130</b>	Magnetspule 24V RAC 18W ED75% für MSV30-31 inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter nach DIN 43650-A
<b>115_50AC_M130</b>	Magnetspule 115V/50Hz AC 28VA ED75% nur für MSV30 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>230_50AC_M130</b>	Magnetspule 230V/50Hz AC 28VA ED75% nur für MSV30 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>110RAC_M130</b>	Magnetspule 110V RAC 18W ED75% nur für MSV30-31 inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter n. DIN 43650-A
<b>220RAC_M130</b>	Magnetspule 230V RAC 18W ED75% nur für MSV30-31 inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter n. DIN 43650-A
<b>12DC_M140</b>	Magnetspule 12V DC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24DC_M140</b>	Magnetspule 24V DC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24RAC_M140</b>	Magnetspule 24V RAC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter 12-24 V n. DIN 43650-A
<b>110RAC_M140</b>	Magnetspule 110V RAC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter 115 V n. DIN 43650-A
<b>220RAC_M140</b>	Magnetspule 230V RAC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter 230 V n. DIN 43650-A



## Einbauteile im Zentralflansch, Bohrung 4

## Bauteile für Bohrung 4 im Zentralflansch

<b>A</b>	2/2-Wege-Magnetsitzventil, stromlos geschlossen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>B</b>	2/2-Wege-Magnetsitzventil mit Nothandbetätigung, stromlos geschlossen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>C</b>	2/2-Wege-Magnetsitzventil mit Nothandbetätigung, stromlos offen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>D</b>	2/2-Wege-Magnetdoppelsitzventil mit Nothandbetätigung, stromlos geschlossen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>E</b>	2/2-Wege-Doppelsitzventil, handbetätigt, Grundstellung geschlossen ohne Endschalter, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>EM</b>	2/2-Wege-Doppelsitzventil, handbetätigt, Grundstellung geschlossen mit Endschalter, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>Z</b>	2/2-Wege-Doppelsitzventil, Nothandbetätigung, Grundstellung geschlossen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>S</b>	Drosselventil mit Innensechskant-Verstellung Bauform: 3/4-16 UNF
<b>T12DC</b>	Proportional-Drosselsitzventil, stromlos geschlossen, 15 L/min, 315 bar, 12V DC 100% ED
<b>T24DC</b>	Proportional-Drosselsitzventil, stromlos geschlossen, 15 L/min, 315 bar, 24V DC 100% ED
<b>U</b>	Handpumpe 2ccm/Hub, Bauform: 3/4-16 UNF mit Saugleitung G1/4 L=370mm
<b>G</b>	Verschlussstopfen, T gesperrt, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>H</b>	Verschlussstopfen mit G1/4 für externen Anschluss P, T gesperrt, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>N</b>	Verschlussstopfen mit G1/4 für externen Anschluss P, P zu T offen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>P</b>	Verschlussstopfen mit G1/4 für externen Anschluss T, T gesperrt, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>L</b>	Verschlussstopfen, P zu T offen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>J</b>	Rückschlagventil, Bauform: 3/4-16 UNF



## Optionen für Bohrung 4

<b>V-CSB</b>	Handrad für Ventile Typ: CSB/ CSU
<b>EM9001C</b>	Druckabsperrentil 90°, IG-IG mit Doppelnippel AG-AG, 2 x G1/4
<b>EMIL01C</b>	Druckabsperrentil, gerade, IG-IG mit Doppelnippel AG-AG, 2 x G1/4
<b>F401**</b>	Druckschalter G1/4 (** = Druckbereich 050, 100, 200 oder 400 bar)
<b>MIR63**EM</b>	Manometer Ø63mm (** = Druckbereich 060, 160, 250 oder 315 bar) und Druckabsperrentil 90°



## Magnetspulen für Ventile, Bohrung 4

<b>12DC_M130</b>	Magnetspule 12V DC 18W ED75% für MSV30-31 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24DC_M130</b>	Magnetspule 24V DC 18W ED75% für MSV30-31 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24RAC_M130</b>	Magnetspule 24V RAC 18W ED75% für MSV30-31 inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter nach DIN 43650-A
<b>115_50AC_M130</b>	Magnetspule 115V/50Hz AC 28VA ED75% nur für MSV30 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>230_50AC_M130</b>	Magnetspule 230V/50Hz AC 28VA ED75% nur für MSV30 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>110RAC_M130</b>	Magnetspule 110V RAC 18W ED75% nur für MSV30-31 inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter n. DIN 43650-A
<b>220RAC_M130</b>	Magnetspule 230V RAC 18W ED75% nur für MSV30-31 inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter n. DIN 43650-A
<b>12DC_M140</b>	Magnetspule 12V DC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24DC_M140</b>	Magnetspule 24V DC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24RAC_M140</b>	Magnetspule 24V RAC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker m. Gleichrichter 12-24 V n. DIN 43650-A
<b>110RAC_M140</b>	Magnetspule 110V RAC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker m. Gleichrichter 115 V n. DIN 43650-A
<b>220RAC_M140</b>	Magnetspule 230V RAC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker m. Gleichrichter 230 V n. DIN 43650-A



## Kompensierte Drossel für Bohrung 5 im Zentralflansch

### Kompensierte Drossel für Bohrung 5 im Zentralflansch

<b>PLUGTCE01</b>	Stopfen G1/4 mit Kupferdichtring
<b>PP01370</b>	Saug- bzw. Rücklaufleitung G1/4, L=370mm
<b>RETURN-KIT</b>	Schlauchanschluss G1/4 inkl. Rücklaufschlauch Typ: SF12
<b>C34200001</b>	Tankeinbaufilter im Rücklauf
<b>1(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 1 L/min
<b>2(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 2 L/min
<b>3(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 3 L/min
<b>4(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 4 L/min
<b>5(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 5 L/min
<b>6(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 6 L/min
<b>8(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 8 L/min
<b>10(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 10 L/min
<b>12(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 12 L/min
<b>15(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 15 L/min



## Kompensierte Drossel für Bohrung 6 im Zentralflansch

### Kompensierte Drossel für Bohrung 6 im Zentralflansch

<b>PLUGTCE01</b>	Stopfen G1/4 mit Kupferdichtring
<b>PP01370</b>	Saug- bzw. Rücklaufleitung G1/4, L=370mm
<b>RETURN-KIT</b>	Schlauchanschluss G1/4 inkl. Rücklaufschlauch Typ: SF12
<b>C34200001</b>	Tankeinbaufilter im Rücklauf
<b>1(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 1 L/min
<b>2(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 2 L/min
<b>3(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 3 L/min
<b>4(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 4 L/min
<b>5(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 5 L/min
<b>6(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 6 L/min
<b>8(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 8 L/min
<b>10(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 10 L/min
<b>12(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 12 L/min
<b>15(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 15 L/min



## Kompensierte Drossel für Bohrung 7 im Zentralflansch

### Kompensierte Drossel für Bohrung 7 im Zentralflansch

<b>0(04)</b>	Verschlussstopfen Ø12,7mm mit O-Ring
<b>1(04)</b>	Kompensierter, fester Stromregler Ø12,7mm mit O-Ring, Einstellung 1 L/min
<b>2(04)</b>	Kompensierter, fester Stromregler Ø12,7mm mit O-Ring, Einstellung 2 L/min
<b>3(04)</b>	Kompensierter, fester Stromregler Ø12,7mm mit O-Ring, Einstellung 3 L/min
<b>4(04)</b>	Kompensierter, fester Stromregler Ø12,7mm mit O-Ring, Einstellung 4 L/min
<b>5(04)</b>	Kompensierter, fester Stromregler Ø12,7mm mit O-Ring, Einstellung 5 L/min
<b>6(04)</b>	Kompensierter, fester Stromregler Ø12,7mm mit O-Ring, Einstellung 6 L/min
<b>8(04)</b>	Kompensierter, fester Stromregler Ø12,7mm mit O-Ring, Einstellung 8 L/min
<b>10(04)</b>	Kompensierter, fester Stromregler Ø12,7mm mit O-Ring, Einstellung 10 L/min
<b>12(04)</b>	Kompensierter, fester Stromregler Ø12,7mm mit O-Ring, Einstellung 12 L/min
<b>15(04)</b>	Kompensierter, fester Stromregler Ø12,7mm mit O-Ring, Einstellung 15 L/min



## Kompensierte Drossel für Bohrung 8 im Zentralflansch

### Kompensierte Drossel für Bohrung 8 im Zentralflansch

<b>PLUGTCE01</b>	Stopfen G1/4 mit Kupferdichtring
<b>PP01370</b>	Saug- bzw. Rücklaufleitung G1/4, L=370mm
<b>RETURN-KIT</b>	Schlauchanschluss G1/4 inkl. Rücklaufschlauch Typ: SF12
<b>C34200001</b>	Tankeinbaufilter im Rücklauf
<b>1(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 1 L/min
<b>2(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 2 L/min
<b>3(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 3 L/min
<b>4(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 4 L/min
<b>5(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 5 L/min
<b>6(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 6 L/min
<b>8(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 8 L/min
<b>10(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 10 L/min
<b>12(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 12 L/min
<b>15(01)</b>	Kompensierter, fester Stromregler G1/4, Einstellung 15 L/min



### Ölbehälter

#### Stahlöltanks

<b>1,5A</b>	1,5 Liter zyl. Stahlölbehälter waagrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter und Ablass
<b>1,5AV</b>	1,5 Liter zyl. Stahlölbehälter senkrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter und Ablass
<b>2,5A</b>	2,5 Liter zyl. Stahlölbehälter waagrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter und Ablass
<b>2,5AV</b>	2,5 Liter zyl. Stahlölbehälter senkrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter und Ablass
<b>5B</b>	5 Liter zyl. Stahlölbehälter waagrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter und Ablass
<b>5BV</b>	5 Liter zyl. Stahlölbehälter senkrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter und Ablass
<b>10B</b>	10 Liter zyl. Stahlölbehälter waagrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter und Ablass
<b>10BV</b>	10 Liter zyl. Stahlölbehälter senkrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter und Ablass
<b>12B</b>	12 Liter zyl. Stahlölbehälter waagrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter und Ablass
<b>12BV</b>	12 Liter zyl. Stahlölbehälter senkrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter und Ablass
<b>10C</b>	10 Liter vierkant Stahlölbehälter waagrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter und Ablass
<b>10CV</b>	10 Liter vierkant Stahlölbehälter senkrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter und Ablass
<b>22C</b>	22 Liter vierkant Stahlölbehälter waagrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter und Ablass
<b>22CV</b>	22 Liter vierkant Stahlölbehälter senkrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter und Ablass
<b>3EV</b>	3 Liter vierkant Stahlölbehälter senkrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter und Ablass
<b>7EV</b>	7 Liter vierkant Stahlölbehälter senkrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter und Ablass
<b>8EV</b>	8 Liter vierkant Stahlölbehälter senkrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter und Ablass
<b>15EV</b>	15 Liter vierkant Stahlölbehälter senkrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter und Ablass
<b>20EV</b>	20 Liter vierkant Stahlölbehälter senkrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter und Ablass
<b>30EV</b>	30 Liter vierkant Stahlölbehälter senkrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter und Ablass
<b>F80000001</b>	Adapter für PPC-Zentralfansche, anschweißbar an Kundenölbehälter



#### Kunststoffölbehälter

<b>1,5L</b>	1,5 Liter vierkant Kunststoffölbehälter waagrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter
<b>1,5LV</b>	1,5 Liter vierkant Kunststoffölbehälter senkrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter
<b>3L</b>	3 Liter vierkant Kunststoffölbehälter waagrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter
<b>3LV</b>	3 Liter vierkant Kunststoffölbehälter senkrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter
<b>6L</b>	6 Liter vierkant Kunststoffölbehälter waagrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter
<b>6LV</b>	6 Liter vierkant Kunststoffölbehälter senkrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter
<b>5M</b>	5 Liter vierkant Kunststoffölbehälter 170mm Typ M waagrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter
<b>5MV</b>	5 Liter vierkant Kunststoffölbehälter 170mm Typ M senkrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter
<b>8M</b>	8 Liter vierkant Kunststoffölbehälter 170mm Typ M waagrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter
<b>8MV</b>	8 Liter vierkant Kunststoffölbehälter 170mm Typ M senkrechte Ausf. mit G3/4 Luftfilter
<b>5P</b>	5 Liter rund Kunststoffölbehälter Ø195mm waagrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter
<b>5PV</b>	5 Liter rund Kunststoffölbehälter Ø195mm senkrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter
<b>9P</b>	9 Liter rund Kunststoffölbehälter Ø195mm waagrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter
<b>9PV</b>	9 Liter rund Kunststoffölbehälter Ø195mm senkrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter
<b>12N</b>	12 Liter vierkant Kunststoffölbehälter 180mm Typ N waagrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter
<b>12NV</b>	12 Liter vierkant Kunststoffölbehälter 180mm Typ N senkrechte Ausf. mit G1/2 Luftfilter



## Zubehör

## Zubehör

<b>E60543006</b>	Fußbefestigung für den Zentralflansch h = 45mm
<b>E60543007</b>	Fußbefestigung für den Zentralflansch h = 67mm
<b>MIR63**</b>	Manometer Ø63mm (** = Druckbereich 060, 160, 250 oder 315 bar) u. Druckabsperrentil 90°
<b>EM9001C</b>	Druckabsperrentil 90°, IG-IG mit Doppelnippel AG-AG, 2 x G1/4
<b>EMIL01C</b>	Druckabsperrentil, gerade, IG-IG mit Doppelnippel AG-AG, 2 x G1/4
<b>F16000001</b>	Kunststoffabdeckung zum Schutz von Gleichstrommotoren Ø112-114mm
<b>F401**</b>	Druckschalter G1/4 (** = Druckbereich 050, 100, 200 oder 400 bar)
<b>F4R0M3</b>	Druckschalter G1/8; 0,2-2,5 bar für den Filterblock E60403020
<b>MIR4010</b>	Manometer Ø40mm; 0-10 bar für den Filterblock E60403020
<b>P0201</b>	Elektrische Fernbedienung mit zwei Tastern und 3 Meter Kabel
<b>P0202</b>	Elektrische Fernbedienung mit vier Tastern und 3 Meter Kabel
<b>VPC00</b>	Steckerverstärker für Proportionalventile 12/24 Volt
<b>BFCSAE0801</b>	Verrohrungsgehäuse G1/4 für Ventile mit Bauform: 3/4-16 UNF
<b>BFCSAE0802</b>	Verrohrungsgehäuse G3/8 für Ventile mit Bauform: 3/4-16 UNF



## Ventilblöcke anflanschbar am Zentralflansch

## Kapitel F

## Ventilblöcke

<b>E60403004</b>	Distanzplatte 28mm für Baureihe PPC
<b>E60403005</b>	90° Umlenckblock Höhe = 79 mm
<b>E60403002</b>	90° Umlenckblock Höhe = 49 mm
<b>E60403001</b>	NG6-Anschlussblock, Parallelschaltung, A+B G3/8 rückseitig (9/16-18 UNF für USA-Ausführung)
<b>E60403010</b>	NG6-Anschlussblock, Parallelschaltung, A+B G3/8 seitlich (9/16-18 UNF für USA-Ausführung)
<b>E60403011</b>	NG6-Anschlussblock, Reihenschaltung, A+B G3/8 seitlich (9/16-18 UNF für USA-Ausführung)
<b>E60413002</b>	NG6-Anschlussblock, A+B G1/4 seitlich mit einem entsp. Rückschlagventil in A
<b>E60413001</b>	NG6-Anschlussblock, A+B G1/4 seitlich mit einem entsp. Rückschlagventil in A und B
<b>E60413003</b>	NG6-Anschlussblock, A+B G1/4 seitlich mit einem entsp. Rückschlagventil in B
<b>E60403027</b>	Anschlussblock, A+B G1/4 seitlich mit einem entsp. Rückschlagventil in A und B
<b>E60403028</b>	Anschlussblock mit sperrbarem Rückschlagventil für eine Differenzialschaltung
<b>E60403020</b>	Anschlussblock mit Anschraub-Rücklaufilter in T
<b>PM09</b>	Anschlussblock mit Handpumpe 8,8 ccm/Hub
<b>E60403006</b>	Adapterblock von PPC zu SD01
<b>E60403008M</b>	Adapterblock von PPC zu PPM
<b>M60403010</b>	NG3-Anschlussblock für Baureihe PPM, A+B G1/4 seitlich (9/16-18 UNF für USA-Ausführung)
<b>M60403004</b>	Distanzplatte 23mm für Baureihe PPM
<b>M60403005</b>	90° Umlenckblock für Baureihe PPM Höhe = 40 mm
<b>M60413002</b>	NG3-Anschlussblock PPM, A+B G1/4 seitlich mit einem entsp. Rückschlagventil in A
<b>M60413001</b>	NG3-Anschlussblock PPM, A+B G1/4 seitlich mit einem entsp. Rückschlagventil in A und B
<b>M60413003</b>	NG3-Anschlussblock PPM, A+B G1/4 seitlich mit einem entsp. Rückschlagventil in B
<b>E60403030</b>	Anschlussblock für 2/2-Wege-Ventile Typ: MSV oder MDV
<b>E60403031</b>	Anschlussblock für 3/2-Wege-Ventile Typ: MSV3V



## Anbauventile

### Anbauventile

<b>MSV3V4000000</b>	3/2-Wege-Einschraub-Magnetventil, stromlos A nach T
<b>MSV3000000</b>	2/2-Wege-Magnetsitzventil, stromlos geschlossen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>MSV30E0000</b>	2/2-Wege-Magnetsitzventil mit Nothandbetätigung, stromlos geschlossen Bauform: 3/4-16 UNF
<b>MSV31E0000</b>	2/2-Wege-Magnetsitzventil mit Nothandbetätigung, stromlos offen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>MDV30E0000</b>	2/2-Wege-Magnetdoppelsitzventil mit Nothandbetätigung, stromlos geschlossen, Bauform: 3/4-16 UNF
<b>SD00A11C</b>	4/2-Wege-Magnetventil NG3
<b>SD00A2</b>	4/3-Wege-Magnetventil NG3, Mittelstellung: P zu T
<b>SD00B2</b>	4/3-Wege-Magnetventil NG3, Mittelstellung: geschlossen
<b>SD00C2</b>	4/3-Wege-Magnetventil NG3, Mittelstellung: H
<b>SD00E2</b>	4/3-Wege-Magnetventil NG3, Mittelstellung: A-B zu T
<b>SD01A11C</b>	Flanschbares 4/2-Wege-Magnetventil
<b>SD01A2</b>	Flanschbares 4/3-Wege-Magnetventil, Mittelstellung: P zu T
<b>SD01B2</b>	Flanschbares 4/3-Wege-Magnetventil, Mittelstellung: geschlossen
<b>SD01C2</b>	Flanschbares 4/3-Wege-Magnetventil, Mittelstellung: H
<b>SD01E2</b>	Flanschbares 4/3-Wege-Magnetventil, Mittelstellung: A-B zu T
<b>SD01A11CC</b>	Flanschbares 4/2-Wege-Magnetventil, Endplatte
<b>SD01A2C</b>	Flanschbares 4/3-Wege-Magnetventil, Mittelstellung: P zu T, Endplatte
<b>SD01B2C</b>	Flanschbares 4/3-Wege-Magnetventil, Mittelstellung: geschlossen, Endplatte
<b>SD01C2C</b>	Flanschbares 4/3-Wege-Magnetventil, Mittelstellung: H, Endplatte
<b>SD01E2C</b>	Flanschbares 4/3-Wege-Magnetventil, Mittelstellung: A-B zu T, Endplatte
<b>SD03A11C</b>	4/2-Wege-Magnetventil NG6
<b>SD03A2</b>	4/3-Wege-Magnetventil NG6, Mittelstellung: P zu T
<b>SD03B2</b>	4/3-Wege-Magnetventil NG6, Mittelstellung: geschlossen
<b>SD03C2</b>	4/3-Wege-Magnetventil NG6, Mittelstellung: H
<b>SD03E2</b>	4/3-Wege-Magnetventil NG6, Mittelstellung: A-B zu T
<b>HD03A1</b>	4/3-Wege-Handhebelventil NG6, Mittelstellung: P zu T
<b>HD03A2</b>	4/3-Wege-Handhebelventil NG6, Mittelstellung: geschlossen
<b>HD03A3</b>	4/3-Wege-Handhebelventil NG6, Mittelstellung: H
<b>HD03A10</b>	4/3-Wege-Handhebelventil NG6, Mittelstellung: A-B zu T
<b>HD03D1</b>	4/3-Wege-Handhebelventil NG6 mit Raste, Mittelstellung: P zu T
<b>HD03D2</b>	4/3-Wege-Handhebelventil NG6 mit Raste, Mittelstellung: geschlossen
<b>HD03D3</b>	4/3-Wege-Handhebelventil NG6 mit Raste, Mittelstellung: H
<b>HD03D10</b>	4/3-Wege-Handhebelventil NG6 mit Raste, Mittelstellung: A-B zu T
<b>E60423001L</b>	Zwischenplatte NG6 mit Druckbegrenzungsventilen von A und B nach T, p max. 60 bar
<b>E60423001A</b>	Zwischenplatte NG6 mit Druckbegrenzungsventilen von A und B nach T, p max. 180 bar
<b>E60423001B</b>	Zwischenplatte NG6 mit Druckbegrenzungsventilen von A und B nach T, p max. 280 bar
<b>E60423002L</b>	Zwischenplatte NG6 mit Druckbegrenzungsventil von A nach T, p max. 60 bar
<b>E60423002A</b>	Zwischenplatte NG6 mit Druckbegrenzungsventil von A nach T, p max. 180 bar
<b>E60423002B</b>	Zwischenplatte NG6 mit Druckbegrenzungsventil von A nach T, p max. 280 bar
<b>E60423003L</b>	Zwischenplatte NG6 mit Druckbegrenzungsventil von B nach T, p max. 60 bar
<b>E60423003A</b>	Zwischenplatte NG6 mit Druckbegrenzungsventil von B nach T, p max. 180 bar
<b>E60423003B</b>	Zwischenplatte NG6 mit Druckbegrenzungsventil von B nach T, p max. 280 bar
<b>E60433000</b>	Zwischenplatte NG6 für Drossel-Rückschlagventile
<b>E60433001</b>	Zwischenplatte NG6 mit Drossel-Rückschlagventilen in A und B
<b>E60433002</b>	Zwischenplatte NG6 mit Drossel-Rückschlagventilen in A
<b>E60433003</b>	Zwischenplatte NG6 mit Drossel-Rückschlagventilen in B

## Kapitel G



## Magnetspulen für Anbauventile

<b>12DC_M130</b>	Magnetspule 12V DC 18W ED75% für MSV30-31 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24DC_M130</b>	Magnetspule 24V DC 18W ED75% für MSV30-31 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24RAC_M130</b>	Magnetspule 24V RAC 18W ED75% für MSV30-31 inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter nach DIN 43650-A
<b>115_50AC_M130</b>	Magnetspule 115V/50Hz AC 28VA ED75% nur für MSV30 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>230_50AC_M130</b>	Magnetspule 230V/50Hz AC 28VA ED75% nur für MSV30 inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>110RAC_M130</b>	Magnetspule 110V RAC 18W ED75% nur für MSV30-31 inkl. Gerätestecker m. Gleichrichter n. DIN 43650-A
<b>220RAC_M130</b>	Magnetspule 230V RAC 18W ED75% nur für MSV30-31 inkl. Gerätestecker m. Gleichrichter n. DIN 43650-A
<b>12DC_M140</b>	Magnetspule 12V DC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24DC_M140</b>	Magnetspule 24V DC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24RAC_M140</b>	Magnetspule 24V RAC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker m. Gleichrichter 12-24 V n. DIN 43650-A
<b>110RAC_M140</b>	Magnetspule 110V RAC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker m. Gleichrichter 115 V n. DIN 43650-A
<b>220RAC_M140</b>	Magnetspule 230V RAC 22W ED100% für MSV-MDV inkl. Gerätestecker m. Gleichrichter 230 V n. DIN 43650-A



## Magnetspulen für Anbauventile Typ: SD00

<b>12DC_M100</b>	Magnetspule 12V DC 16W ED100% inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24DC_M100</b>	Magnetspule 24V DC 16W ED100% inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A



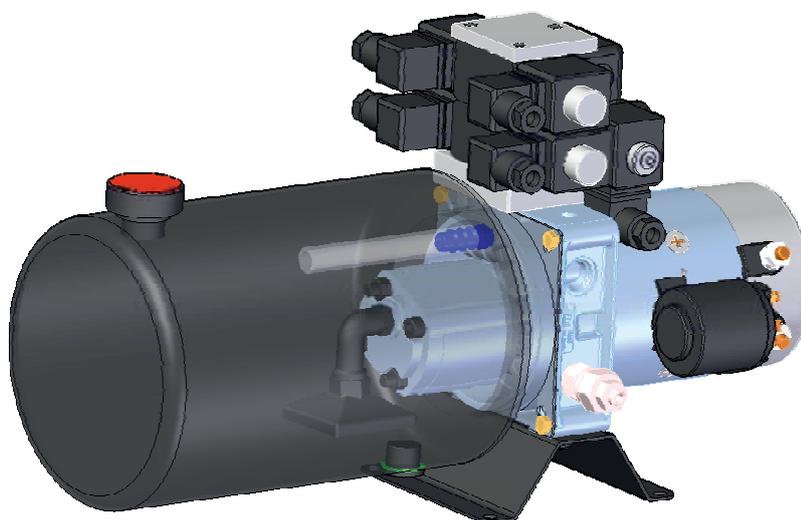
## Magnetspulen für Anbauventile Typ: SD01

<b>12DC_M120</b>	Magnetspule 12V DC 22W ED100% inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24DC_M120</b>	Magnetspule 24V DC 22W ED100% inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24RAC_M120</b>	Magnetspule 24V RAC 22W ED100% inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter nach DIN 43650-A
<b>220RAC_M120</b>	Magnetspule 230V RAC 22W ED100% inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter nach DIN 43650-A



## Magnetspulen für Anbauventile Typ: SD03

<b>12DC_M160</b>	Magnetspule 12V DC 26W ED100% inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24DC_M160</b>	Magnetspule 24V DC 26W ED100% inkl. Gerätestecker nach DIN 43650-A
<b>24RAC_M160</b>	Magnetspule 24V RAC 26W ED100% inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter nach DIN 43650-A
<b>110RAC_M160</b>	Magnetspule 110V RAC 26W ED100% inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter nach DIN 43650-A
<b>220RAC_M160</b>	Magnetspule 230V RAC 26W ED100% inkl. Gerätestecker mit Gleichrichter nach DIN 43650-A





## Gleichstrom-, Wechselstrom- und Drehstrommotoren

**Integrale E-Motoren:** Diese Motoren von 0,25 bis 4 kW Leistung sind besonders kompakt. Sie sind als Wechselstrom- oder Drehstrommotoren in 2-poliger oder 4-poliger Ausführung verfügbar. Der Motorflansch kann direkt auf den Zentralfansch angeschraubt werden. Die Motorwelle ist geschlitzt und treibt für alle Motorleistungen mit einer einteiligen Kupplung die Hydraulikpumpe an.

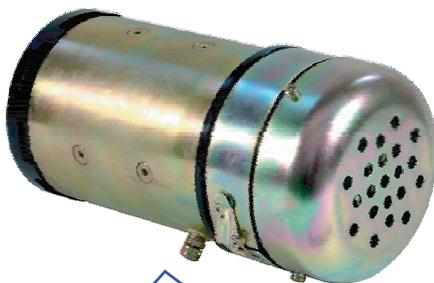
Diese Motoren werden anstatt B14-Motoren bei unseren Kleinaggregaten eingesetzt um eine höhere Leistungsdichte und ein höheres Anlaufdrehmoment zu erreichen. Sie sind vorgesehen für einen intermittierenden Betrieb (S3 40%) der den meisten Applikationen entspricht. Weiterhin können Sie für Notsituationen auch kontinuierlich mit einer reduzierten Leistung (30% geringere Leistung als S3) betrieben werden.

Bedingt durch die besondere Konstruktion sollten Wechselstrommotoren nicht längere Zeit lastlos betrieben werden. Es besteht die Gefahr der Überhitzung.



**B14 IEC Standard Wechselstrom- und Drehstrommotoren:**

Diese Motoren werden als Standard von 0,25 bis 7,5 kW eingesetzt. Es können Flansche und zweiteilige Kupplungen für folgende Motorbaugrößen geliefert werden: 71, 80, 90, 100 und 112.



**Gleichstrommotoren Baugröße 151:** E-Motoren mit großen Leistungen inkl. Luftkühlung und Temperaturschalter für eine Einschaltdauer von 16 Minuten und mehr. Verfügbare Leistungen: 12 Volt bis 2,5 kW und 24 Volt bis 4kW.



**Gleichstrommotoren Baugröße 114:**

Meistverwendete Gleichstrommotoren. Verfügbare Leistungen: 12 Volt bis 2,1 kW und 24 Volt bis 2,2kW. Alle Motoren sind standardmäßig mit einem Temperaturschalter ausgestattet.

**Entsprechen die Wechselstrom- und Drehstrommotoren der europäischen Energieeffizienz?**

Die Drehstrom- und Wechselstrommotoren werden in Italien gefertigt. Sie sind speziell für den typischen Aussetzbetrieb ausgelegt. Sie übertreffen Standardmotoren bezüglich der Leistungsdichte, Gewicht und Beschaffungskosten. Bedingt durch die speziellen Einsatzbedingungen fallen Hydronit-Motoren nicht unter die betreffenden Normen, solange diese nur für Kleinaggregate im Aussetzbetrieb eingesetzt werden.

Für einen Dauerbetrieb müssen IE2 E-Motoren vorgesehen werden.

**Sind spezielle Voraussetzungen für den Anbau von IEC Elektromotoren mit B14-Flansch erforderlich?**

Für den Anbau der Motoren sind keine speziellen Werkzeuge erforderlich.

Beim Anbau der Kupplung an der Motorseite müssen jedoch die Toleranzen in der entsprechenden Montagezeichnung eingehalten werden.

**Kann man Wechselstrommotoren unter Last anlaufen lassen?**

Wechselstrommotoren haben ein reduziertes Anlaufmoment. Das Anlaufdrehmoment kann ca. 30-40% des Nenn Drehmomentes betragen. Daher muss der E-Motor bei Anlauf gegen Last entsprechend überdimensioniert werden. Zusätzlich muss der Einsatz an einer Erstanlage getestet werden. Wechselstrommotoren mit hohem Anlaufmoment (HT) sind auch verfügbar.

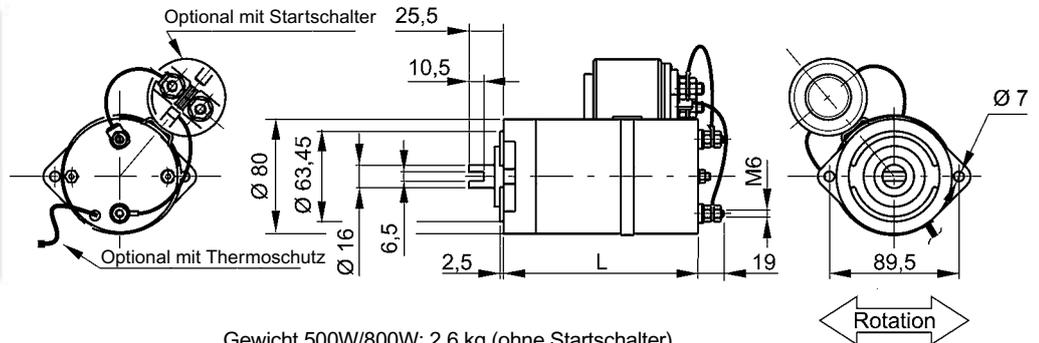
**Wie wird ein Gleichstrommotor dimensioniert?**

Gleichstrommotoren werden normalerweise im Aussetzbetrieb eingesetzt. Zur Auslegung sind folgende Daten erforderlich: Volumenstrom in l/min, Arbeitsdruck in bar und die Einschaltdauer. Damit kann anhand der Tabellen ab Seite 25 eine geeignete Motor-Pumpen-Kombination ausgelegt werden.

## Integrale Gleichstrommotoren Ø 80



Permanent Magnet  
Schutzart: IP54  
Isolationsklasse: F



Gewicht 500W/800W: 2,6 kg (ohne Startschalter)  
Gewicht 150 W: 2 kg (ohne Startschalter)

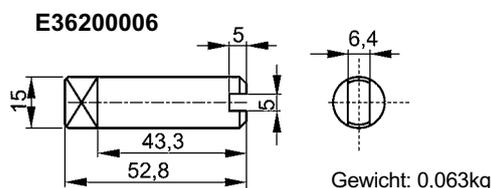
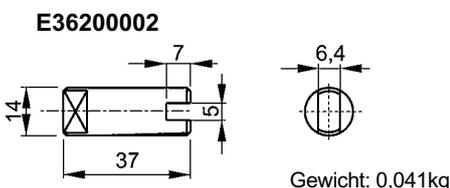
### Code

Beschreibung	PPC Bausatzcode	Ersatzteilcode	Einschalt-dauer	Drehzahl	Nenn-Strom	L
150W 12V DC mit Temperaturschalter	<b>0,15 12DC/T</b>	<b>M46C1ST01</b>	S2:25 min S3: 50% ED	1400 U/min	30 A	108 mm
150W 24V DC mit Temperaturschalter	<b>0,15 24DC/T</b>	<b>M46C2ST01</b>	S2: 25 min S3: 50% ED	1400 U/min	15 A	108 mm
500W 12V DC Motor	<b>0,5 12DC</b>	<b>M46C1S005</b>	S2: 5 min S3: 17% ED	1700 U/min	90 A	139 mm
500W 24V DC Motor	<b>0,5 24DC</b>	<b>M46C2S005</b>	S2: 5 min S3: 17% ED	2300 U/min	45 A	139 mm
500W 12V DC mit Temperaturschalter	<b>0,5 12DC/T</b>	<b>M46C1ST05</b>	S2: 5 min S3: 17% ED	1700 U/min	90 A	139 mm
500W 24V DC mit Temperaturschalter	<b>0,5 24DC/T</b>	<b>M46C2ST05</b>	S2: 5 min S3: 17% ED	2300 U/min	45 A	139 mm
800W 12V DC Motor	<b>0,8 12DC</b>	<b>M46C1S008</b>	S2: 4 min S3: 10% ED	2100 U/min	150 A	139 mm
800W 24V DC Motor	<b>0,8 24DC</b>	<b>M46C2S008</b>	S2: 4 min S3: 10% ED	2400 U/min	75 A	139 mm
800W 12V DC mit Temperaturschalter	<b>0,8 12DC/T</b>	<b>M46C1ST08</b>	S2: 4 min S3: 10% ED	2100 U/min	150 A	139 mm
800W 24V DC mit Temperaturschalter	<b>0,8 24DC/T</b>	<b>M46C2ST08</b>	S2: 4 min S3: 10% ED	2400 U/min	75 A	139 mm

### Optionen und Kupplungen

Beschreibung	PPC Bausatzcode	Ersatzteilcode
12V DC 150 A m. Startschalter und Montagesatz	<b>S150 12DC 80</b>	<b>M47SC0001 + M47SK0801</b>
24V DC 150 A m. Startschalter und Montagesatz	<b>S150 24DC 80</b>	<b>M47SC0002 + M47SK0801</b>
Elektrische Fernbedienung mit zwei Tastern u.3 Meter Kabel	<b>P0201 (einfach wirkend)</b>	
Elektrische Fernbedienung mit vier Tastern u. 3 Meter Kabel	<b>P0202 (doppelt wirkend)</b>	
Kupplung für Gleichstrommotor Ø80 u. Pumpen BG1	<b>E36200002</b>	
Kupplung für Gleichstrommotor Ø80 u. Pumpen BG0	<b>E36200006</b>	

Anmerkung:  
Der Startschaltersatz wird mitgeliefert, wenn /S150 im PPC-Code spezifiziert ist. Bei Ersatzteillieferungen muss der Montagesatz separat bestellt werden.

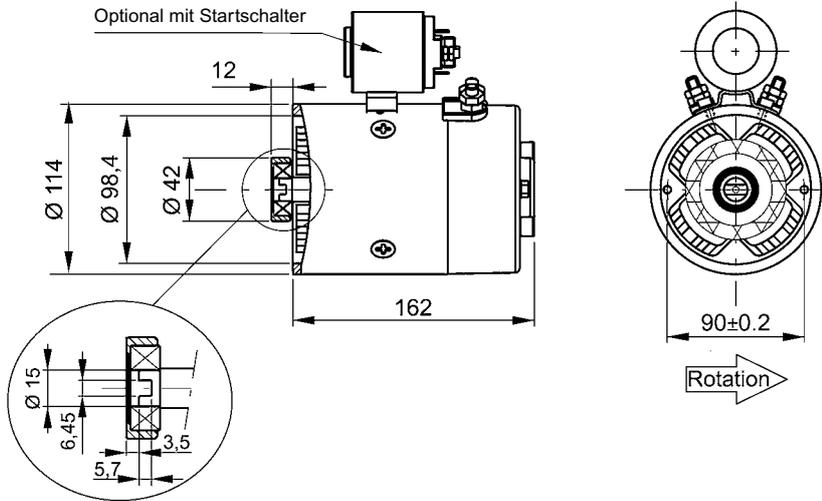


Die Kupplung wird mitgeliefert, wenn der Motor im PPC-Code spezifiziert ist. Wenn im PPC-Code kein Motor ausgewählt wurde, muss die Kupplung angegeben werden.

## Integrale Gleichstrommotoren Ø 114



Schutzart: IP54  
Isolationsklasse: F  
Gewicht: 7,05 kg (ohne Startschalter)



### Code

Beschreibung	PPC Bausatzcode	Ersatzteilcode	Einschaltdauer	Drehzahl	Nenn-Strom
1600W 12V DC mit Temperaturschalter	<b>1,6 12DC/T</b>	<b>M46C1ST16</b>	S2: 5 min S3: 10% ED	2800 U/min	210 A
2100W 12V DC mit Temperaturschalter	<b>2,1 12DC/T</b>	<b>M46C1ST21</b>	S2: 4 min S3: 12% ED	2400 U/min	300 A
2200W 24V DC mit Temperaturschalter	<b>2,2 24DC/T</b>	<b>M46C2ST22</b>	S2: 2.5 min S3: 10% ED	2400 U/min	130 A

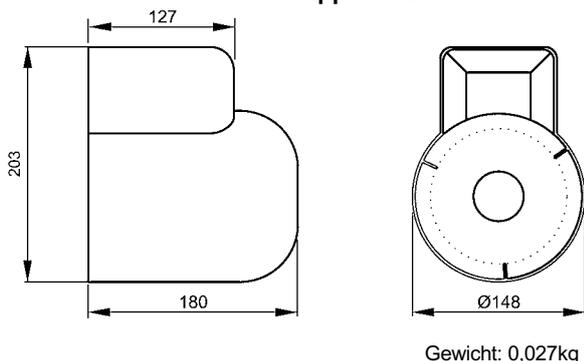
### Optionen und Kupplungen

Beschreibung	PPC Bausatzcode	Ersatzteilcode
12V DC 150 A m. Startschalter und Montagesatz	<b>S150 12DC 112</b>	<b>M47SC0001 + M47SK1121</b>
24V DC 150 A m. Startschalter und Montagesatz	<b>S150 24DC 112</b>	<b>M47SC0002 + M47SK1121</b>
elektrische Fernbedienung mit zwei Tastern und 3 Meter Kabel		<b>P0201 (einfach wirkend)</b>
elektrische Fernbedienung mit vier Tastern und 3 Meter Kabel		<b>P0202 (doppelt wirkend)</b>
Kunststoffkappe für DC Motor		<b>F16000001</b>
Kupplung für Gleichstrommotor Ø114 – Ø125 und Pumpen BG 1		<b>E36200001</b>
Kupplung für Gleichstrommotor Ø114 und Pumpen BG 0		<b>E36200005</b>

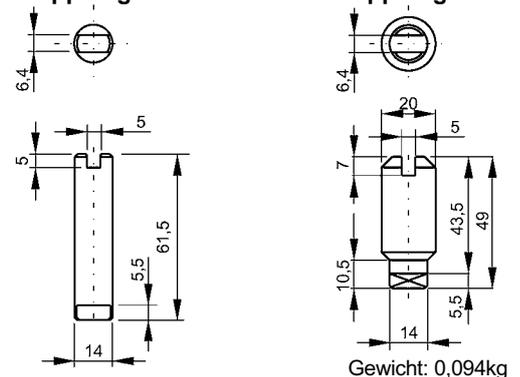
Anmerkung: Der Startschaltersatz wird mitgeliefert, wenn /S150 im PPC-Code spezifiziert ist. Bei Ersatzteillieferungen muss der Montagesatz separat bestellt werden.

Die Kupplung wird mitgeliefert, wenn der Motor im PPC-Code spezifiziert ist. Wenn im PPC-Code kein Motor ausgewählt wurde, muss die Kupplung angegeben werden.

#### Kunststoffkappe für DC Motor



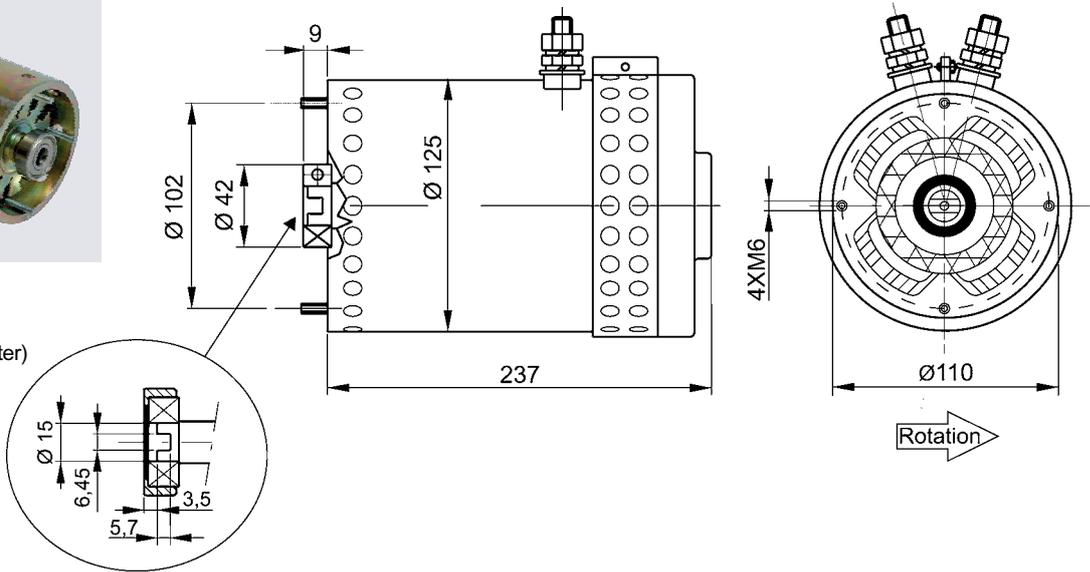
#### Kupplung



## Integrale Gleichstrommotoren Ø 125 mit Lüfter



Schutzart: IP20  
 Isolationsklasse: F  
 Gewicht: 11 kg (ohne Startschalter)



### Code

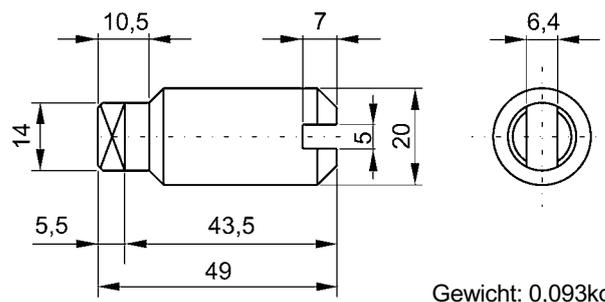
Beschreibung	PPC Bausatzcode	Ersatzteilcode	Einschalt-dauer	Drehzahl	Nenn-Strom
2400W 12V DC mit Temperaturschalter und Lüfter	<b>2,4 12DC/T</b>	<b>M46C1ST24</b>	S2: 4min S3: 7,5% ED	3400 U/min	290 A
3000W 24V DC mit Temperaturschalter und Lüfter	<b>3 24DC/T</b>	<b>M46C2ST30</b>	S2: 4min S3: 7,5% ED	3500 U/min	170 A

### Optionen und Kupplungen

Beschreibung	PPC Bausatzcode	Ersatzteilcode
12V DC 200 A m. Startschalter und Montagesatz	<b>S200 12DC</b>	<b>M47ZC0001</b>
24V DC 200 A m. Startschalter und Montagesatz	<b>S200 24DC</b>	<b>M47ZC0002</b>
elektrische Fernbedienung mit zwei Tastern und 3 Meter Kabel	<b>P0201</b> (einfach wirkend)	
elektrische Fernbedienung mit vier Tastern und 3 Meter Kabel	<b>P0202</b> (doppelt wirkend)	
Kupplung für Gleichstrommotor Ø114 – Ø125 u. Pumpen BG1	<b>E36200001</b>	

Die Kupplung wird mitgeliefert, wenn der Motor im PPC-Code spezifiziert ist.  
 Wenn im PPC-Code kein Motor ausgewählt wurde, muss die Kupplung angegeben werden.

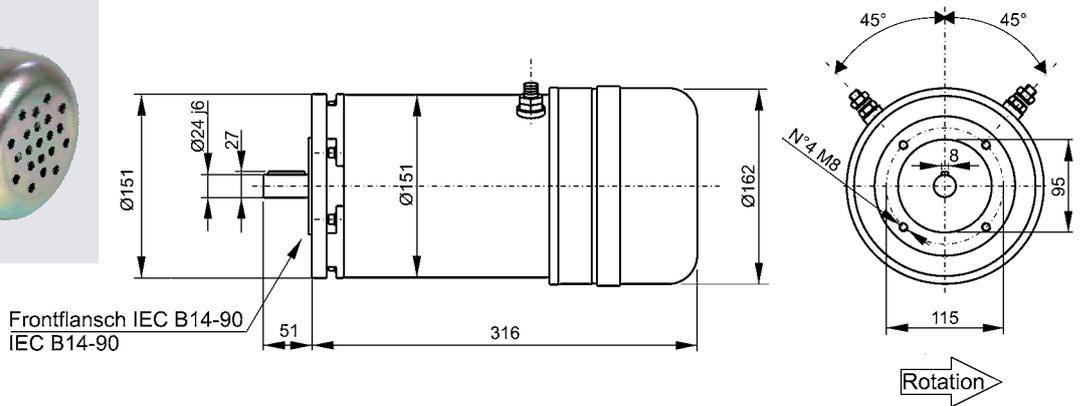
### Kupplung E36200001



## Gleichstrommotoren Ø 151 - B14 mit Lüfter



Schutzart: IP20  
Isolationsklasse: F  
Gewicht: 21,5 kg



### Code

Beschreibung	PPC code	Ersatzteil-code	Einsatz	Drehzahl	Nenn-Strom	Montage-satz
2500W 12V DC Motor mit Thermoschutz u. Lüfter	<b>2,5HD 12DC/T</b>	<b>MB14C1ST25</b>	S2: 16min	1700 U/min	290 A	XB1490
3000W 24V DC Motor mit Thermoschutz u. Lüfter	<b>3HD 24DC/T</b>	<b>MB14C2ST30</b>	S2: 16min	1700 U/min	170 A	XB1490
4000W 24V DC Motor mit Thermoschutz u. Lüfter	<b>4HD 24DC/T</b>	<b>MB14C2ST40</b>	S2: 10min	2000 U/min	240 A	XB1490

### Optionen

Beschreibung	PPC Bausatzcode	Ersatzteilcode
Startrelais 200A 12V oder 24V DC	<b>S200 12DC</b> <b>S200 24DC</b>	<b>M47ZC0001</b> (12 V DC) <b>M47ZC0002</b> (24 V DC)
elektrische Fernbedienung mit zwei/vier Tastern und 3 Meter Kabel	<b>P0201</b> <b>P0202</b>	<b>P0201</b> (einfach wirkend) <b>P0202</b> (doppelt wirkend)

Die Kupplung wird mitgeliefert, wenn der Motor im PPC-Code spezifiziert ist.  
Wenn im PPC-Code kein Motor ausgewählt wurde, muss die Kupplung angegeben werden.

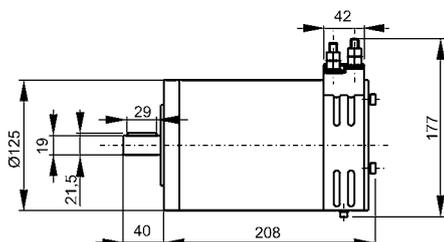
### Andere B14 Motoren für spezielle Anwendungen oder längere Einschaltzeiten

In den Baugrößen Ø125, Ø151 oder Ø191 können Motoren mit Ventilation für längere Einschaltzeiten geliefert werden. Die Montage erfolgt mit dem normalen B14-Flansch.

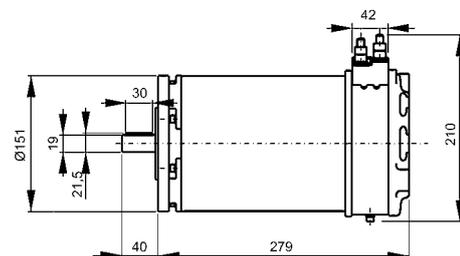
Zur Auswahl solcher Motoren senden Sie uns bitte folgende Daten: 1) Spannung/Leistung Motor 2) Anwendungsfall, 3) Ausschaltzeit: S2 [min] Einschaltzeit S3 [%] in Prozent für den Arbeitszyklus, 4) Drehzahl, 5) Stückzahl

### Beispiele:

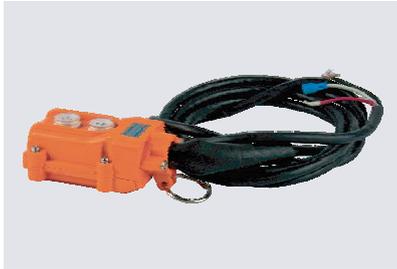
Code MBMB14M1S010: 1000W 12V DC Baugröße 80, Bauform B14



Code MBMB14M1S020: 2000W 24V DC Baugröße 80, Bauform B14

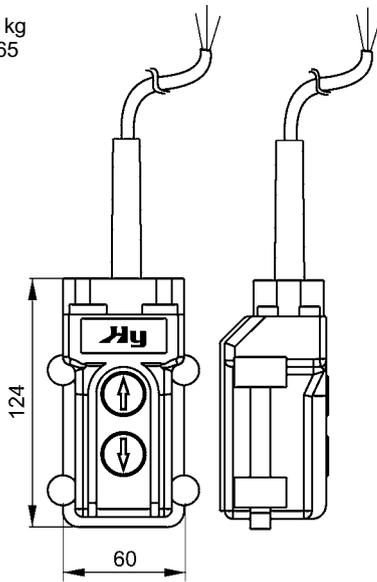


## Optionen für Gleichstrommotoren



**Fernsteuerung P0201**  
für einen einfach- oder doppelt wirkenden Zylinder

Gewicht: 0,58 kg  
Schutzart: IP65

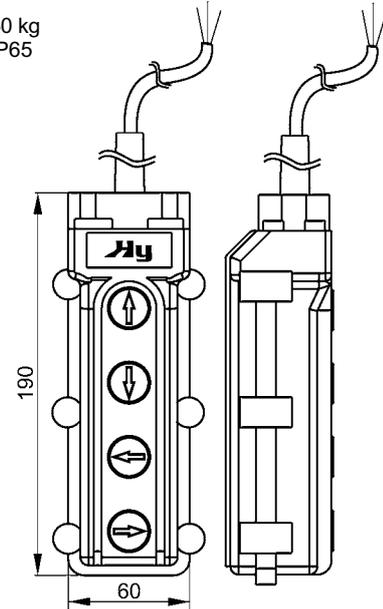


<b>Ersatzteilcode</b>
<b>P0201</b>



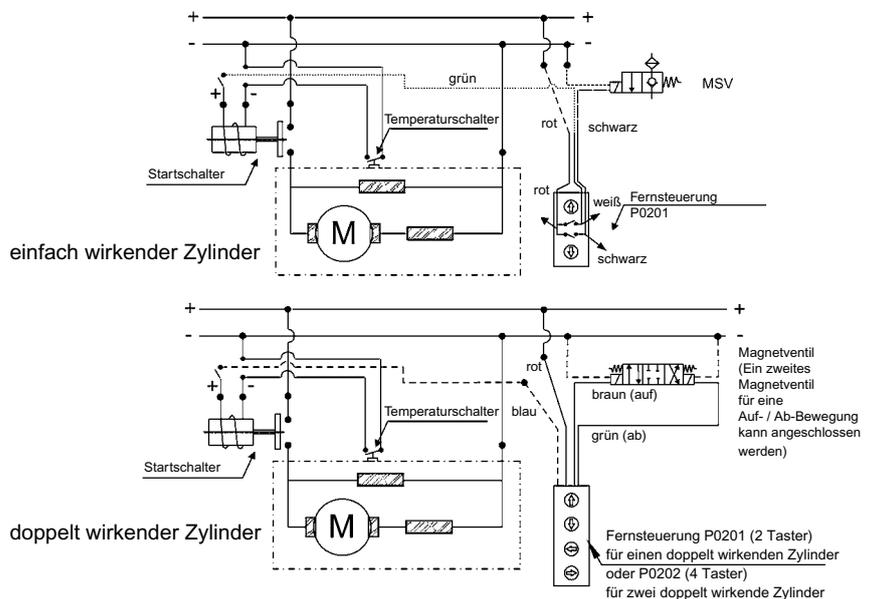
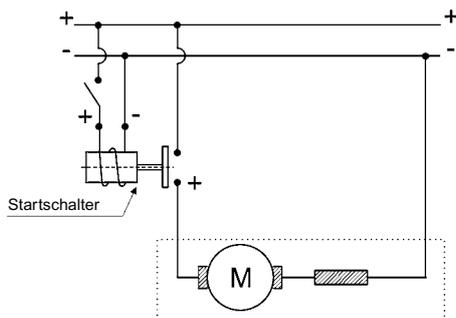
**Fernsteuerung P0202**  
für zwei doppelt wirkende Zylinder

Gewicht: 0,60 kg  
Schutzart: IP65



<b>Ersatzteilcode</b>
<b>P0202</b>

## Elektrisches Anschlusschema



## Auswahl und Leistungsschemas der Gleichstrommotoren

### Auswahl der Gleichstrommotoren

Für die Auswahl muss der benötigte Druck, das erforderliche Fördervolumen [l/min] und die verfügbare Spannung (12V oder 24V) bekannt sein. Damit kann man anhand der Druck-Volumenstrom-Diagramme der einzelnen Gleichstrommotoren ein Pumpenfördervolumen [ccm/U] bestimmen. Hierzu sucht man den Schnittpunkt zwischen dem erforderlichen Druck und dem gewünschten Fördervolumen [l/min] auf den Kurven der einzelnen Pumpenfördervolumen [ccm/U]. Senkrecht über diesen Punkt, auf dem Schnittpunkt der gewählten Pumpengerade, kann man auf der rechten Seite die Stromaufnahme ablesen. Verlängert man den Punkt auf das rechts stehende Diagramm, kann man die Werte S2 [min] und S3 [%] ablesen.

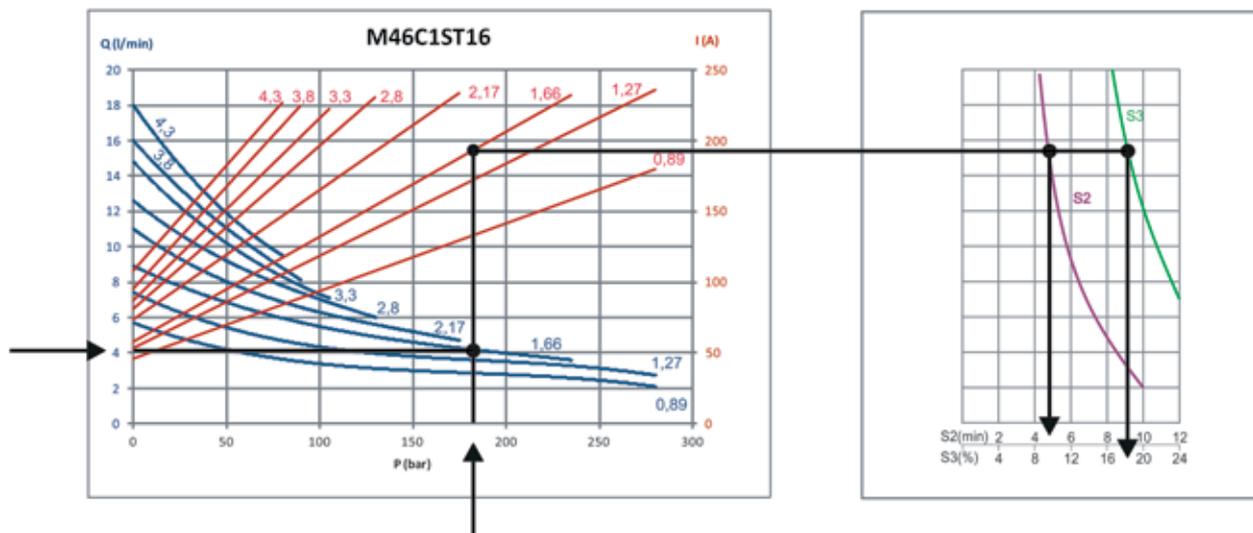
Sollten diese Werte nicht ausreichen, muss man den Vorgang mit einem leistungsstärkeren Motor oder mit einem Motor mit einer größeren Einschaltdauer wiederholen.

### Beispiel:

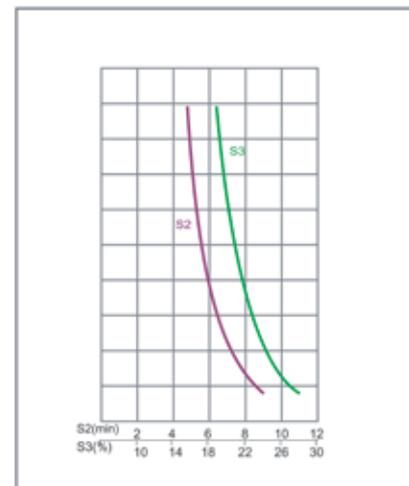
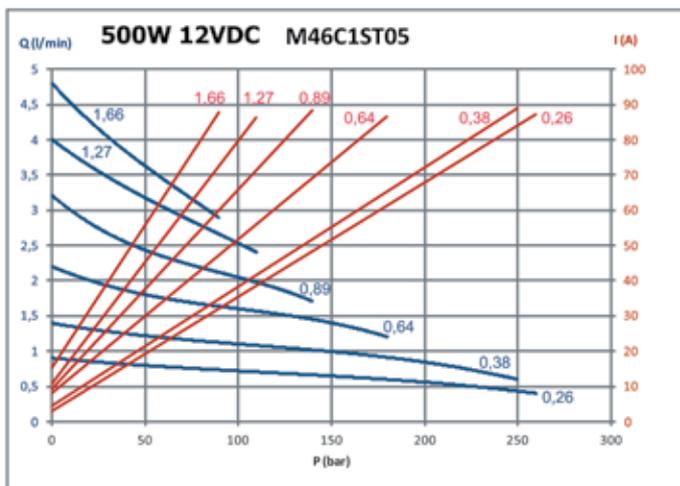
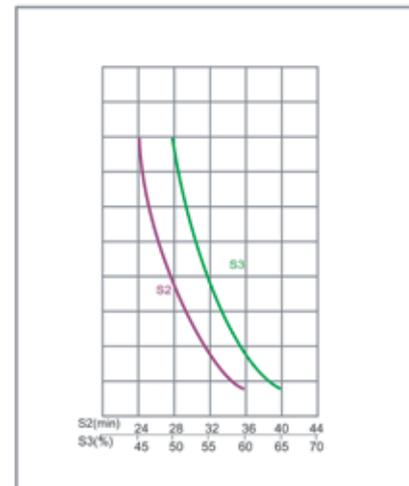
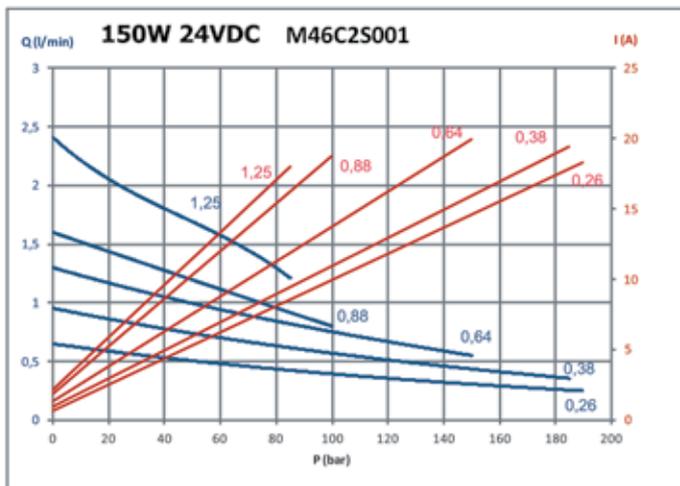
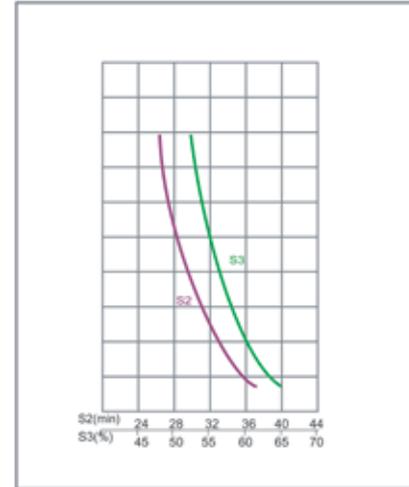
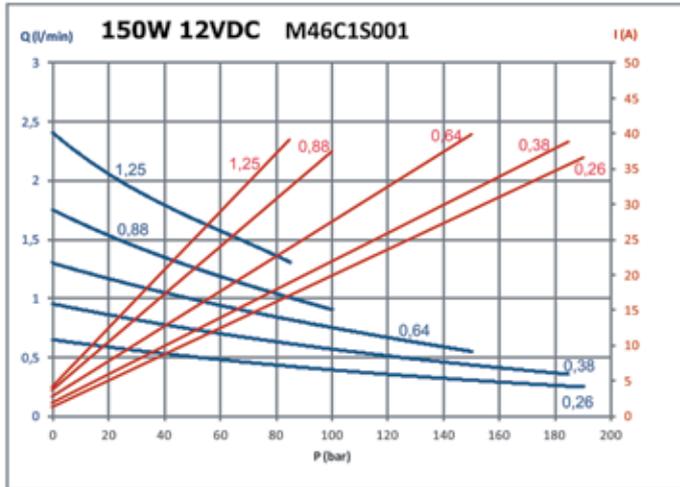
Für einen Anwendungsfall sind folgende Daten gegeben:

erf. Pumpenfördervolumen = 4 l/min, max. Druck = 180 bar, Einschaltdauer nicht genau definiert.

- Für den Motor M46C1ST16 (1,6 kW, 12V DC) ist eine Pumpe, die bei einem Druck von 180 bar ein Volumen von 4 l/min fördert verfügbar.
- Die Pumpe hat ein Fördervolumen von 1,66 ccm/U.
- Senkrecht über diesem Punkt, auf dem Schnittpunkt der gewählten Pumpengerade, kann man auf der rechten Diagrammseite die Stromaufnahme von 195 Ampere ablesen.
- In dem Diagramm auf der rechten Seite können jetzt auch die Werte für S2 und S3 abgelesen werden. Der Wert S2 beträgt 5 min. und der Wert S3 beträgt 18%. Das bedeutet, wenn der Motor 5 min. betrieben wird, muss er anschließend mindestens 23 min. zum Abkühlen ausgeschaltet sein.
- Die Gesamtzykluszeit errechnet sich aus der Einschaltzeit und der Stillstandzeit (18% Arbeitszeit und 82% Stillstandzeit). In diesem Beispiel beträgt die Gesamtzeit also 28 min. Wenn diese Einschaltzeit zu gering für den Anwendungsfall ist, muss man den Vorgang mit einem leistungsstärkeren Motor oder mit einem Motor mit einer größeren Einschaltdauer wiederholen.

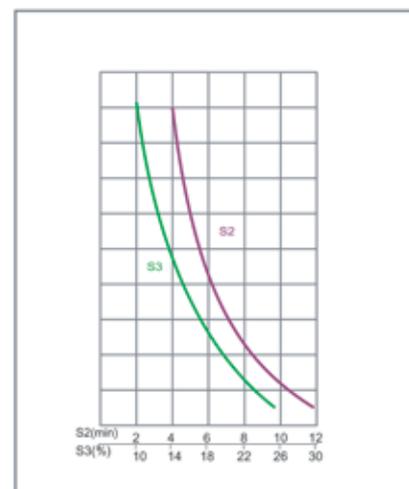
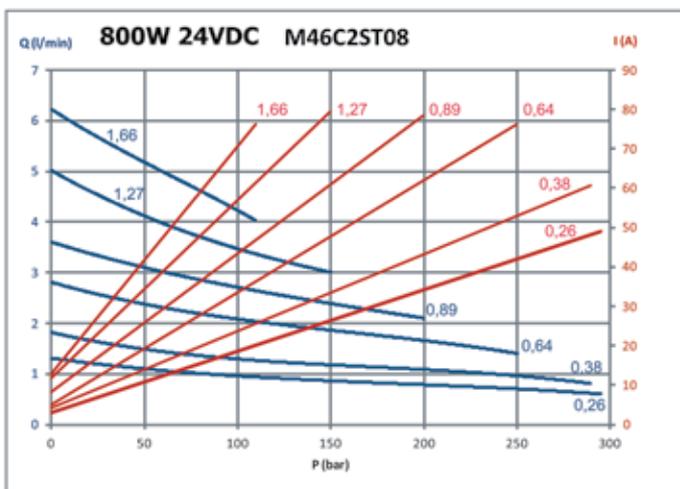
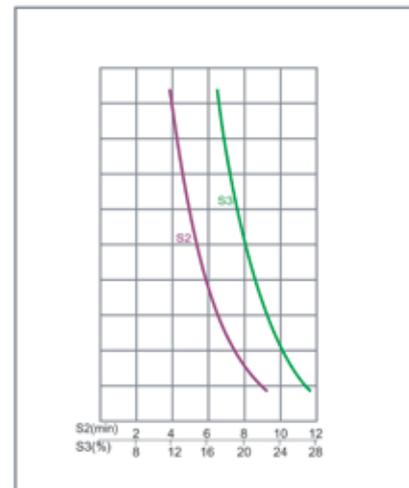
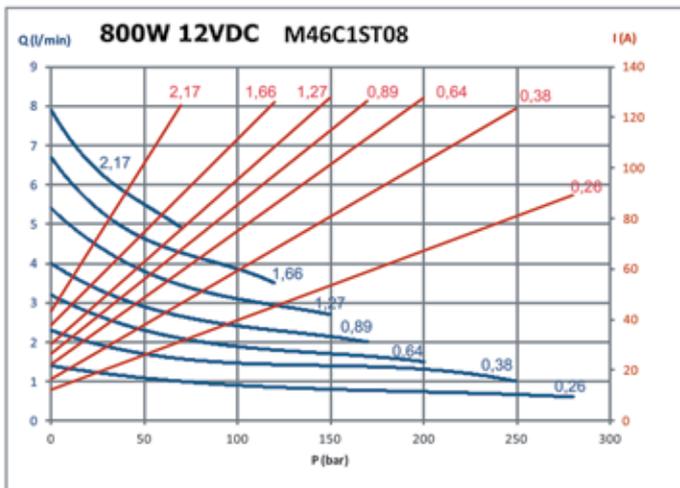
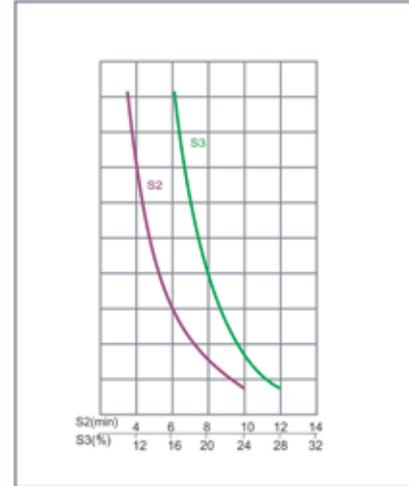
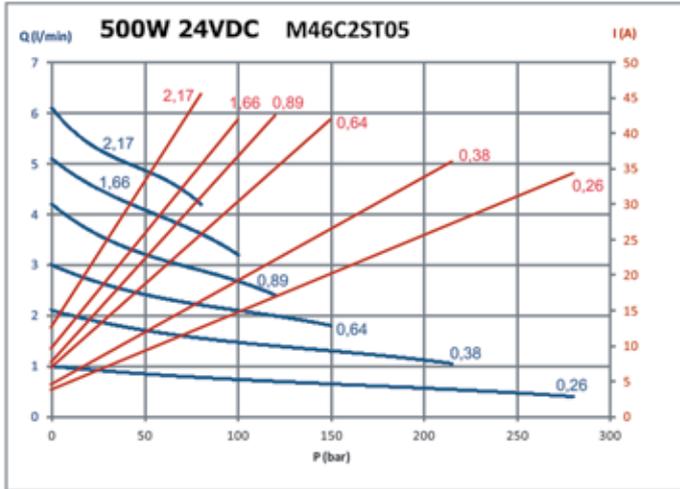


## Diagramme der Gleichstrommotoren Ø80



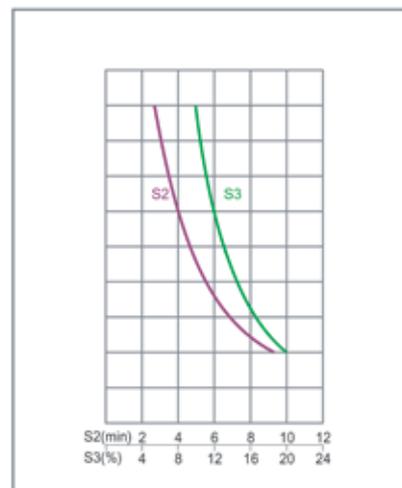
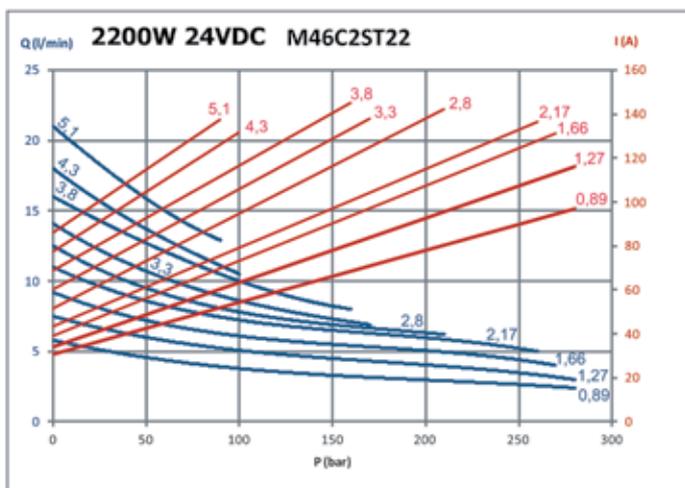
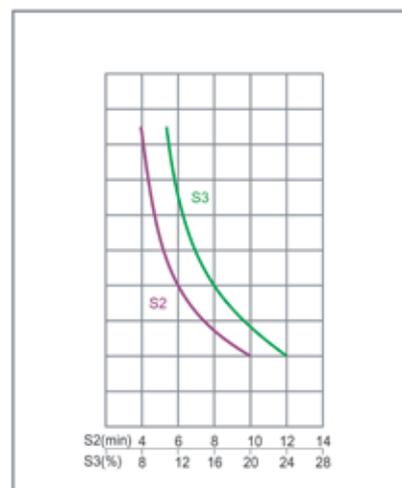
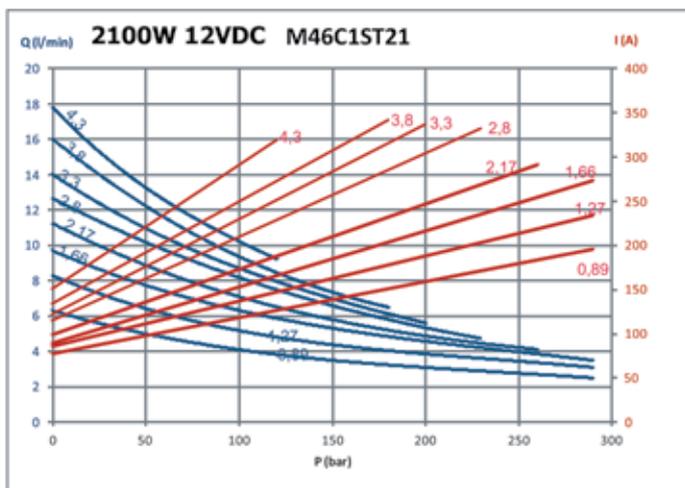
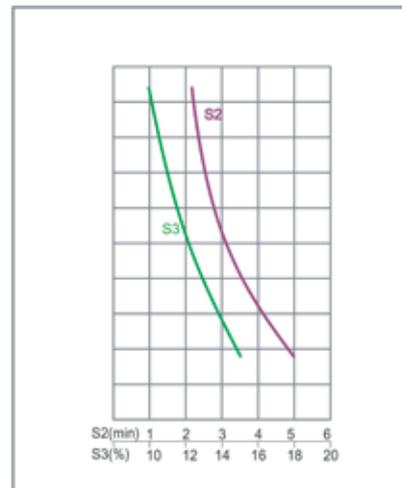
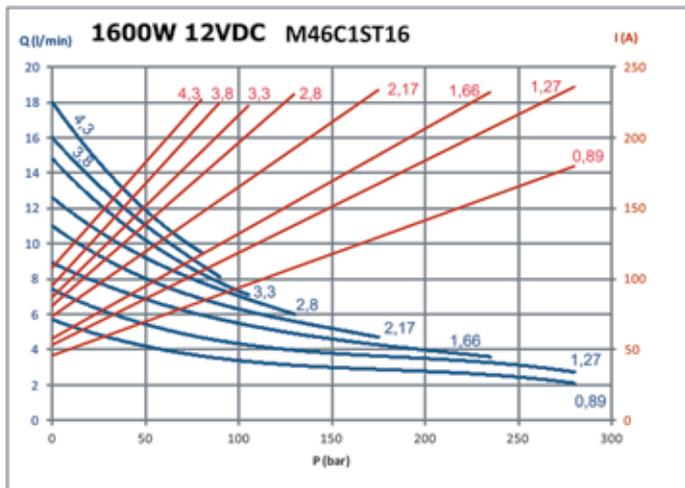
Die Diagramme wurden mit gleichgerichtetem Strom mit der Motor-Nennspannung ermittelt. Die Pumpen wurden dabei mit einem Öl nach ISO VG46 bei 35°C betrieben.

## Diagramme der Gleichstrommotoren Ø80



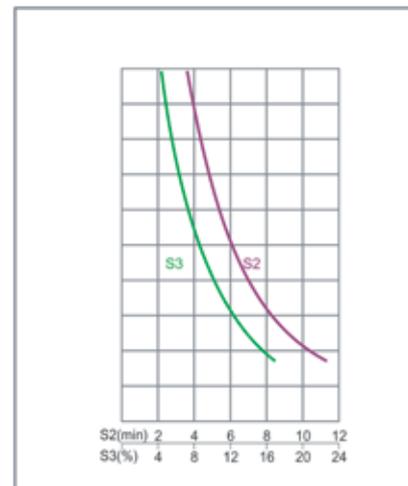
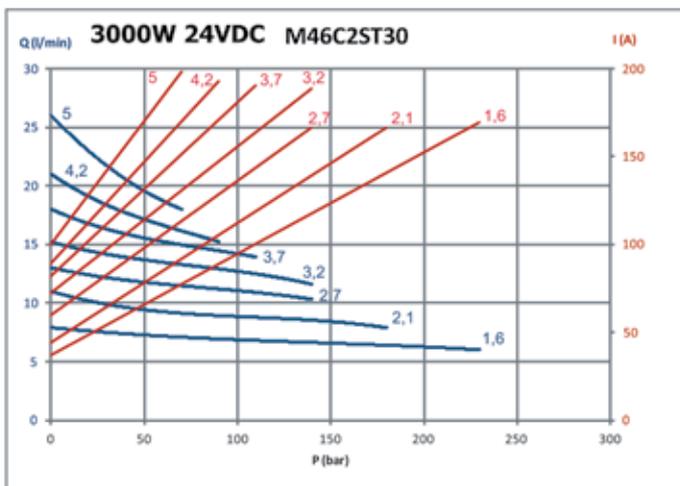
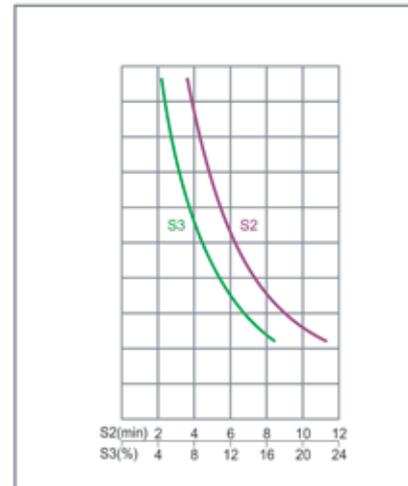
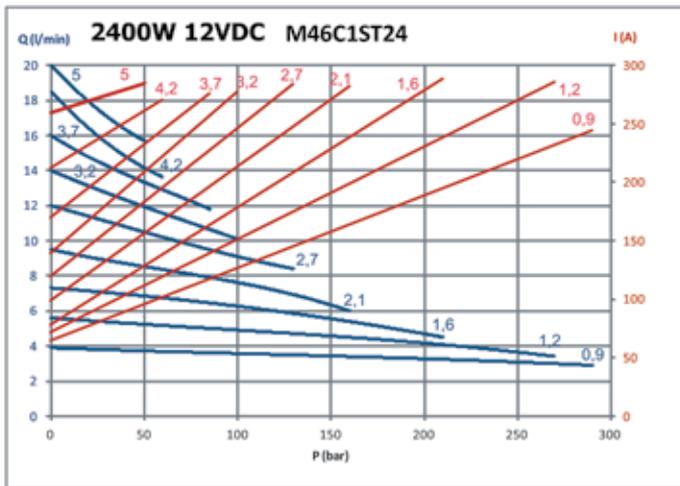
Die Diagramme wurden mit gleichgerichtetem Strom mit der Motor-Nennspannung ermittelt. Die Pumpen wurden dabei mit einem Öl nach ISO VG46 bei 35°C betrieben.

## Diagramme der Gleichstrommotoren Ø114



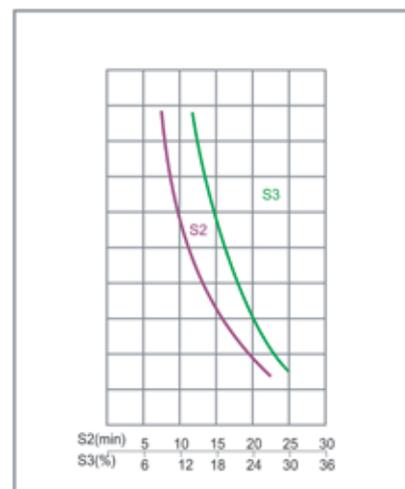
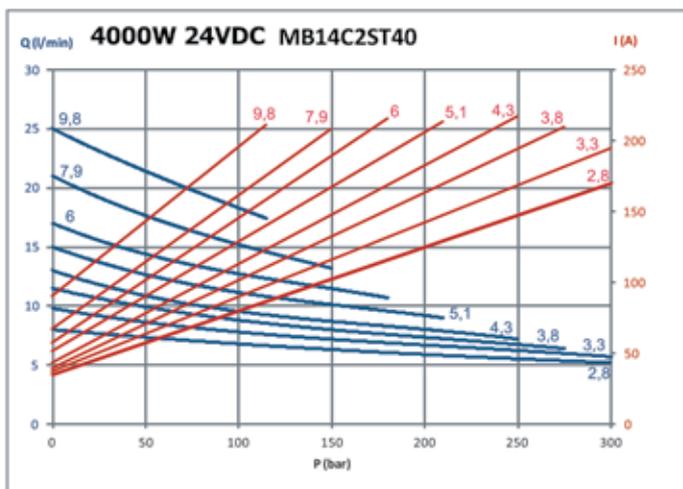
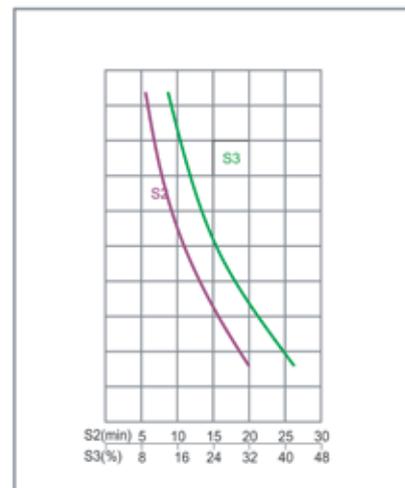
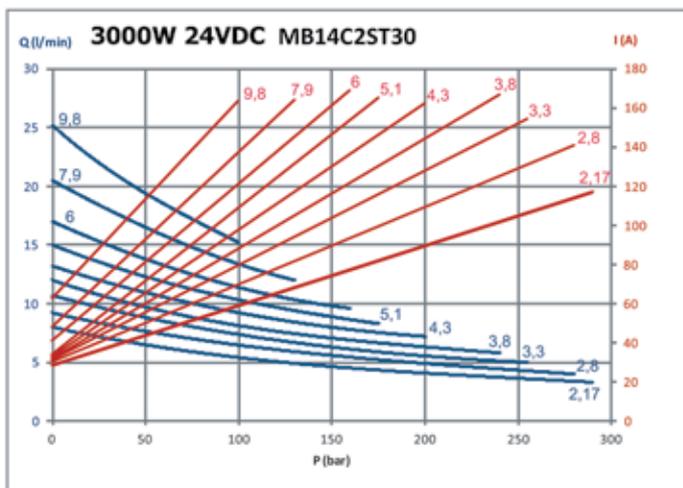
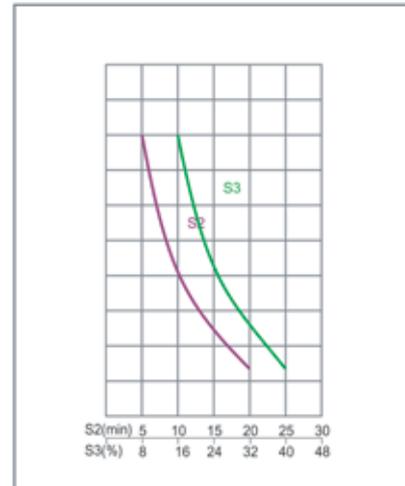
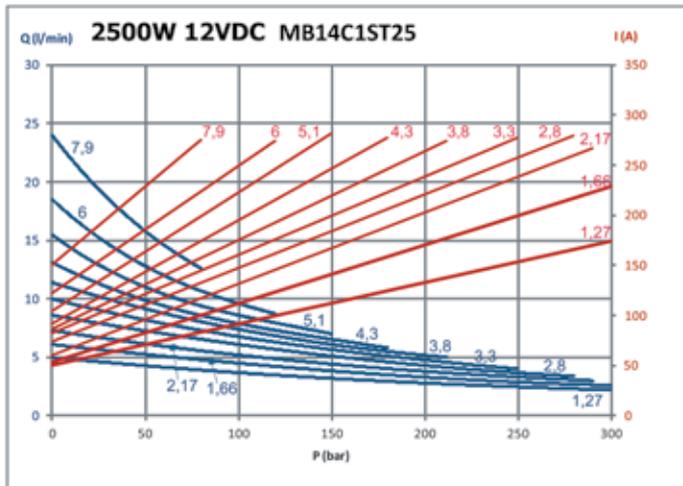
Die Diagramme wurden mit gleichgerichtetem Strom mit der Motor-Nennspannung ermittelt. Die Pumpen wurden dabei mit einem Öl nach ISO VG46 bei 35°C betrieben.

## Diagramme der Gleichstrommotoren Ø125



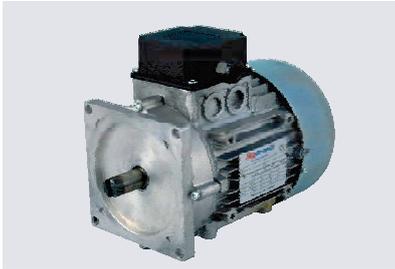
Die Diagramme wurden mit gleichgerichtetem Strom mit der Motor-Nennspannung ermittelt. Die Pumpen wurden dabei mit einem Öl nach ISO VG46 bei 35°C betrieben.

## Diagramme der Gleichstrommotoren Ø151



Die Diagramme wurden mit gleichgerichtetem Strom mit der Motor-Nennspannung ermittelt. Die Pumpen wurden dabei mit einem Öl nach ISO VG46 bei 35°C betrieben.

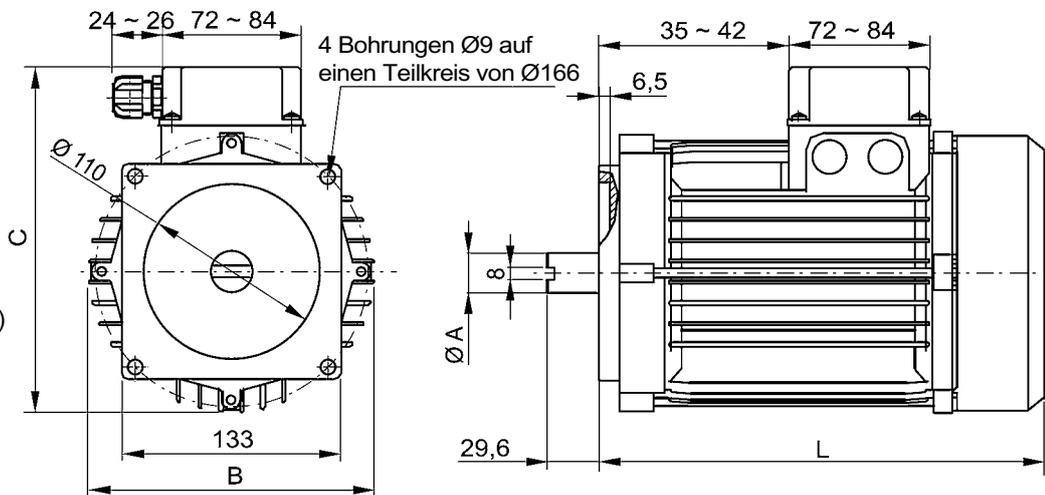
## Integrale E-Motoren



**Integrale E-Motoren:** Diese Motoren sind speziell für die PPC-Kleinaggregate konzipiert. Sie sind besonders kompakt, da sie direkt auf den Zentralflansch geschraubt werden. Sie sind als Wechselstrom- oder Drehstrommotoren in 2-poliger oder 4-poliger Ausführung in den Baugrößen 71, 80 und 90 verfügbar. Die Motorwelle ist geschlitzt und treibt für alle Motorleistungen mit einer einteiligen Kupplung die Hydraulikpumpe an. Wechselstrommotoren mit hohem Anlaufmoment (HT) sind auch verfügbar.



Die Zeichnung zeigt einen Drehstrommotor. Wechselstrommotoren tragen einen anderen Klemmenkasten (inkl. Kondensator)



Schutzart: IP54  
Isolationsklasse: F

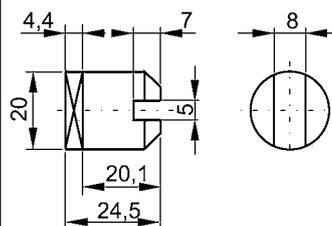
### PPC Motorbaugruppencode

<b>E</b>	Integrale AC-Motoren
<b>150</b>	Max. Leistung [kW] i.e. 150 = 1,5kW
<b>AC</b>	Wechsel- bzw. Drehstrom
<b>3</b>	Leiter: 3 = Drehstrom S = Wechselstrom
<b>4</b>	Anzahl der Pole: 4 = vierpolig 2 = zweipolig
<b>3</b>	Baugröße: 1 = 71 2 = 80 3 = 90
<b>S3</b>	Betrieb: S3 = Aussetzbetrieb HT = hohes Anlaufmoment

Eine Liste der verfügbaren Varianten ist auf der nächsten Seite dargestellt.

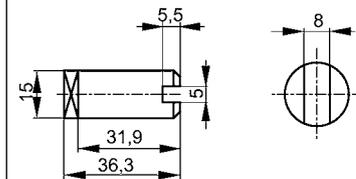
Die einteilige Kupplung kann für alle Motorbaugrößen verwendet werden. Es ist die gleiche Kupplung (pumpenseitig) die bei den B14-Motoren verwendet wird. Die Kupplung wird mitgeliefert, wenn der Motor im PPC-Code spezifiziert ist. Wenn im PPC-Code kein Motor ausgewählt wurde, muss die Kupplung angegeben werden.

Kupplung Ersatzteilcode
<b>E36100000</b> für Pumpen BG 1



Gewicht: 0,046 Kg

Kupplung Ersatzteilcode
<b>E36100006</b> für Pumpen BG 0



Gewicht: 0,040 Kg

## Integrale E-Motoren

### Drehstrommotoren 4-polig (ca. 1450 Upm bei 50 Hz)

Baugröße	Max. Leistung (S3 40%)	Ersatzteilcode Motor	Ø A	B	C	L	Gewicht kg
71	0,37kW (0,5HP)	E037AC341S3	17	138	180	210	5,5
	0,55kW (0,75HP)	E055AC341S3	17	138	180	210	5,5
80	0,75kW (1HP)	E075AC342S3	19	156	202	234	10
	1,1kW (1,5HP)	E110AC342S3	19	156	202	234	10,5
90	1,5kW (2HP)	E150AC343S3	24	176	217	279	14
	2,2kW (3HP)	E220AC343S3	24	176	217	279	15
	3kW (4HP)	E300AC343S3	24	176	217	279	16

### Drehstrommotoren 2-polig (ca. 2900 Upm bei 50 Hz)

Baugröße	Max. Leistung (S3 40%)	Ersatzteilcode Motor	Ø A	B	C	L	Gewicht kg
71	0,55kW (0,75HP)	E055AC321S3	17	138	180	210	5
	0,75kW (1HP)	E075AC321S3	17	138	180	210	5
80	1,1kW (1,5HP)	E110AC322S3	19	156	202	234	10
	1,5kW (2HP)	E150AC322S3	19	156	202	234	11
	2,2kW (3HP)	E220AC322S3	19	156	202	234	12
90	3kW (4HP)	E300AC323S3	24	176	217	279	16
	4kW (5HP)	E400AC323S3	24	176	217	279	16

### Wechselstrommotoren 4-polig (ca. 1450 Upm bei 50 Hz)

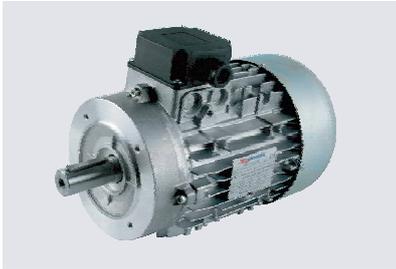
Baugröße	Max. Leistung (S3 40%)	Ersatzteilcode Motor	Ø A	B	C	L	Gewicht kg
71	0,37kW (0,5HP)	E037ACS41S3	17	138	180	210	6,5
	0,55kW (0,75HP)	E055ACS41S3	17	138	180	210	7,2
80	0,55kW (0,75HP)	E055ACS42S3HT	19	156	202	234	8
	0,75kW (1HP)	E075ACS42S3*	19	156	202	234	10
90	1,1kW (1,5HP)	E110ACS43S3*	24	176	217	279	13
	1,5kW (2HP)	E150ACS43S3*	24	176	217	279	15
	2,2kW (3HP)	E220ACS43S3*	24	176	217	279	15,5

### Wechselstrommotoren 2-polig (ca. 2900 Upm bei 50 Hz)

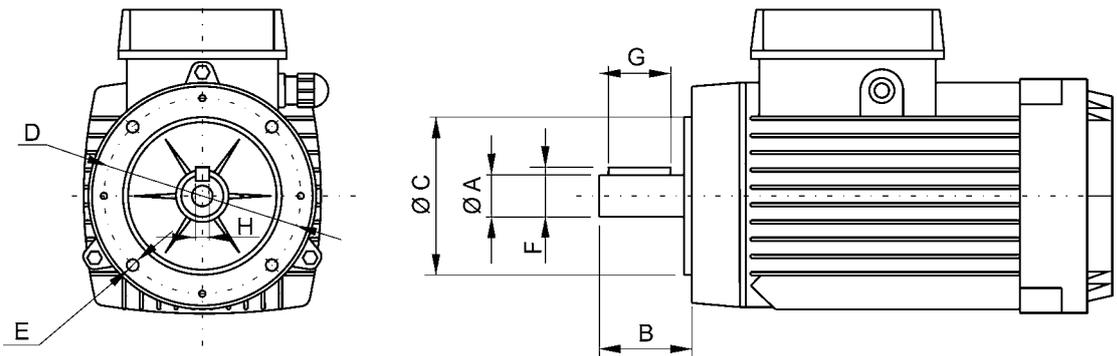
Baugröße	Max. Leistung (S3 40%)	Ersatzteilcode Motor	Ø A	B	C	L	Gewicht kg
71	0,55kW (0,75HP)	E055ACS21S3	17	138	180	210	6
	0,75kW (1HP)	E075ACS21S3	17	138	180	210	6,5
80	1,1kW (1,5HP)	E110ACS22S3	19	156	202	234	10
	1,5kW (2HP)	E150ACS22S3	19	156	202	234	11
90	2,2kW (3HP)	E220ACS23S3	24	176	217	279	15

Andere Leistungen, Baugrößen und Sondermotoren sind auf Anfrage verfügbar. Die Standardmotoren sind für einen Aussetzbetrieb S3 40% ausgelegt. Das heißt, dass die Motoren 6 mal in der Stunde ein- und ausgeschaltet werden können. Bei einer Einschaltzeit von 4 min. und einer Stillstandzeit von 6 min. Für Notsituationen können Sie auch kontinuierlich mit einer reduzierten Leistung (30% geringere Leistung als S3) betrieben werden. Die Option „HT“ ist verfügbar für Motoren, die mit einem Stern“\*“ gekennzeichnet sind.

## B14 IEC Standard Wechselstrom- und Drehstrommotoren



**B14 IEC Motoren:** Jeder IEC Standardmotor mit dem entsprechenden B14-Flansch der Baugrößen 71, 80, 90 oder 100/112 kann montiert werden. In diesem Fall wird eine zweiteilige Kupplung mit einem Adapterflansch benötigt. Diese sind auf den folgenden Seiten dargestellt.



Die Motorenabmessung anderer Hersteller können von den hier angegebenen Maßen abweichen.

### B14 Standardabmessungen

Motorbaugröße	typischer Leistungsbereich	ØA	B	ØC	D	E	F	G	H	Befestigungs-satz
<b>71</b>	0,25 ~ 0,37 kW 0,37 ~ 0,5 PS	14 j6	30	70	85	M6	16	30	5	<b>XB1471</b>
<b>80</b>	0,55 ~ 0,75 kW 0,75 ~ 1 PS	19 j6	40	80	100	M6	21,5	40	6	<b>XB1480</b>
<b>90</b>	1,1 ~ 1,5 kW 1,5 ~ 2 PS	24 j6	50	95	115	M8	27	50	8	<b>XB1490</b>
<b>100/112</b>	2,2 ~ 7,5 kW 3 ~ 10 PS	28 j6	60	110	130	M8	31	60	8	<b>XB14100</b>

### PPC B14 Code für Motorbaugruppen

<b>7,5</b>	<b>Leistung [kW]</b>
<b>AC</b>	<b>Wechsel- bzw. Drehstrom</b>
<b>3</b>	<b>Leiter:</b> 3 = Drehstrom S = Wechselstrom
<b>4</b>	<b>Anzahl der Pole:</b> 4 = vierpolig 2 = zweipolig
<b>5</b>	<b>Baugröße:</b> 1 = 71 2 = 80 3 = 90 4 = 100 5 = 112
<b>-</b>	<b>Betrieb:</b> - = 100% ED (S1) S3 = Aussetzbetrieb

### Ersatzteilbefestigungssatz

Der B14 Befestigungssatz besteht aus folgenden Komponenten:

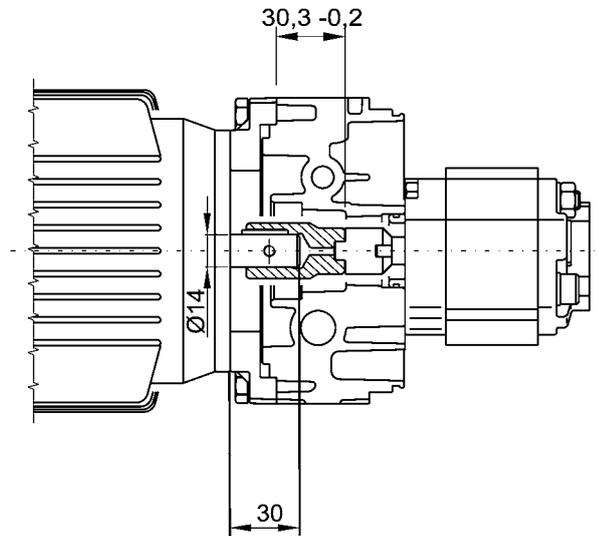
- Eine Kupplungshälfte E36100000 (identisch mit dem Kupplungsteil für Wechselstrommotoren) für die Pumpenseite
- Eine Kupplungshälfte auf der E-Motor-Seite, die für jede Motorbaugröße unterschiedlich ist
- Einen Adapterflansch um den E-Motor mit dem Zentralflansch zu verbinden. Dieser ist ebenfalls für jede Motorbaugröße unterschiedlich.

Die Kupplung wird mitgeliefert, wenn der Motor im PPC-Code spezifiziert ist. Wenn ein Ersatzmotor bestellt wird, ist der Befestigungssatz nicht inbegriffen und muss separat bestellt werden.

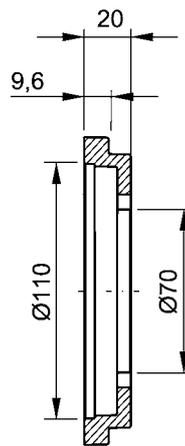
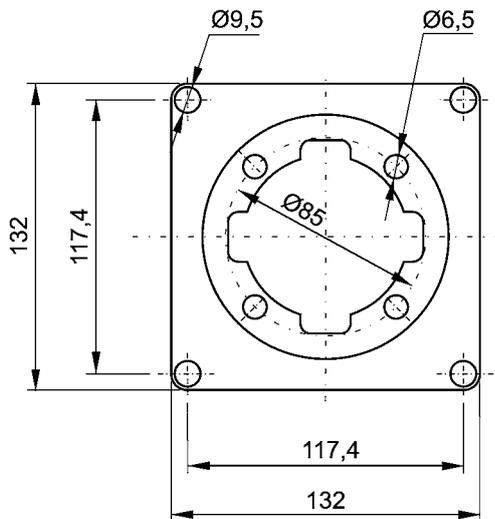
## Befestigungssatz für IEC Motoren mit einem B14-Flansch der Baugröße 71



Baugruppengewicht: 0,32 Kg



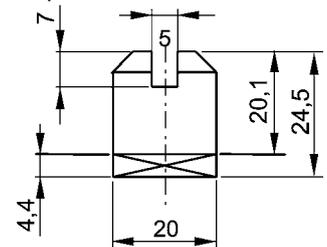
Adapterflansch



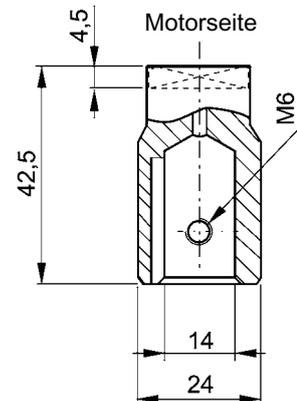
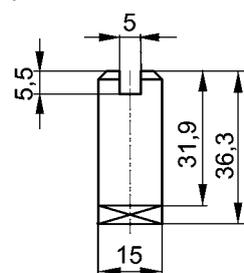
Gewicht: 0,18 Kg

Kupplung

Pumpenseite BG 1 E36100000



Pumpenseite BG 0 E36100006



Beschreibung	PPC Baugruppencode*	Ersatzteilcode
Kupplungshälfte Motorseite 71 B14	XB1471 -0 (gr.0) -1 (gr.1)	E36100001
Kupplungshälfte Pumpenseite B14		E36100006 E36100000
Adapterflansch 71 B14		F27010001

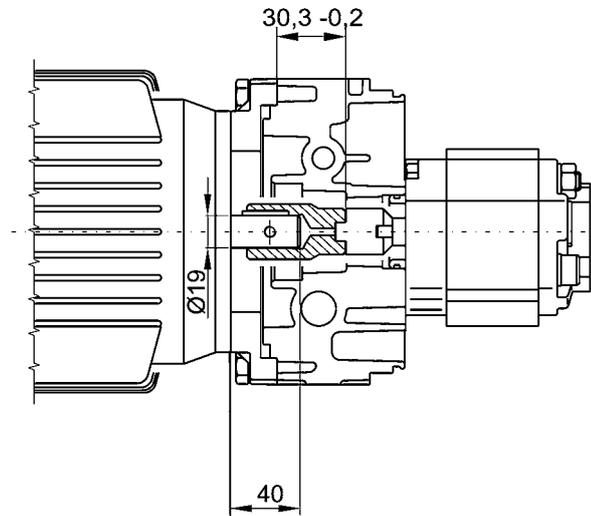
\* Bemerkung: Die Kupplung mit Flansch wird mitgeliefert, wenn der B14 Motor im PPC-Code spezifiziert ist. Wenn im PPC-Code kein Motor ausgewählt wurde, muss die Baugruppe XB14-71 separat angegeben werden.

**Achtung!** Bei eigenem Anbau des B14-Motors mit der Baugruppe XB14-71 beachten Sie bitte die Toleranzangaben der oben dargestellten Zeichnung. Bei Nichtbeachten kann dies zu Funktionsstörungen und Bauteilausfällen führen.

## Befestigungssatz für IEC Motoren mit einem B14-Flansch der Baugröße 80

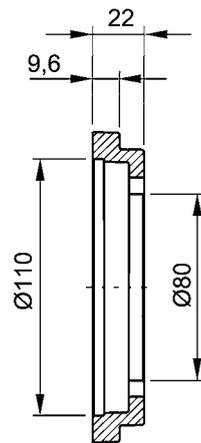
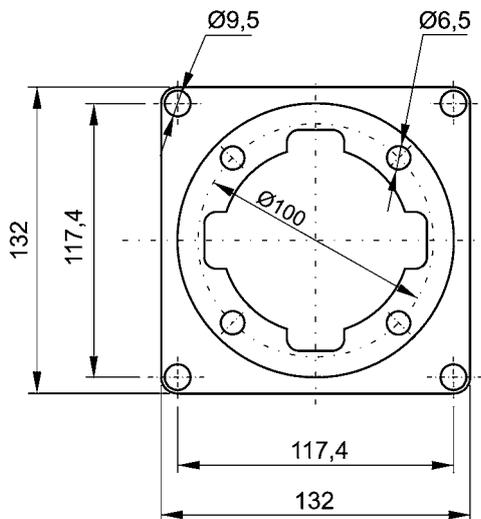


Baugruppengewicht: 0,36 Kg

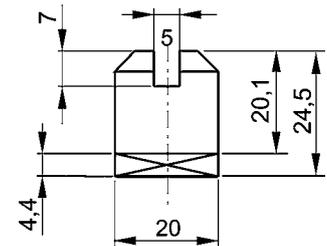


**Adapterflansch**

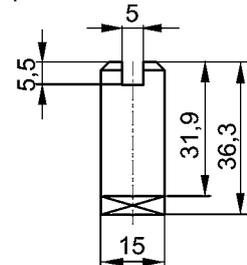
**Kupplung**



Pumpenseite BG 1 **E36100000**

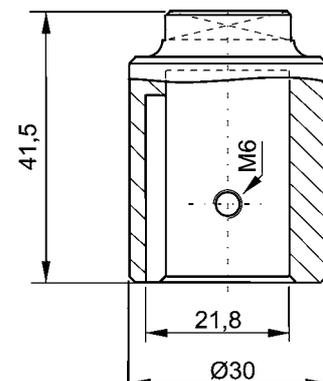


Pumpenseite BG 0 **E36100006**



Gewicht: 0,21 Kg

**Motorseite**



Beschreibung	PPC Baugruppencode*	Ersatzteilcode
Kupplungshälfte Motorseite 80 B14	XB1480 -0 (gr.0) -1 (gr.1)	E36100002
Kupplungshälfte Pumpenseite B14		E36100006 E36100000
Adapterflansch 80 B14		F27010002

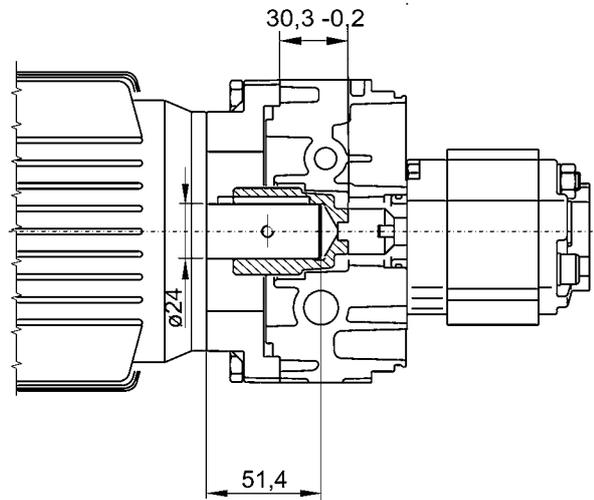
\*Bemerkung: Die Kupplung mit Flansch wird mitgeliefert, wenn der B14 Motor im PPC-Code spezifiziert ist. Wenn im PPC-Code kein Motor ausgewählt wurde, muss die Baugruppe XB14-80 separat angegeben werden.

**Achtung!** Bei eigenem Anbau des B14-Motors mit der Baugruppe XB14-80 beachten Sie bitte die Toleranzangaben der oben dargestellten Zeichnung. Bei Nichtbeachten kann dies zu Funktionsstörungen und Bauteilausfällen führen.

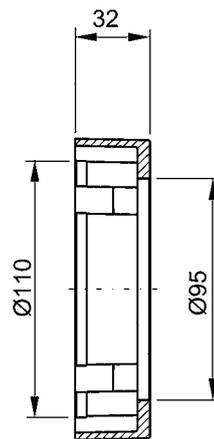
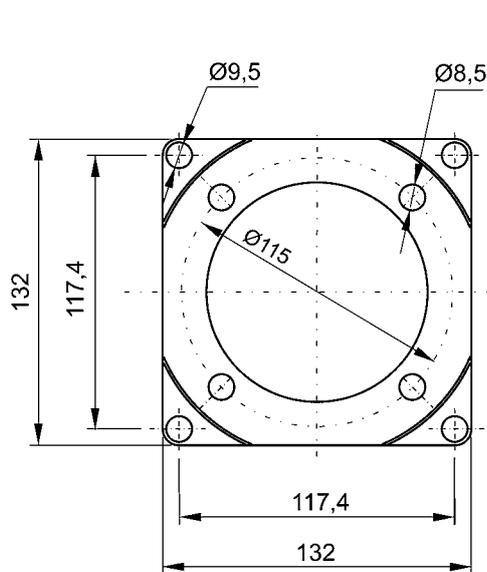
## Befestigungssatz für IEC Motoren mit einem B14-Flansch der Baugröße 90



Baugruppengewicht: 0,59 Kg

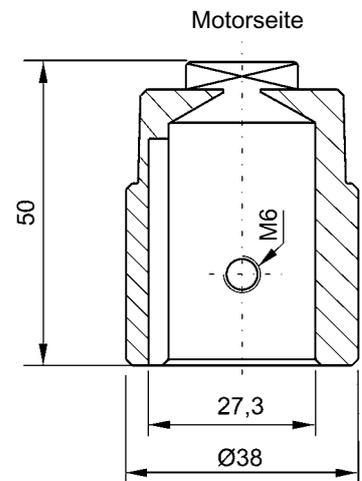
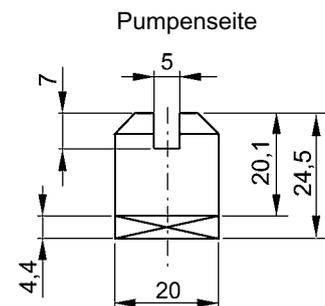


Adapterflansch



Gewicht: 0,35 Kg

Kupplung



Beschreibung	PPC Baugruppencode*	Ersatzteilcode
Kupplungshälfte Motorseite 90 B14	XB1490	E36100003
Kupplungshälfte Pumpenseite B14		E36100000
Adapterflansch 90 B14		F27010003

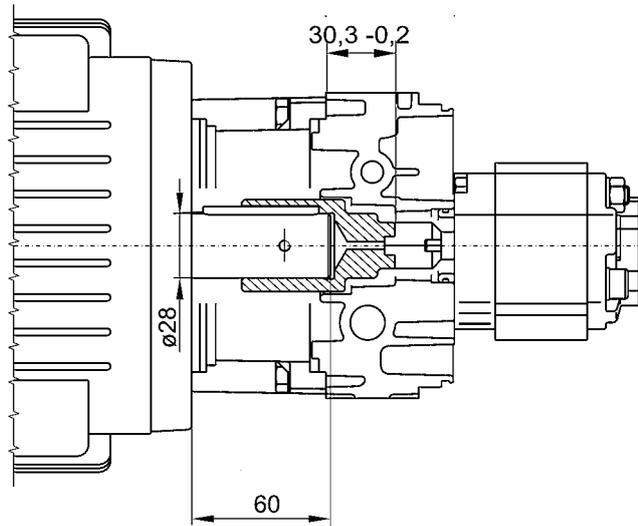
\* Bemerkung: Die Kupplung mit Flansch wird mitgeliefert, wenn der B14 Motor im PPC-Code spezifiziert ist. Wenn im PPC-Code kein Motor ausgewählt wurde, muss die Baugruppe XB14-90 separat angegeben werden.

**Achtung!** Bei eigenem Anbau des B14-Motors mit der Baugruppe XB14-90 beachten Sie bitte die Toleranzangaben der oben dargestellten Zeichnung. Bei Nichtbeachten kann dies zu Funktionsstörungen und Bauteilausfällen führen.

## Befestigungssatz für IEC Motoren mit einem B14-Flansch der Baugröße 100/112

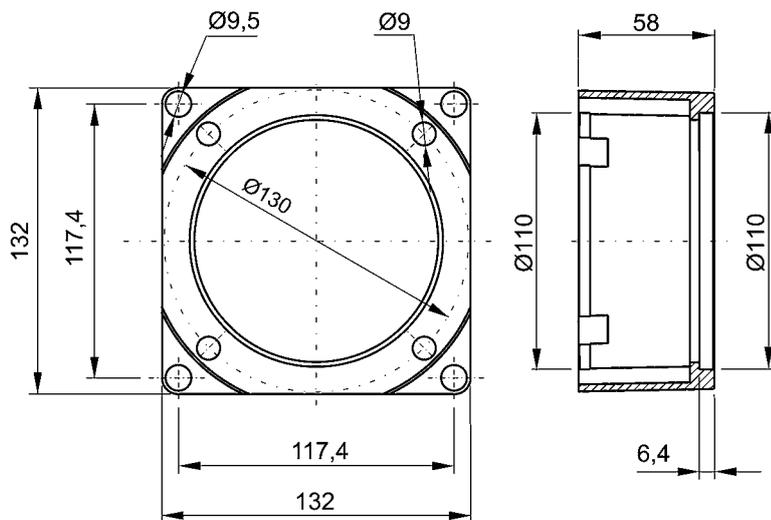


Baugruppengewicht: 0,99 Kg



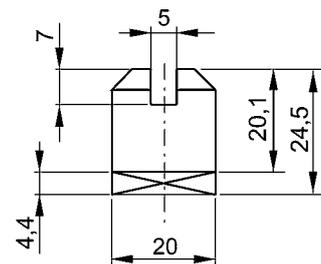
Adapterflansch

Kupplung

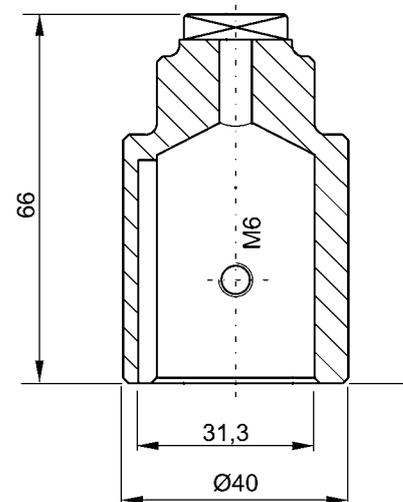


Gewicht: 0,66 Kg

Pumpenseite



Motorseite



Beschreibung	PPC Baugruppencode*	Ersatzteilcode
Kupplungshälfte Motorseite 100 B14	XB14100	E36100004
Kupplungshälfte Pumpenseite B14		E36100000
Adapterflansch 100 B14		F27010004

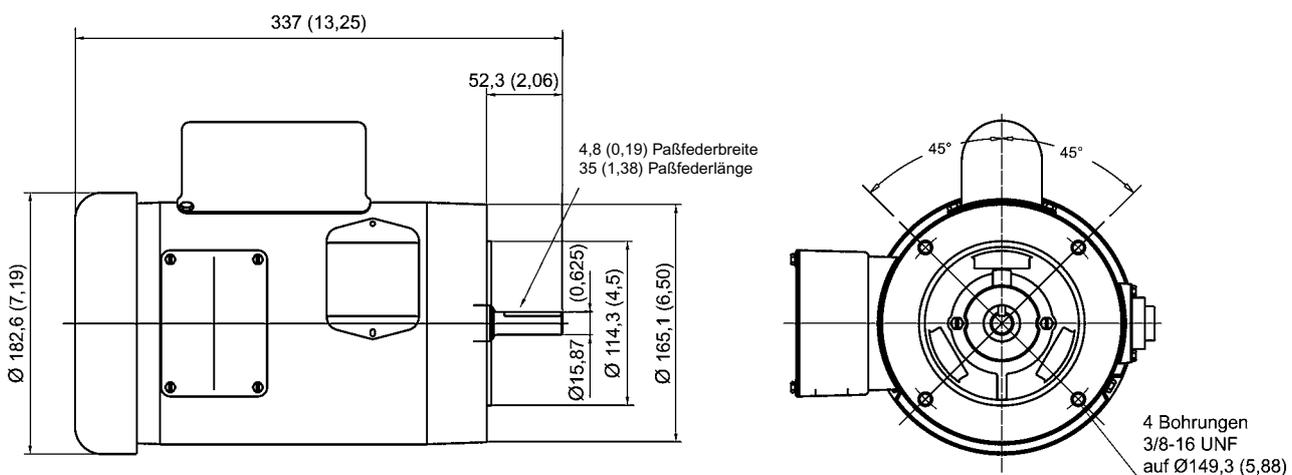
\* Bemerkung: Die Kupplung mit Flansch wird mitgeliefert, wenn der B14 Motor im PPC-Code spezifiziert ist. Wenn im PPC-Code kein Motor ausgewählt wurde, muss die Baugruppe XB14-100 separat angegeben werden.

**Achtung!** Bei eigenem Anbau des B14-Motors mit der Baugruppe XB14-100 beachten Sie bitte die Toleranzangaben der oben dargestellten Zeichnung. Bei Nichtbeachten kann dies zu Funktionsstörungen und Bauteilausfällen führen.

## AC-Motoren Baugröße 56C nach NEMA



NEMA-Motoren: Jeder AC-NEMA-Motor mit einem Flansch 56C kann montiert werden. Für diese Motoren kann eine zweiteilige Kupplung und ein Adaptionsflansch, wie auf der nächsten Seite dargestellt, bezogen werden.



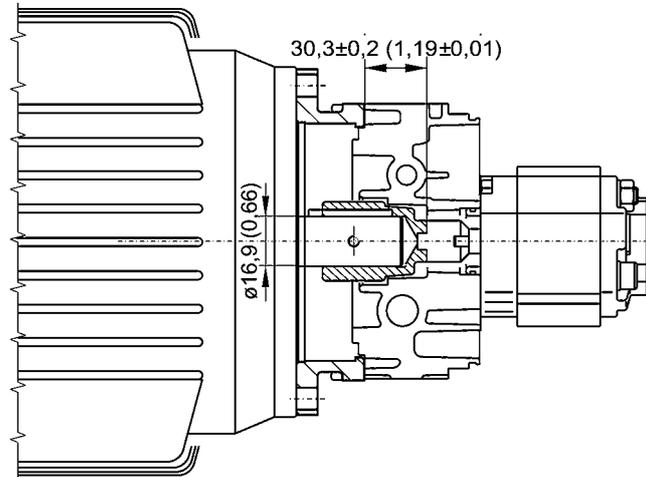
Die Motorenabmessung anderer Hersteller können von den hier angegebenen Maßen abweichen.

Motor-flansch	Typischer Leistungsbereich	Pumpen-gruppe	PPC Baugruppen-code	Ersatzteilcode	Beschreibung
56C	0,18 ~ 1,5 kW 0,25 ~ 2,0 PS	0	X56C-0	E36156C01	Kupplungshälfte Motorseite NEMA 56C
				E36100006	Kupplungshälfte Pumpenseite BG0
				F270656C01	Adapterflansch NEMA-Motor 56C
		1	X56C-1	E36156C01	Kupplungshälfte Motorseite NEMA 56C
				E36100000	Kupplungshälfte Pumpenseite BG1
				F270656C01	Adapterflansch NEMA-Motor 56C

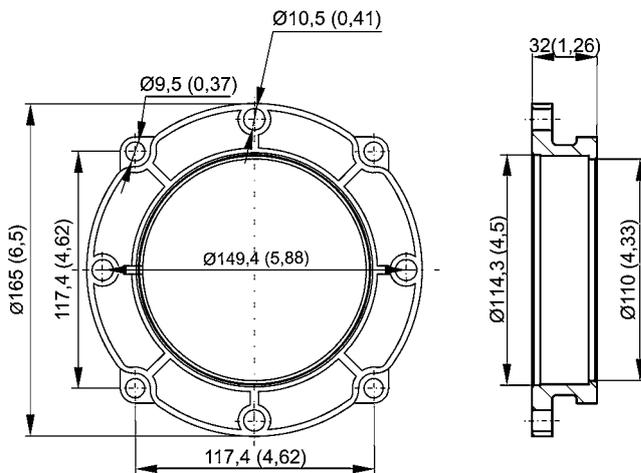
## Befestigungssatz für NEMA-Motoren 56C



Baugruppengewicht: 0,54 Kg (1,2 lbs)

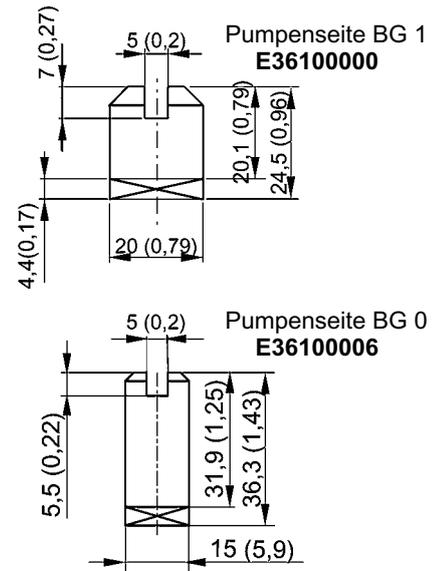


### Adapterflansch

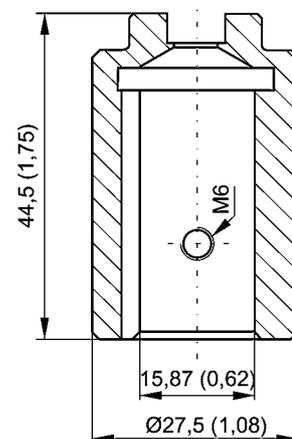


Gewicht: 0,35 Kg (0,77 lbs)

### Kupplung



### Motorseite



Beschreibung	PPC Baugruppencode*	Ersatzteilcode
Kupplungshälfte Pumpenseite Nema 56c	X56C -0 -1	E36156C01
Kupplungshälfte Motorseite Nema 56c		E36100006 E36100000
Adapterflansch Nema 56c		F27056C01

\* Bemerkung: Die Kupplung mit Flansch wird mitgeliefert, wenn der B14 Motor im PPC-Code spezifiziert ist. Wenn im PPC-Code kein Motor ausgewählt wurde, muss die Baugruppe X56C-x separat angegeben werden.

**Achtung!** Bei eigenem Anbau des NEMA-Motors mit der Baugruppe XB56C-x beachten Sie bitte die Toleranzangaben der oben dargestellten Zeichnung. Bei Nichtbeachten kann dies zu Funktionsstörungen und Bauteilausfällen führen.



## Zentralflansch

Der Zentralflansch aus Aluminiumdruckguss ist das Herzstück der Kleinaggregate und in vier verschiedenen Varianten verfügbar für Industrie-, Mobil-, und Marineanwendungen.

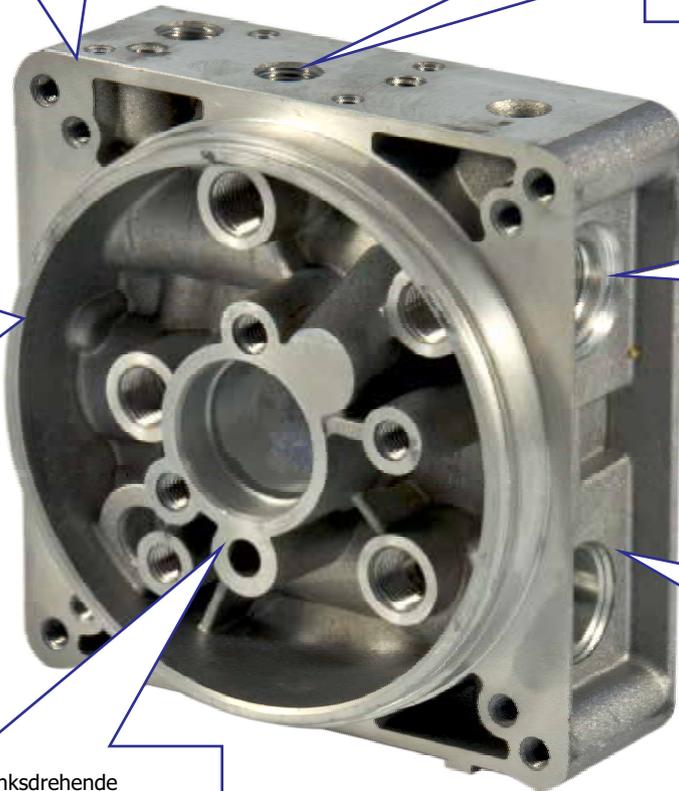
Anschluss für Verschraubungen oder anflanschbaren Ventilblöcke.  
Die Abgänge des P- und T- Anschlusses tragen ein Innengewinde G1/4 (Standard) oder ein Innengewinde 9/16-18UNF (SAE06 – USA-Ausführung).

Die Anschlüsse für den Ölbehälter und den E-Motor sind universell.  
Alle Kunststoff- und Stahlölbehälter haben den gleichen Anschluss und können einfach befestigt werden.  
Alle E-Motoren können entweder direkt an den Zentralflansch oder über einen Adapter befestigt werden.

Die Ventileinschraubbohrungen entsprechen dem SAE08-Standard (3/4-16UNF). Das Hauptdruckbegrenzungsventil ist eine Ausnahme. Das Befestigungsgewinde ist hier M20x1,5.

Der maximale Durchfluss, bei einem geringen Druckgefälle, beträgt 25 l/min.  
Die maximale Antriebsleistung liegt bei 7,5 kW.

Rechtsdrehende (Standard) oder linksdrehende Zahnradpumpen können angebaut werden.



### Welchen Zentralflansch soll man vorsehen?

Der Zentralflansch Typ: UA ist der am häufigsten verwendete Typ für einfach- und doppelwirkende Zylinder.  
Der Zentralflansch Typ: UB ist der Universalflansch. Er beinhaltet neben allen Bohrungen des Typs UA auch zwei weitere Bohrungen für z. B. eine integrierte Mini-Handpumpe, oder ein Stromregelventil. Der Zentralflansch Typ: U4 ist für eine einzelne Zylinderfunktion, die besonders kompakt und kostenoptimiert ist. Die Variante Typ: UR ist für Reversierpumpen vorgesehen.

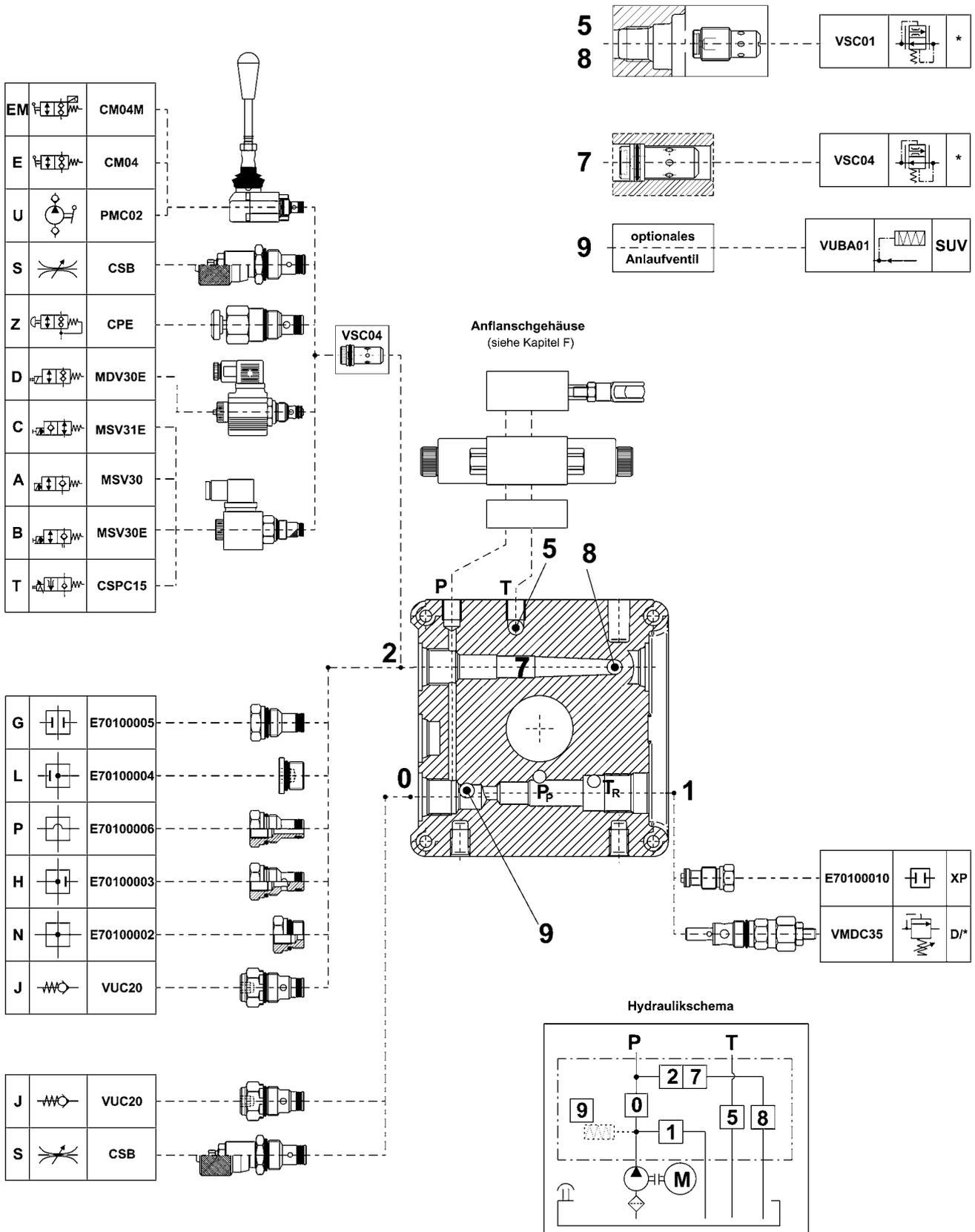
### Benötigt man spezielles Werkzeug um die Bauteile in dem Zentralflansch zu verbauen?

Nein. Alle Einschraubventile sind einteilig (ohne Muttern, Dichtungen oder Federn). Die Bauteile lassen sich mit Maulschlüsseln und Innensechskantschlüsseln montieren.

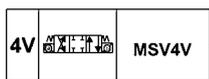
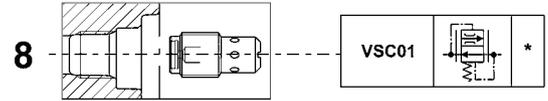
### Kann man den Zentralflansch auch als Einzelteil beziehen?

Ja. Man kann sowohl komplett montierte Kleinaggregate, Bauteilsätze oder Einzelteile beziehen.  
Alle Bauteile sind zu 100% getestet.

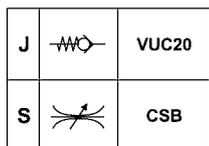
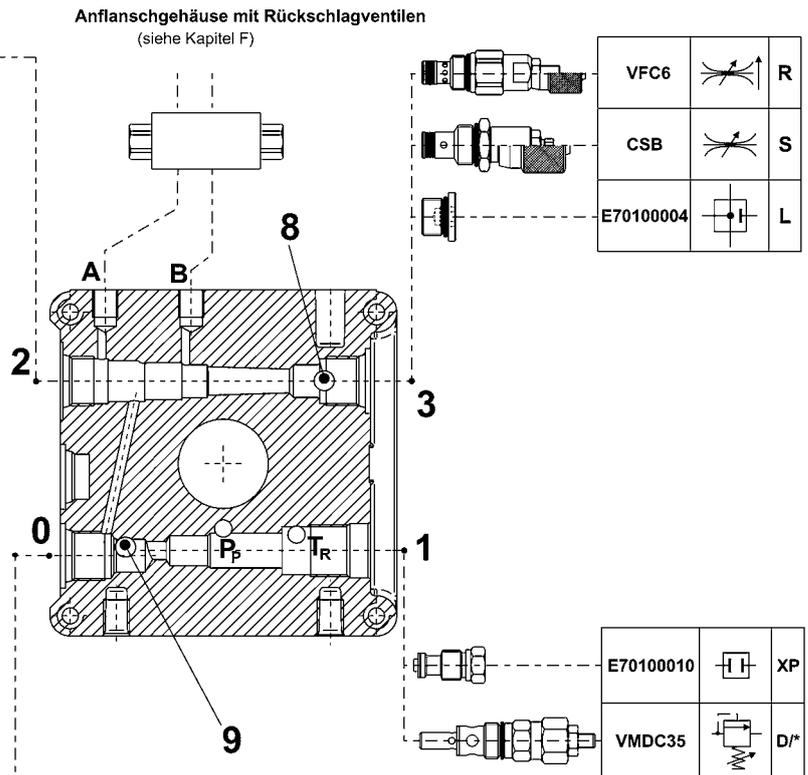
## Zentralflansch Typ: UA mit den möglichen Ventilkombinationen



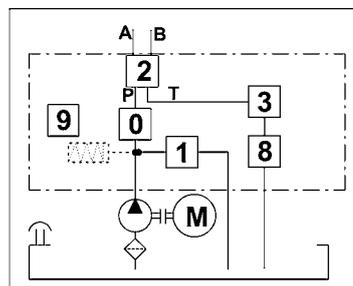
## Zentralflansch Typ: U4 mit den möglichen Ventilkombinationen



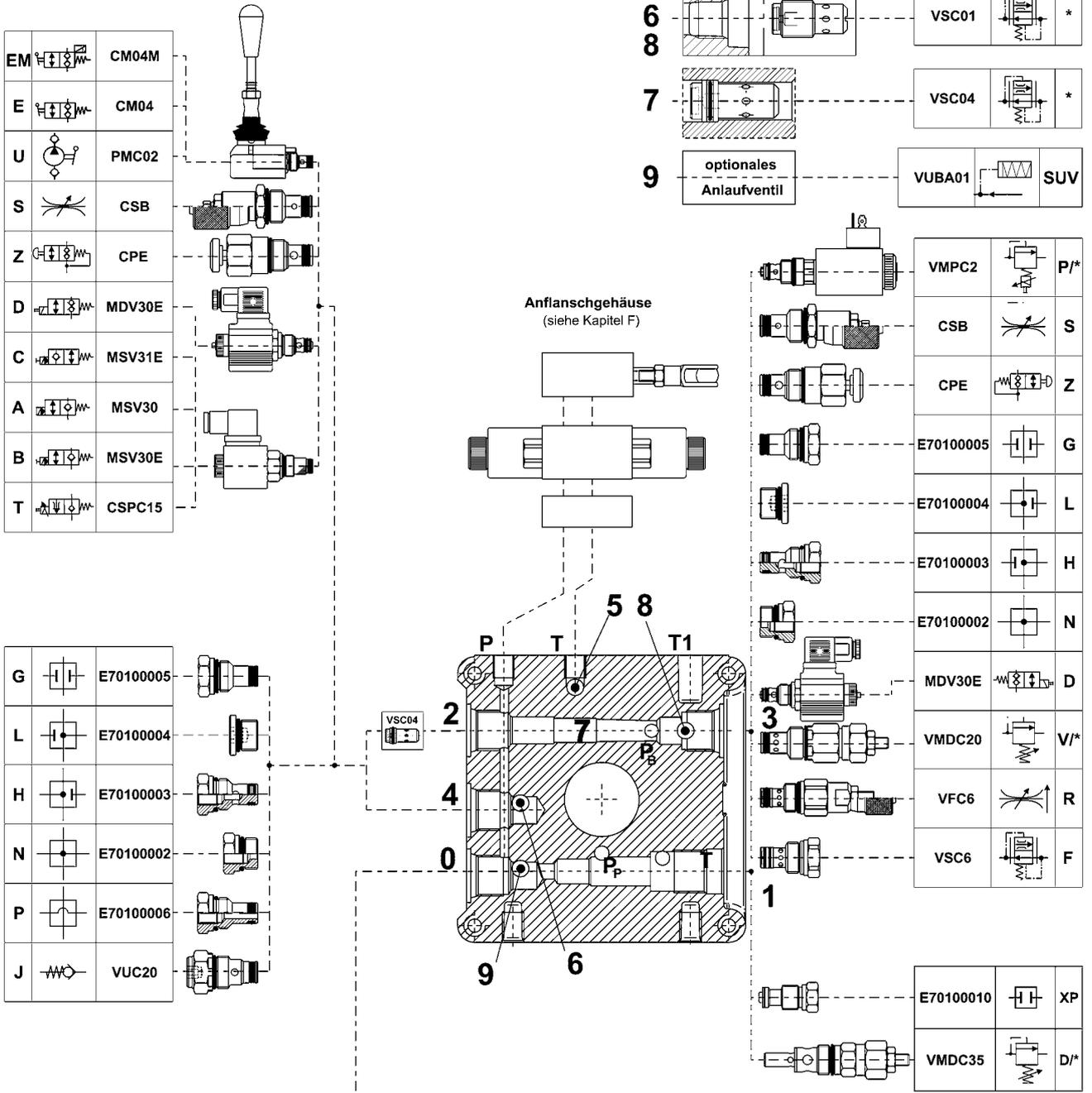
Anflanschgehäuse mit Rückschlagventilen  
(siehe Kapitel F)



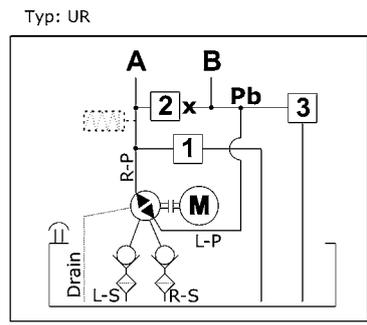
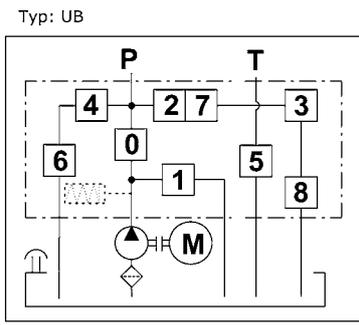
Hydraulikschemata



## Zentralflansch Typ: UB und UR4 mit den möglichen Ventilkombinationen



J		VUC20
S		CSB



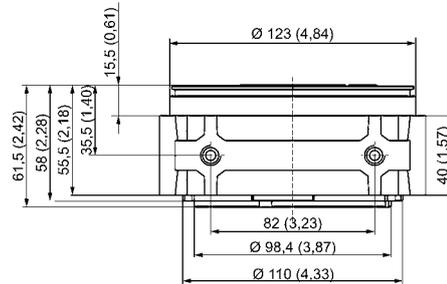
Typ: UR ist für Reversierpumpen.  
Siehe hierzu Seite 53

## Abmessungen für alle Zentralflansche

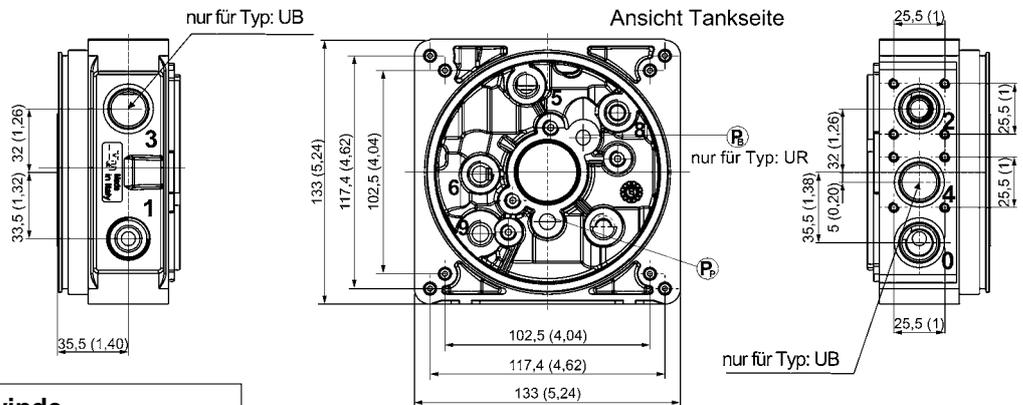
Typ	Ersatzteilcode
UA	E60104020
UB	E60104021
U4	E60104022
UR	E60104023
UAUS	E60104020US
UBUS	E60104021US
U4US	E60104022US
URUS	E60104023US

### Bemerkung:

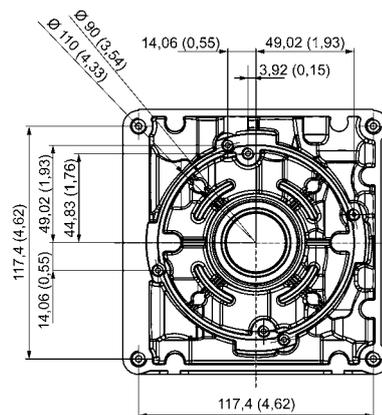
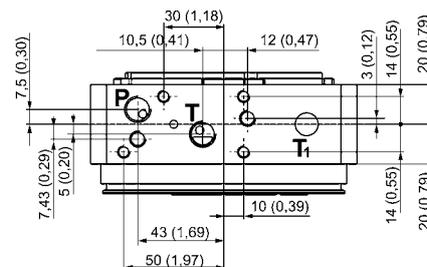
Bei Artikelnummern mit der Endung US sind die Verbraucherabgänge 9/16-18 UNF (SAE06)  
Alle Abmessungen in mm (inch)



Gewicht: 1,1 Kg (2,42 lb)



Bohrung	Gewinde
1	M20x1,5 (DBV)
0, 2, 3, 4	3/4-16 UNF (SAE08)
P-T	1/4" BSPP 9/16-18UNF (SAE06) US type
T <sub>1</sub>	1/4" BSPP (nur auf Anfrage)
5, 6, 8, 9	1/4" BSPP (nur auf Anfrage)
Anflanschblöcke	2 Stück M8 + 4 Stück M6
Behälter	4 Stück M6 x 14
Integrale AC Motoren	4 Stück M8 x 25
DC Motoren	2 Stück M6 x 14
Pumpe	2 Stück M8 Schraubenlänge je nach Pumpe verschieden
Fuß für Zentralflansch	2 Stück M10 x 18
Handpumpe	2 Stück M5 x 45





## Pumpen

K Serie. Diese Standardpumpen sind druckausgeglichen für preisgünstige Lösungen. Sie sind auch als Doppelpumpe mit oder ohne integriertem Hoch-, Niederdruckventil verfügbar.



G Serie. Diese leichtbau, druckausgeglichenen Pumpen mit reduziertem Geräusch sind speziell für die Kleinaggregate konzipiert.



H Serie. Diese Pumpen haben eine verstärkte Welle und mehr Zähne für höhere Drücke bis zu einem Spitzendruck von 280 bar.



R Serie. In diesen Reversierpumpen sind saugseitig zwei Rückschlagventile integriert. Diese Pumpen haben an der Abgangsseite zwei Druckanschlüsse und können nur an einen Zentralflansch Typ: UR angebaut werden.



### Warum sind druckausgegliche Pumpen besser als nicht druckausgegliche von einigen Wettbewerbern?

Druckausgegliche Pumpen mit seitlichen Druckplatten erhöhen den Wirkungsgrad der Pumpen, reduzieren das Geräusch und reduzieren den Energiebedarf.

### Warum kann man Pumpen der Baugröße 0 und 1 auf den gleichen Zentralflansch montieren?

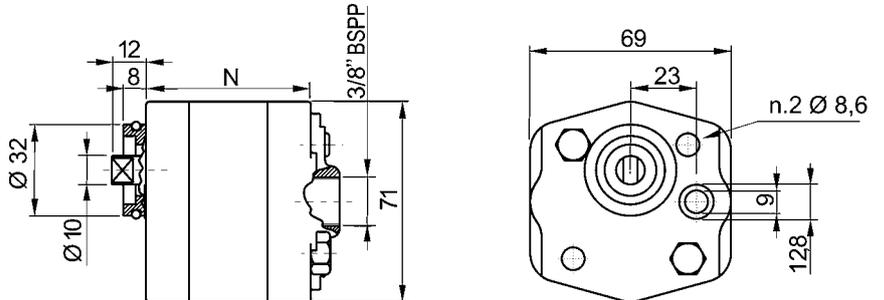
Die Pumpen der Baugröße 1 werden direkt an den Zentralflansch über Schrauben, die durch die Pumpe hindurch gesteckt werden, montiert. Die Pumpen der Baugröße 0 werden an eine Adapterplatte E60513025 montiert. Die Adapterplatte wird an den Zentralflansch montiert.

### Warum wird der Maximaldruck der Pumpen mit drei unterschiedlichen Werten angegeben?

Die drei unterschiedlichen Werte der Maximaldrücke werden wie folgt definiert:

1. Spitzendruck: absoluter Maximaldruck, Betriebsdauer maximal 2 sec. pro Maschinenzyklus
2. Intermettierender Druck: Betriebsdauer maximal 20 sec. pro Maschinenzyklus
3. Dauerdruck: kontinuierlicher Betrieb

## Zahnradpumpen Pumpentyp: G, Baugröße 1



### Kennwerte

<b>Öltemperatur</b>	-15 ÷ +80 °C
<b>Ansaugdruck</b>	0,7 < P < 3,0 bar (abs. Druck)
<b>Schrauben</b>	2 Stück M8 (Stahl 8.8) Anzugsmoment: 25 Nm
<b>Druckdefinition</b>	Spitzendruck: max. 2 sec. pro Zyklus, intermittierender Druck: max. 20 sec. pro Zyklus, Dauerdruck: kontinuierlich
<b>Filterierung</b>	25 ÷ 50 µ

Standarddrehrichtung: rechtsdrehend (von der Welle aus gesehen), linksdrehende Pumpen können auf Anfrage montiert werden.

### Ersatzteilcode

E60 60 30 \*\*

**Pumpentyp:**  
60 = Baugröße 1

**Größe:**  
siehe unten stehende Ersatzteiltabelle

### PPC Baugruppencode

G

**Pumpentyp:**  
G = Typ G

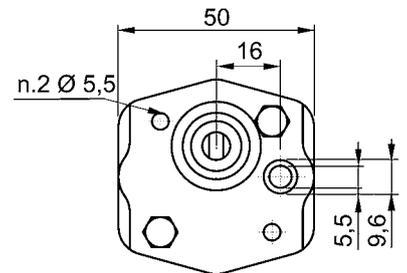
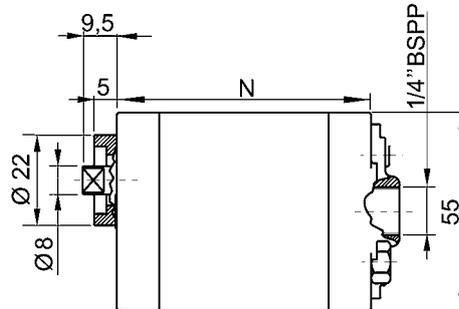
1,1

**Fördervolumen [ccm/U]:**  
siehe unten stehende Tabelle

### Lieferbare Fördervolumen

Fördervolumen [ccm/U]	Spitzendruck [bar]	Intermittierender Druck [bar]	Dauerdruck [bar]	Max. Drehzahl [U/min]	N [mm]	Schrauben [mm]	Bezeichnung auf der Pumpe	Ersatzteilcode	Gewicht
0,8	250	230	210	6000	35,8	M8x50	EK1PD1.3G	E60603001	0,49 Kg
1,1	250	230	210	6000	36,8	M8x50	EK1PD1.6G	E60603002	0,50 Kg
1,3	250	230	210	6000	37,8	M8x50	EK1PD2G	E60603003	0,51 Kg
1,6	250	230	210	6000	38,8	M8x50	EK1PD2.5G	E60603035	0,52 Kg
2,1	250	230	210	6000	40,3	M8x55	EK1PD3.3G	E60603004	0,54 Kg
2,6	250	230	210	6000	42,3	M8x55	EK1PD4.2G	E60603005	0,56 Kg
3,2	230	210	190	5000	43,8	M8x60	EK1PD5G	E60603006	0,58 Kg
3,7	230	210	190	4500	45,8	M8x60	EK1PD5.8G	E60603007	0,61 Kg
4,2	230	210	190	4000	47,3	M8x60	EK1PD6.7G	E60603008	0,63 Kg
4,9	210	190	170	3500	49,3	M8x60	EK1PD7.5G	E60603009	0,65 Kg
6,0	210	190	170	3000	51,3	M8x90	EK1PD9.2G	E60603010	1,01 Kg
7,9	200	180	160	2100	88,0	M8x100	K1PD11.5G	E60603012	1,12 Kg
9,8	170	150	130	1700	95,0	M8x110	K1PD14.5G	E60603014	1,27 Kg

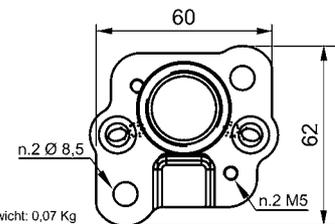
## Zahnradpumpen Pumpentyp: G, Baugröße 0



### Kennwerte

Öltemperatur	-15 ÷ +80 °C
Ansaugdruck	0,7 < P < 3,0 bar (abs. Druck)
Schrauben	2 Stück M8 (Stahl 8.8) Anzugsmoment: 25 Nm
Druckdefinition	Spitzendruck: max. 2 sec. pro Zyklus, intermittierender Druck: max. 20 sec. pro Zyklus, Dauerdruck: kontinuierlich
Filtrierung	25 ÷ 50 µ

### Aluminiumadapter für Pumpen der Baugröße 0, Code: E60513025



Standarddrehrichtung: rechtsdrehend (von der Welle aus gesehen),  
linksdrehende Pumpen können auf Anfrage montiert werden.

### Ersatzteilcode

**E60 50 30 \*\***

**Pumpentyp**  
50 = Baugröße 0

**Größe:**  
siehe unten stehende  
Ersatzteiltabelle

### PPC Baugruppencode

**G**

**Pumpentyp:**  
G = Typ G

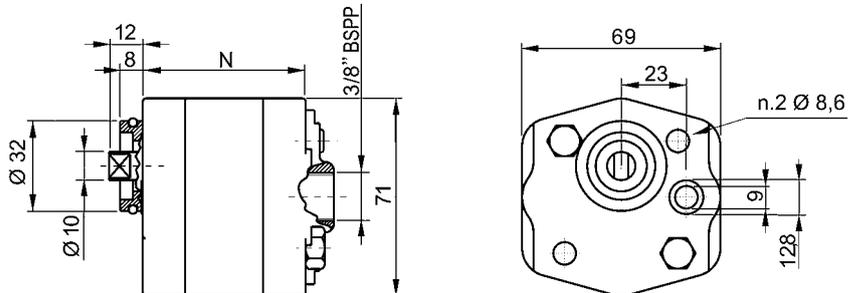
**1,1**

**Fördervolumen [ccm/U]:**  
siehe unten stehende Tabelle

### Lieferbare Fördervolumen

Förder- volumen [ccm/U]	Spitzen- druck [bar]	Inter- mittierender Druck [bar]	Dauer- druck [bar]	Max. Drehzahl [U/min]	N [mm]	Schrauben [mm]	Bezeichnung auf der Pumpe	Ersatzteil- code	Gewicht
0,1	230	210	190	7000	44,5	M5x55	UK0,25D18G	E60503001	0,31 Kg
0,2	230	210	190	7000	44,5	M5x55	UK0,25D24G	E60503002	0,33 Kg
0,4	230	210	190	7000	47,5	M5x55	UK0,25D36G	E60503004	0,35 Kg
0,6	230	210	190	7000	51,5	M5x60	UK0,5D0.75G	E60503006	0,40 Kg

## Zahnradpumpen Pumpentyp: K, Baugröße 1



### Kennwerte

Öltemperatur	-35 ÷ +80 °C
Ansaugdruck	0,7 < P < 3,0 bar (abs. Druck)
Schrauben	2 Stück M8 (Stahl 8.8) Anzugsmoment: 25 Nm
Druckdefinition	Spitzendruck: max. 2 sec. pro Zyklus, intermittierender Druck: max. 20 sec. pro Zyklus, Dauerdruck: kontinuierlich
Filtrierung	25 ÷ 50 µ

Standarddrehrichtung: rechtsdrehend (von der Welle aus gesehen), linksdrehende Pumpen können auf Anfrage montiert werden.

### Ersatzteilcode

**E60 60 40 \*\***

**Pumpentyp:** ————  
60 = Baugröße 1

**Größe:** ————  
siehe unten stehende Ersatzteiltabelle

### PPC Baugruppencode

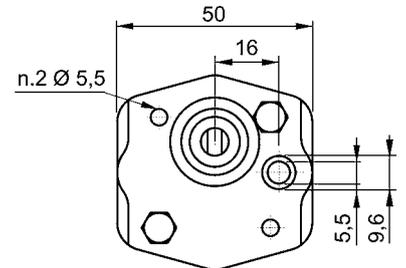
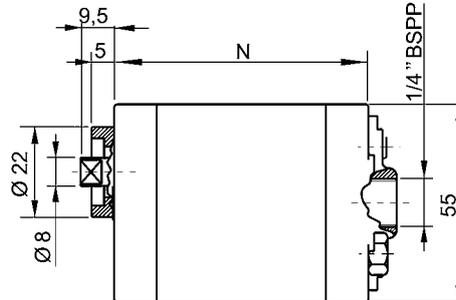
**K** ———— **Pumpentyp:**  
K = Typ K

**1,2** ———— **Fördervolumen [ccm/U]:**  
siehe unten stehende Tabelle

### Lieferbare Fördervolumen

Förder- volumen [ccm/U]	Spitzen- druck [bar]	Inter- mittierender Druck [bar]	Dauer- druck [bar]	Max. Drehzahl [U/min]	N [mm]	Schrauben [mm]	Ersatzteil- code	Gewicht
0,9	250	230	200	4500	60	M8x75	E60604001	0,73 Kg
1,2	250	230	200	4500	61	M8x75	E60604002	0,75 Kg
1,6	250	230	200	4500	63	M8x80	E60604035	0,77 Kg
2,1	250	230	200	4500	65	M8x80	E60604004	0,79 Kg
2,7	250	230	200	4500	66	M8x80	E60604005	0,82 Kg
3,2	250	230	200	4500	70	M8x85	E60604006	0,86 Kg
3,7	230	210	180	3600	72	M8x85	E60604007	0,88 Kg
4,2	230	210	180	3600	74	M8x90	E60604008	0,90 Kg
5,0	210	180	140	3000	76	M8x90	E60604009	0,94 Kg
6,0	210	180	140	3000	80	M8x100	E60604010	0,98 Kg
7,9	180	140	100	3000	90	M8x110	E60604012	1,10 Kg

## Zahnradpumpen Pumpentyp: K, Baugröße 0

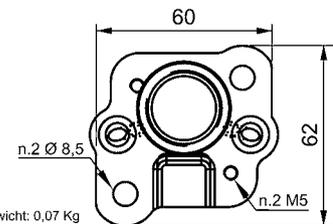


### Kennwerte

Öltemperatur	-35 ÷ +80 °C
Ansaugdruck	0,7 < P < 3,0 bar (abs. Druck)
Schrauben	2 Stück M8 (Stahl 8.8) Anzugsmoment: 25 Nm
Druckdefinition	Spitzendruck: max. 2 sec. pro Zyklus, intermittierender Druck: max. 20 sec. pro Zyklus, Dauerdruck: kontinuierlich
Filtrierung	25 ÷ 50 µ

Standarddrehrichtung: rechtsdrehend (von der Welle aus gesehen), linksdrehende Pumpen können auf Anfrage montiert werden.

### Aluminiumadapter für Pumpen der Baugröße 0, Code: E60513025



### Ersatzteilcode

**E60 50 40 \*\***  
**Pumpentyp:** 50 = Baugröße 0  
**Größe:** siehe unten stehende Ersatzteiltabelle

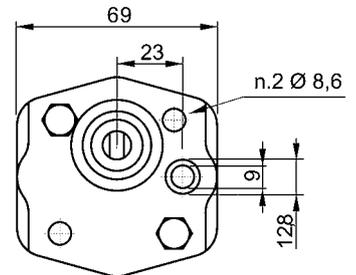
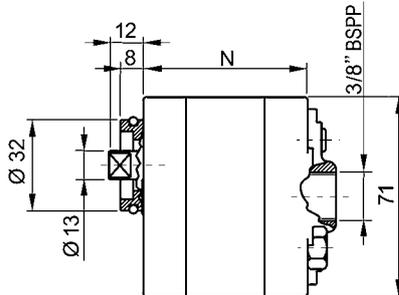
### PPC Baugruppencode

**K** — **Pumpentyp:** K = K type  
**1,2** — **Fördervolumen [ccm/U]:** siehe unten stehende Tabelle

### Lieferbare Fördervolumen

Förder- volumen [ccm/U]	Spitzen- druck [bar]	Inter- mittierender Druck [bar]	Dauer- druck [bar]	Max. Drehzahl [U/min]	N [mm]	Schrauben [mm]	Ersatzteil- code	Gewicht
0,2	200	180	160	6000	45,5	M5x55	E60504002	0,33 Kg
0,4	200	180	160	6000	47,5	M5x55	E60504004	0,35 Kg
0,6	200	180	160	6000	51,5	M5x60	E60504006	0,40 Kg

## Hochdruckzahnradpumpen Pumpentyp: H, Baugröße 1

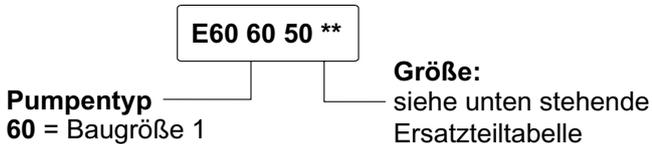


### Kennwerte

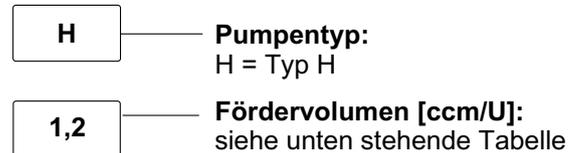
Öltemperatur	-15 ÷ +80 °C
Ansaugdruck	0,7 < P < 3,0 bar (abs. Druck)
Schrauben	2 Stück M8 (Stahl 8.8) Anzugsmoment: 25 Nm
Druckdefinition	Spitzendruck: max. 2 sec. pro Zyklus, intermittierender Druck: max. 20 sec. pro Zyklus, Dauerdruck: kontinuierlich
Filtrierung	25 ÷ 50 µ

Standarddrehrichtung: rechtsdrehend (von der Welle aus gesehen), linksdrehende Pumpen können auf Anfrage montiert werden.

### Ersatzteilcode



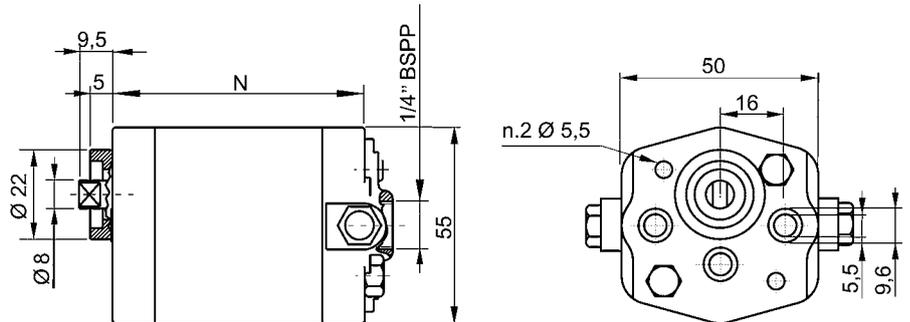
### PPC Baugruppencode



### Lieferbare Fördervolumen

Förder- volumen [ccm/U]	Spitzen- druck [bar]	Inter- mittierender Druck [bar]	Dauer- druck [bar]	Max. Drehzahl [U/min]	N [mm]	Schrauben [mm]	Ersatzteil- code	Gewicht
1,2	280	270	250	5000	40	M8x55	E60605002	0,5 Kg
1,7	280	270	250	4500	41	M8x55	E60605035	0,52 Kg
2,2	280	270	250	4500	44	M8x55	E60605004	0,54 Kg
2,6	280	270	250	4500	46	M8x60	E60605005	0,56 Kg
3,2	280	270	250	4000	52	M8x65	E60605006	0,58 Kg
3,8	280	270	250	3800	55	M8x70	E60605007	0,61 Kg
4,2	280	270	250	3500	82	M8x95	E60605008	1,05 Kg
4,7	260	250	240	3200	84	M8x100	E60605009	1,12 Kg
6,0	230	220	210	3000	94	M8x110	E60605010	1,22 Kg

## Reversierzahnradpumpen Pumpentyp: R, Baugröße 0

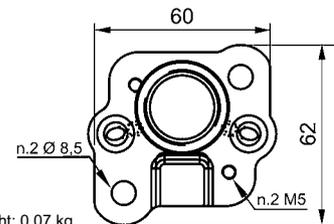


### Kennwerte

Öltemperatur	-35 ÷ +80 °C
Ansaugdruck	0,7 < P < 3,0 bar (abs. Druck)
Schrauben	2 Stück M8 (Stahl 8.8) Anzugsmoment: 25 Nm
Druckdefinition	Spitzendruck: max. 2 sec. pro Zyklus, intermittierender Druck: max. 20 sec. pro Zyklus, Dauerdruck: kontinuierlich
Filtrierung	25 ÷ 50 µ

Standarddrehrichtung: rechtsdrehend (von der Welle aus gesehen), linksdrehende Pumpen können auf Anfrage montiert werden.

### Aluminiumadapter für Pumpen der Baugröße 0 Code: E60513025



### Ersatzteilcode

**E60 50 45 \*\***

**Pumpentyp:**  
50 = Baugröße 0

**Größe:**  
siehe unten stehende  
Ersatzteiltabelle

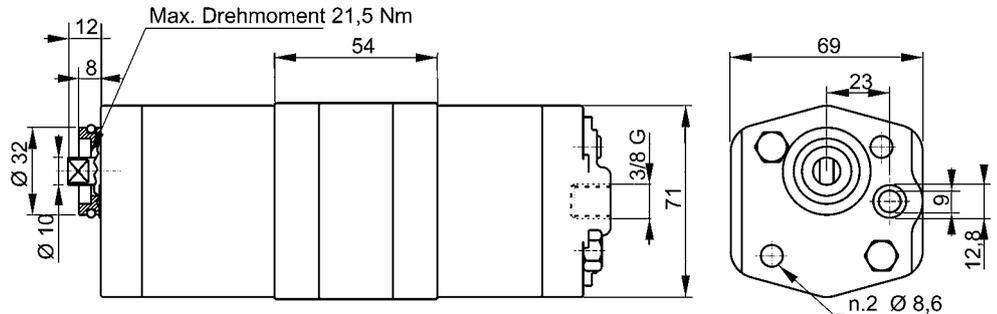
### PPC Baugruppencode

<b>R</b>	<b>Pumpentyp:</b> R = Typ R, Reversierpumpe
<b>1,3</b>	<b>Fördervolumen [ccm/U]:</b> siehe unten stehende Tabelle

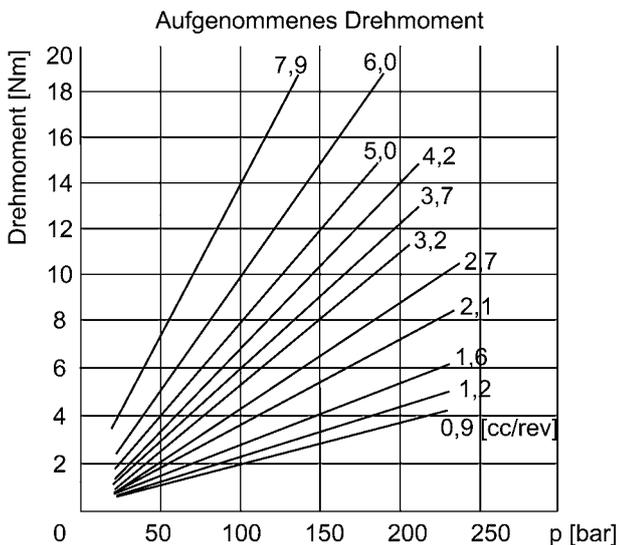
### Lieferbare Fördervolumen

Förder- volumen [ccm/U]	Spitzen- druck [bar]	Inter- mittierender Druck [bar]	Dauer- druck [bar]	Max. Drehzahl [U/min]	N [mm]	Schrauben [mm]	Ersatzteil- code	Gewicht
0,1	190	170	150	6000	45,5	M5x55	E60503501	0,44 Kg
0,2	200	180	160	6000	45,5	M5x55	E60504502	0,46 Kg
0,4	200	180	160	6000	47,5	M5x55	E60504504	0,48 Kg
0,6	200	180	160	6000	54,5	M5x60	E60504506	0,49 Kg
0,9	200	180	160	5000	62,4	M5x60	E60504509	0,50 Kg
1,3	200	180	160	3900	63,2	M5x65	E60504513	0,51 Kg
1,5	200	180	160	3900	64,5	M5x65	E60504515	0,52 Kg

## Doppelzahnradpumpen, Baugröße 1



Gemeinsamer Sauganschluss G3/8 (rückseitig) alternativ sind auch seitlich zwei getrennte Sauganschlüsse lieferbar



### PPC Baugruppencode

- G** — Pumpentyp:  
G = Typ G  
K = Typ K
- 1,2** — Fördervolumen 1. Pumpensektion
- +**
- 5** — Fördervolumen 2. Pumpensektion
- HL** — Option:  
Hoch-Niederdruck-Ausführung

### verfügbare Standardkombinationen

Typ	Förder- volumen [ccm/U]	Spitzen- druck [bar]	Inter- mittierender Druck [bar]	Dauer- druck [bar]	Entlastungs- druck	Max. Drehzahl [U/min]	Ersatzteil- code	Gewicht
<b>K0,9+3,2HL</b>	0,9 + 3,2	250	230	210	42±5	1750	E60600932HL	2,12 Kg
<b>K1,2+5HL</b>	1,2 + 5,0	250	230	210	42±5	1750	E60601250HL	2,29 Kg

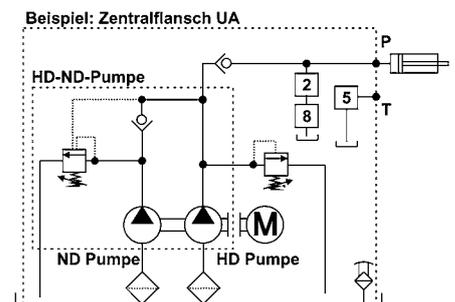
### Pumpenauswahl:

- Es muss überprüft werden, dass das notwendige Drehmoment der 1. Pumpenstufe gleich oder höher als für die 2. Pumpenstufe ist
- Die techn. Daten der Doppelpumpe entsprechen denen der Einzelpumpen
- Die max. Drehzahl der Doppelpumpe entspricht der Pumpensektion mit der niedrigeren max. Drehzahl
- Das Drehmoment der ersten Pumpensektion entspricht der Summe beider Pumpensektionen (siehe oberes Diagramm); Diese dürfen nie den max. Wert überschreiten (21,5 Nm)

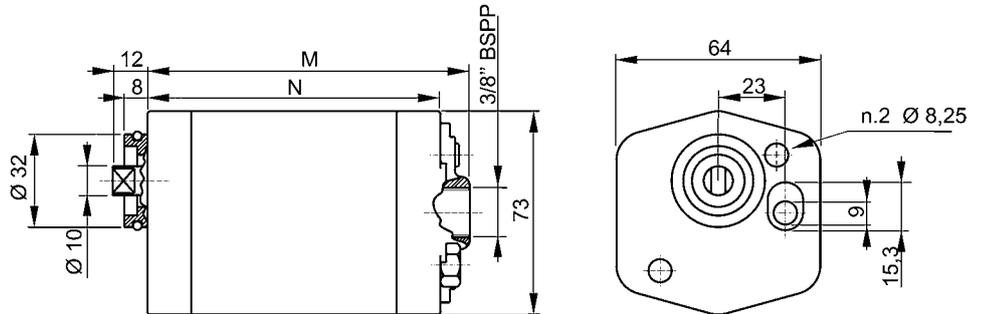
### Hochdruck-Niederdruck

Diese Variante wird verwendet, wenn zuerst ein hohes Fördervolumen mit geringem Druck und anschließend ein geringeres Fördervolumen mit hohem Druck benötigt wird (Pressen, Müllpressen)

Für das hohe Fördervolumen fördern beide Pumpen mit einem geringen Druck in das System. Wird der hohe Druck benötigt, fördert nur noch eine Pumpensektion in das System. Die zweite Pumpensektion fördert Ihr Volumen drucklos zum Tank. Diese Lösung kann für die Zentralflansche UA, UB oder U4 ohne weitere Bausätze verwendet werden. Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.



## Leise schrägverzahnte Hochdruckpumpen mit hohem Fördervolumen

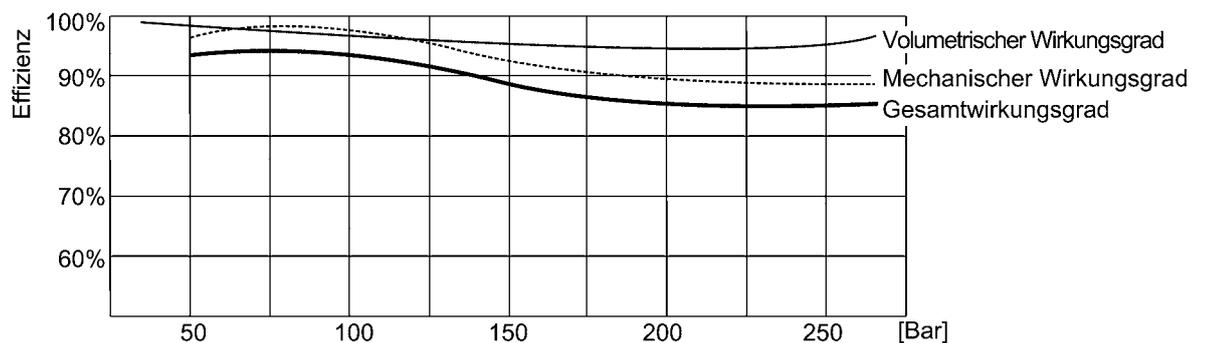


### Kenntwerte

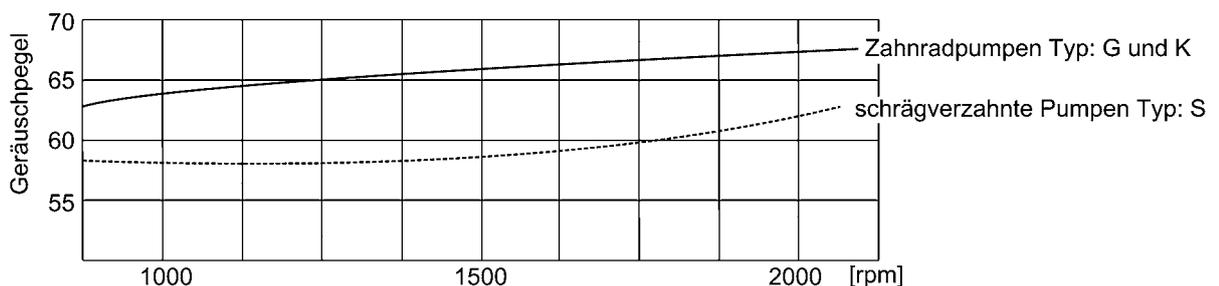
Öltemperatur	-15 ÷ +80 °C
Ansaugdruck	0,7 < P < 2,0 bar (abs. Druck)
Gewicht	2 ÷ 2,5 Kg
Filtrierung	30 ÷ 50 µ
Schrauben	2 Stück M8 (Stahl 8.8) Anzugsmoment: 25 Nm
Druckdefinition	Spitzendruck: max. 2 sec. pro Zyklus, intermittierender Druck: max. 20 sec. pro Zyklus, Dauerdruck: kontinuierlich

### Lieferbare Fördervolumen

Typ	Förder- volumen [ccm/U]	Spitzen- druck [bar]	Inter- mittierender Druck [bar]	Dauer- druck [bar]	Max. Drehzahl [U/min]	N [mm]	M [mm]	Geräusch- pegel (dbA)	Ersatzteil- code
S4,2	4,2	250	230	200	3600	88	95	55	S60603008
S6,4	6,4	250	230	200	3600	93	100	55	S60603010
S8,3	8,3	215	195	153	3600	98	105	55	S60603012
S10	10,2	190	170	126	3600	103	110	55	S60603014
S13	12,9	160	140	99	3600	110	117	55	S60603016



Anmerkung: Die Werte beziehen sich auf eine Drehzahl von 1500 Upm und einer Ölviskosität von 46 cSt bei 40°C.



Anmerkung: Die Werte beziehen sich auf eine Drehzahl von 1500 Upm und einer Ölviskosität von 46 cSt bei 40°C.



## Einbauteile im Zentralflansch

Die PMC02 Einschraub-Handpumpe SAE08 (3/4-16UNF) mit 2ccm/Hub ist eine kostengünstige und einfache Möglichkeit eine Notfunktion in das Kleinaggregat zu integrieren.



2/2-Wege-Ventile SAE08 (3/4-16UNF) sind stromlos geschlossen oder offen als Einfach- und Doppelsitzventil verfügbar. Eine Nothandbetätigung ist ebenfalls verfügbar.



Proportional Druck- und Stromventile sind auch mit Steckerverstärker standardmäßig verfügbar.



Alle Einschraubventile sind einteilig und einfach zu montieren.



Das Haupt-Druckbegrenzungsventil ist für die Bohrung M20x1,5 vorgesehen. Der geführte Sitz erhöht die Stabilität und reduziert die typischen Geräusche kostengünstiger Ventile anderer Hersteller.



Das Haupt-Rückschlagventil SAE08 (3/4-16UNF) kann für Wartungszwecke einfach von außen demontiert und gereinigt bzw. getauscht werden.

### Wie funktioniert der Typencode der Kleinaggregate?

Der Typencode der Kleinaggregate ist „sprechend“ und basiert auf den zu verbauenden Elementen (E-Motor, Pumpe, Ventile, Ölbehälter,...) Die Einbauteile im Zentralflansch sind nummeriert von 0 bis 8. Jedes Element wird im Typencode mit einem, meist einstelligen, Code definiert. Für Einzelteil- oder Ersatzteillieferungen werden die Bauteile über den Ersatzteilliefercode definiert. Mit den definierten Positionen der nummerierten Einschraubbohrungen im Zentralflansch kann man auch über den Typencode einen hydraulischen Schaltplan erstellen.

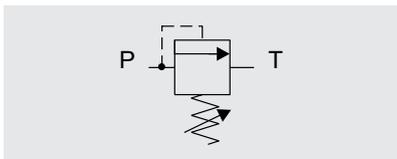
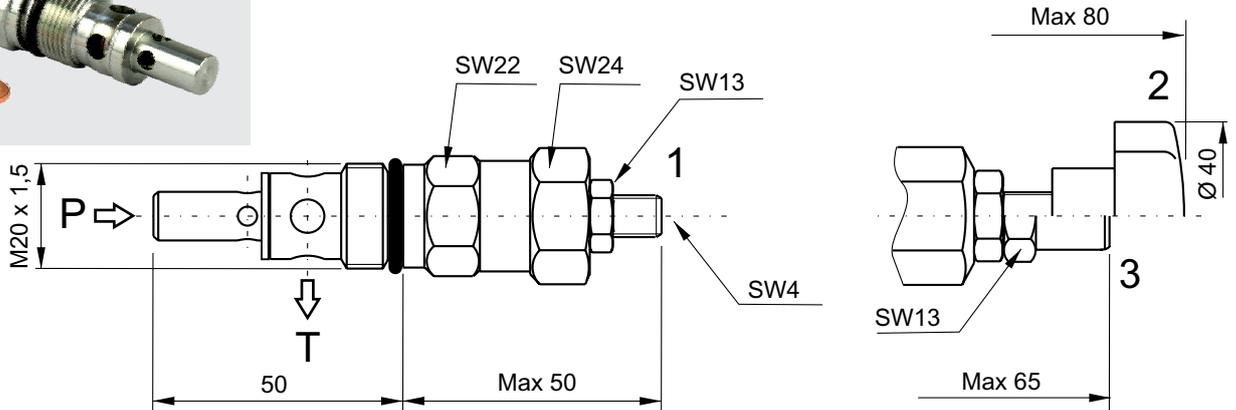
### Wie findet man die korrekte Magnetspule mit dem entsprechenden elektr. Anschluss für das entsprechende Magnet-Wegeventil?

Für stromlos geschlossene 2-Wege-Magnetventile (MSV30...), die mit Gleichstrom oder Wechselstrom betrieben werden, werden Magnetspulen Typ M130/M140/M63 verwendet. Stromlos offene 2-Wege-Magnetventile (MSV31...) können nur mit Gleichstrom oder gleichgerichteten Wechselstrom (RAC) betrieben werden. Bei einer Magnetspule für gleichgerichteten Wechselstrom muss ein Gerätestecker mit Gleichrichter verwendet werden (KA132R...). Für 4-Wege-Magnetventile (MSV4V...) verwenden Sie die Magnetspulen M63... Die Magnetspulen M630 sind für Gleichstrom. Bei den Magnetspulen M631 für Wechselstrom sind die Gleichrichter in der Magnetspule integriert. Dadurch kann ein Standard-Gerätestecker verwendet werden. Auf Seite 75 ist eine Tabelle mit allen Magnetspulen für die Magnetventile dargestellt.

### Welches sind die meist verwendeten Verschlussstopfen?

Die Stopfen Typ G und H werden normalerweise für die Bohrungen 2 und 4 der Zentralflansche UA und UB verwendet, wenn keine Ventile eingeschraubt werden sollen. Der Stopfen Typ H hat ein Innengewinde G1/4 um einen Manometer oder einen Druckschalter zu montieren. Der Stopfen Typ L wird für die Bohrung 3 der Zentralflansche U4 und UB verwendet, wenn keine Ventile eingeschraubt werden sollen.

## VMDC35 – direktgesteuertes Haupt-Druckbegrenzungsventil



### Kennwerte

Maximaldruck	450 bar
Maximaler Volumenstrom	35 l/min
Gewicht	0,16 kg

Anzugsdrehmoment: 50 Nm  
empfohlene Filterfeinheit: 25-50 µm  
Öltemperatur: -30 bis +80°C

### PPC Baugruppencode

D/\*\*\* ◆

\*\*\* steht für den maximalen Einstelldruck [bar]. Beispiel: D/280

- ◆ steht für weitere Optionen

### für Bohrung

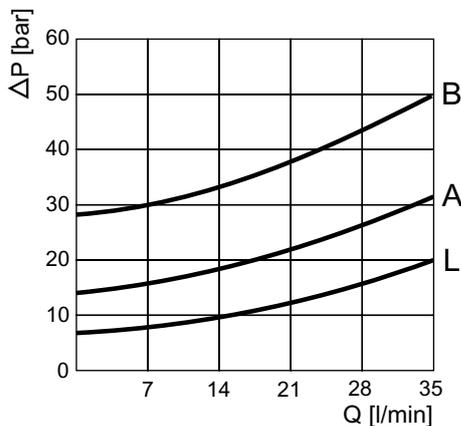
0	1		
2	3	4	
5	6	7	8

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

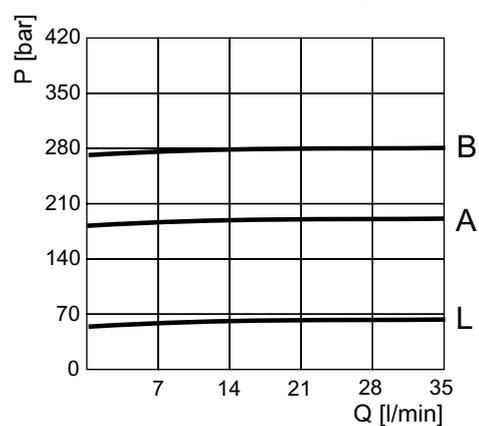
### Ersatzteilcode

- VMDC** — direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil
- 35** — Nenngröße: 35 = 35 l/min
- B** — Arbeitsdruck: L = 10 ÷ 60 bar, A = 20 ÷ 180 bar, B = 35 ÷ 280 bar, C = 60 ÷ 350 bar
- 1** — Option: 1 = Innensechskant (standard), 2 = Handrad, 3 = Hutmutter, 4 = verplombt

### minimale Einstelldrücke

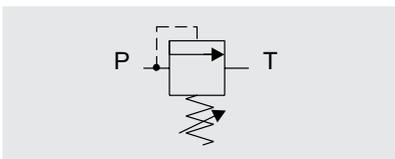
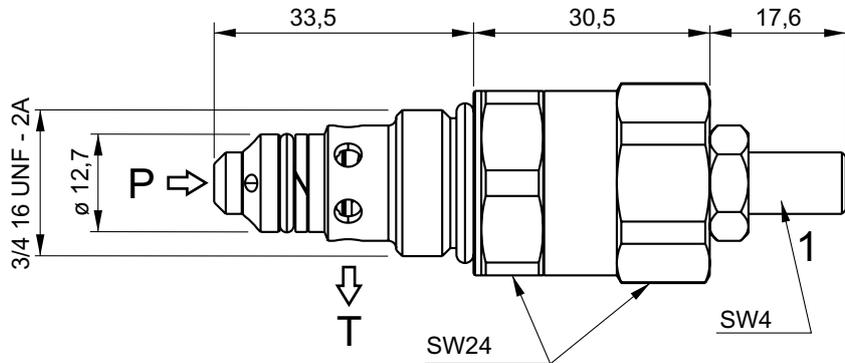


### Druck-Durchfluss-Diagramm



Anmerkung: Die Messungen erfolgten direkt am Ventil (ohne Bohrung) bei einer Viskosität von 46 cst und 50°C. Der Druckabfall kann je nach Viskosität und Temperatur variieren!

## VMDC20 – direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil

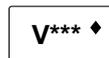


### Kennwerte

Maximaldruck	350 bar
Maximaler Volumenstrom	20 l/min
Gewicht	0,14 kg

Anzugsdrehmoment: 40 Nm  
empfohlene Filterfeinheit: 25-50  $\mu\text{m}$   
Öltemperatur: -30 bis +80°C

### PPC Baugruppencode



\*\*\* steht für den maximalen Einstelldruck [bar]. Beispiel: V/250

- ♦ steht für weitere Optionen

### für Bohrung

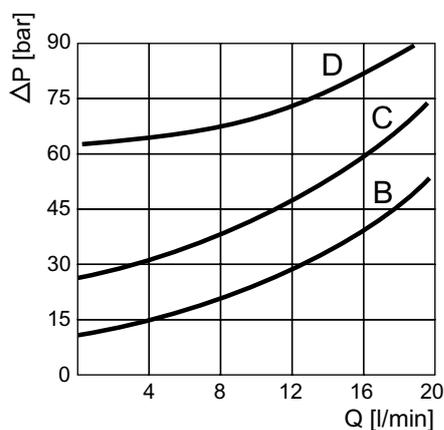
0	1		
2	3	4	
5	6	7	8

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

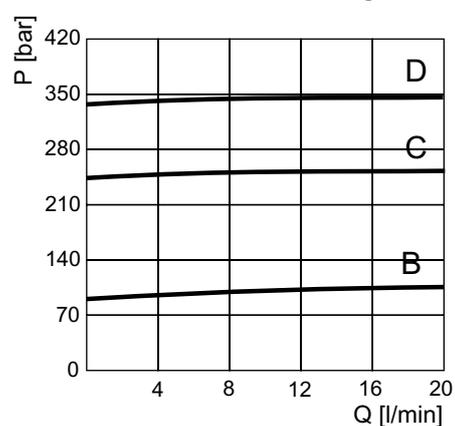
### Ersatzteilcode

VMDC	<b>direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil</b>
20	<b>Nenngröße:</b> 20 = 20 l/min
B	<b>Arbeitsdruck:</b> B = 20 ÷ 110 bar C = 30 ÷ 250 bar D = 70 ÷ 350 bar
1	<b>Option:</b> 1 = Innensechskant (standard) V = Handrad

### minimale Einstelldrücke

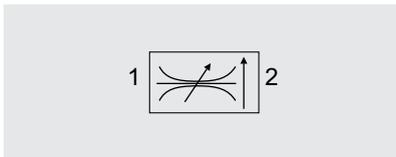
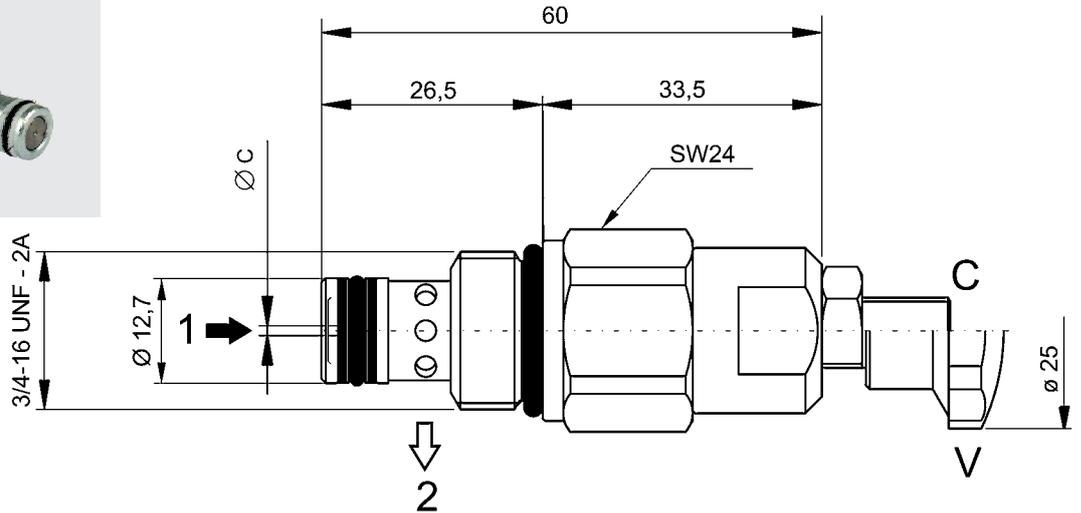


### Druck-Durchfluss-Diagramm



Anmerkung: Die Messungen erfolgten direkt am Ventil (ohne Bohrung) bei einer Viskosität von 46 cst und 50°C. Der Druckabfall kann je nach Viskosität und Temperatur variieren!

## VCF6 - Stromregelventil



### Kennwerte

Maximaldruck	350 bar
Maximaler Volumenstrom	18 l/min
Gewicht	0,11 kg

Anzugsdrehmoment: 25 Nm  
empfohlene Filterfeinheit: 25-50 µm  
Öltemperatur: -30 bis +80°C

### PPC Baugruppencode

**R \***

\* steht für den Nenndurchmesser

### für Bohrung

0	1		
2	3	4	
5	6	7	8

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

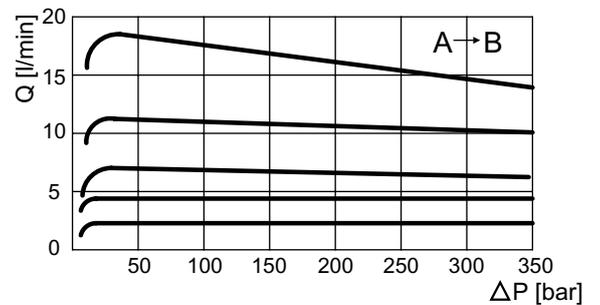
### Ersatzteilcode

**VCF6** — Stromregelventil

**\*** — Nenndurchmesser:  
Siehe untere Tabelle

**C** — Verstellung:  
C = Schraube (standard)  
V = Handrad

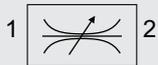
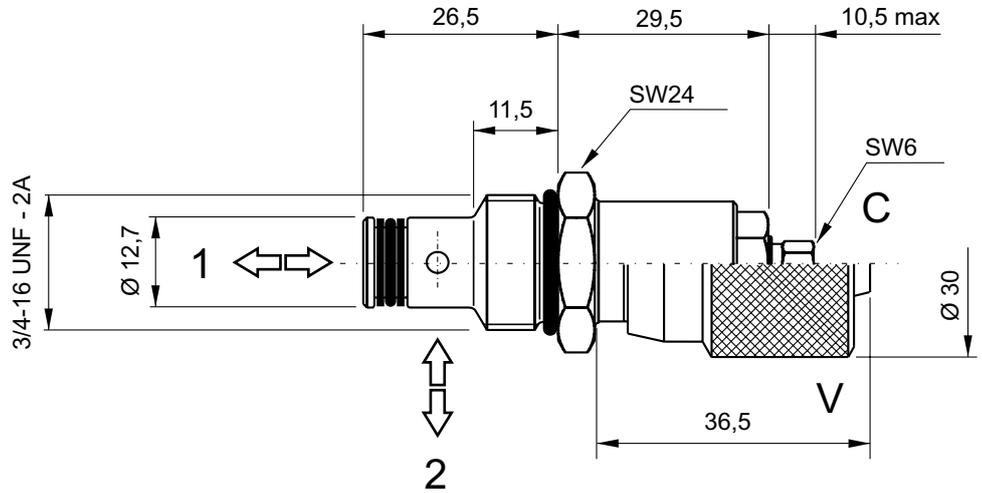
### Druck-Durchfluss-Diagramm



Nenndurchmesser	Ø C	Volumenstrom bei 100 bar +/-10% in l/min
2	0,6	1,0 - 2,2
3	1,0	1,6 - 4,0
4	1,2	2,5 - 5,0
5	1,8	3,0 - 7,0
6	2,8	4,9 - 10,8
7	4,8	8,0 - 18,5

Anmerkung: Die Messungen erfolgten direkt am Ventil (ohne Bohrung) bei einer Viskosität von 46 cst und 50°C. Der Druckabfall kann je nach Viskosität und Temperatur variieren!

## CSB - Drosselventil, beidseitig durchströmbar



### Kennwerte

Maximaldruck	300 bar
Maximaler Volumenstrom	15 l/min
Gewicht	0,08 kg

Anzugsdrehmoment: 25 Nm  
 empfohlene Filterfeinheit: 25-50  $\mu\text{m}$   
 Öltemperatur: -30 bis +80°C

### PPC Baugruppencode

S

### für Bohrung

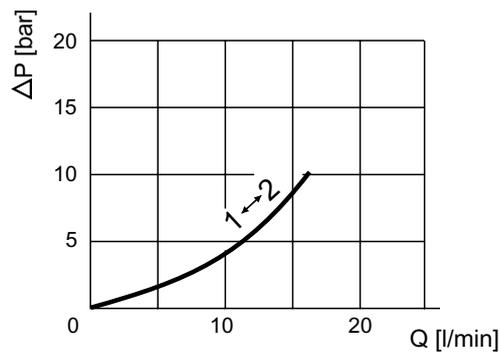
0	1		
2	3	4	
5	6	7	8

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

### Ersatzteilcode

- CSB — Drosselventil
- 04 — Nenndurchmesser:  
04 = 3/4-16 UNF
- C — Verstellung:  
C = Schraube (standard)  
V = Handrad

### Druck-Durchfluss-Diagramm



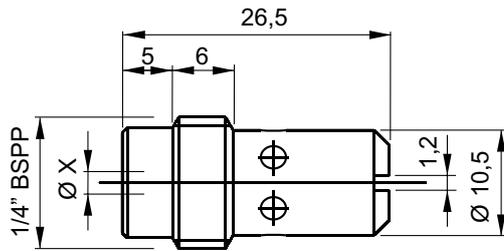
Anmerkung: Die Messungen erfolgten direkt am Ventil (ohne Bohrung) bei einer Viskosität von 46 cst und 50°C. Der Druckabfall kann je nach Viskosität und Temperatur variieren!

## VSC01 – Stromregelventil, fest eingestellt



kontrollierter Durchfluss

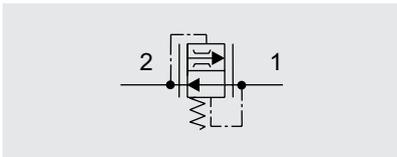
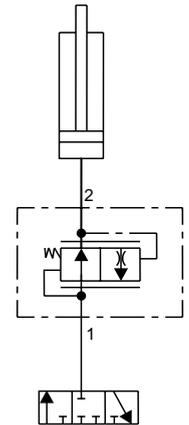
2 →



freier Durchfluss

← 1

### typischer Einsatz



### Kennwerte

Maximaldruck	250 bar
Maximaler Volumenstrom	15 l/min
Gewicht	0,012 kg

Anzugsdrehmoment: 6 Nm  
empfohlene Filterfeinheit: 25-50 µm  
Öltemperatur: -30 bis +80°C

### PPC Baugruppencode

Nenndurchfluss [l/min] (01)

Beispiel: 5 (01)

### für Bohrung

0	1		
2	3	4	
5	6	7	8

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

### Ersatzteilcode

VSC

Stromregelventil, fest eingestellt

01

Nenngröße:  
01= 1/4" BSPP

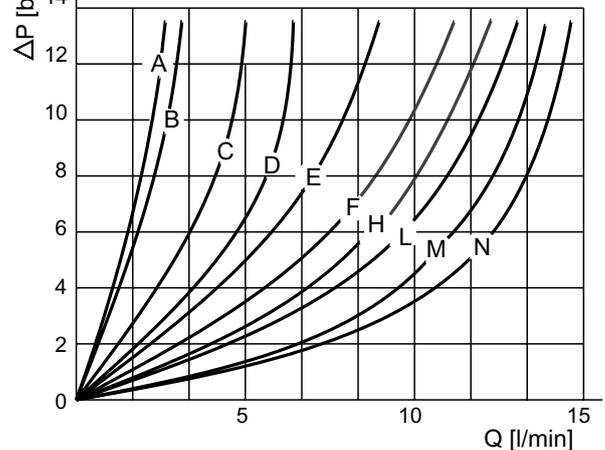
E

Durchfluss:  
A, B, C, D, E, F  
H, L, M, N

### geregelter Durchfluss von 2 → 1

Ersatzteilcode	Ø X [mm]	geregelter Durchfluss [l/min]
VSC01A	1	1
VSC01B	1,2	2
VSC01C	1,5	3
VSC01D	1,7	4
VSC01E	1,9	5
VSC01F	2,1	6
VSC01H	2,5	8
VSC01L	2,8	10
VSC01M	3	12
VSC01N	5	15

### freier Durchfluss von 1 → 2



Anmerkung: Die Messungen erfolgten bei 100 bar.  
Exakte Werte sind bei der Inbetriebnahme zu kontrollieren.

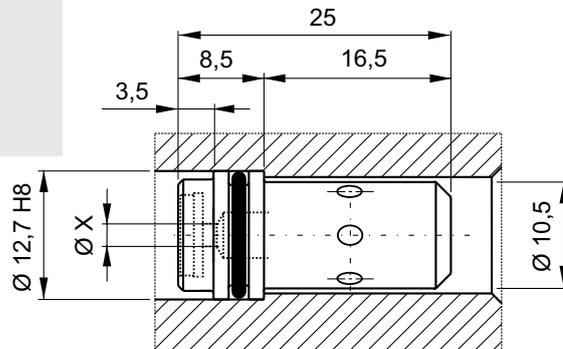
Anmerkung: Die Messungen erfolgten direkt am Ventil (ohne Bohrung) bei einer Viskosität von 46 cst und 50°C.  
Der Druckabfall kann je nach Viskosität und Temperatur variieren!

## VSC04 – Stromregelventil, fest eingestellt



kontrollierter Durchfluss

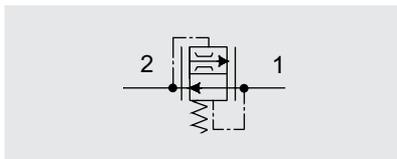
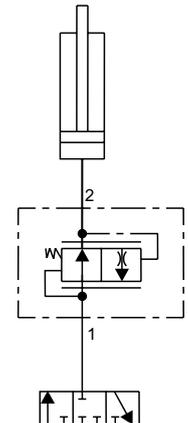
2 →



freier Durchfluss

← 1

### Typischer Einsatz



### Kennwerte

Maximaldruck	250 bar
Maximaler Volumenstrom	15 l/min
Gewicht	0,012 kg

empfohlene Filterfeinheit: 25-50 µm  
Öltemperatur: -30 bis +80°C

### PPC Baugruppencode

Nenndurchfluss [l/min] (01)

Beispiel: 5 (01)

### für Bohrung

0	1		
2	3	4	
5	6	7	8

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

### Ersatzteilcode

VSC

Stromregelventil, fest eingestellt

04

Nenngröße: 04

02

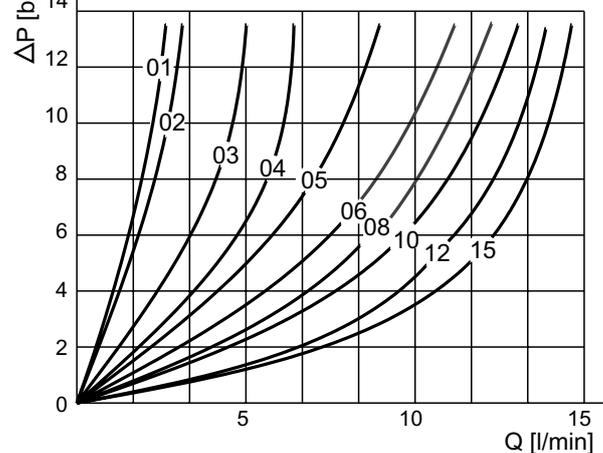
Durchfluss: 00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 08, 10, 12, 15

### geregelter Durchfluss von 2 → 1

Ersatzteilcode	Ø X [mm]	geregelter Durchfluss [l/min]
VSC0400	keine Bohrung	0
VSC0401	0,8	1
VSC0402	1	2
VSC0403	1,25	3
VSC0404	1,5	4
VSC0405	1,75	5
VSC0406	2	6
VSC0408	2,75	8
VSC0410	3,5	10
VSC0412	4	12
VSC0415	5	15

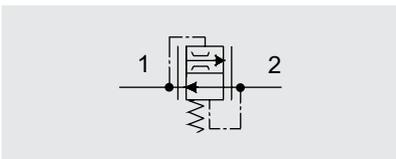
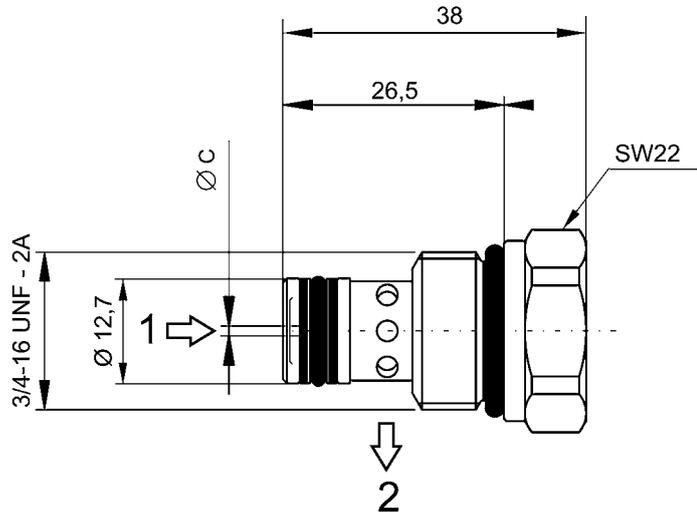
Anmerkung: Die Messungen erfolgten bei 100 bar.  
Exakte Werte sind bei der Inbetriebnahme zu kontrollieren.

### freier Durchfluss von 1 → 2



Anmerkung: Die Messungen erfolgten direkt am Ventil (ohne Bohrung) bei einer Viskosität von 46 cst und 50°C.  
Der Druckabfall kann je nach Viskosität und Temperatur variieren!

## VSC6 – Stromregelventil, fest eingestellt



### Kennwerte

Maximaldruck	350 bar
maximaler Volumenstrom	18 l/min
Gewicht	0,06 kg

Anzugsdrehmoment: 25 Nm  
empfohlene Filterfeinheit: 25-50 µm  
Öltemperatur: -30 bis +80°C

### PPC Baugruppencode

F \*

\* steht für den Nenndurchmesser

### für Bohrung

0	1		
2	3	4	
5	6	7	8

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

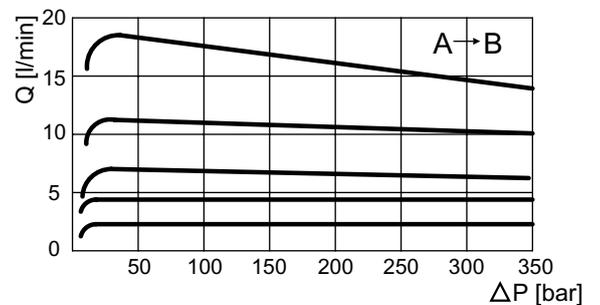
### Ersatzteilcode

VSC6 — Stromregelventil, fest eingestellt

\* — Nenngröße: siehe untere Tabelle

### Druck-Durchfluss-Diagramm

Nenndurchmesser	Ø C	Volumenstrom bei 100 bar +/-10% in l/min
02	0,8	1
03	1,0	2
04	1,25	3
05	1,5	4
06	1,75	6
07	2	8
09	2,5	11
11	3	14
13	3,5	16
15	4	20

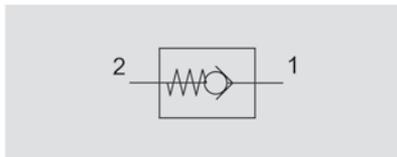
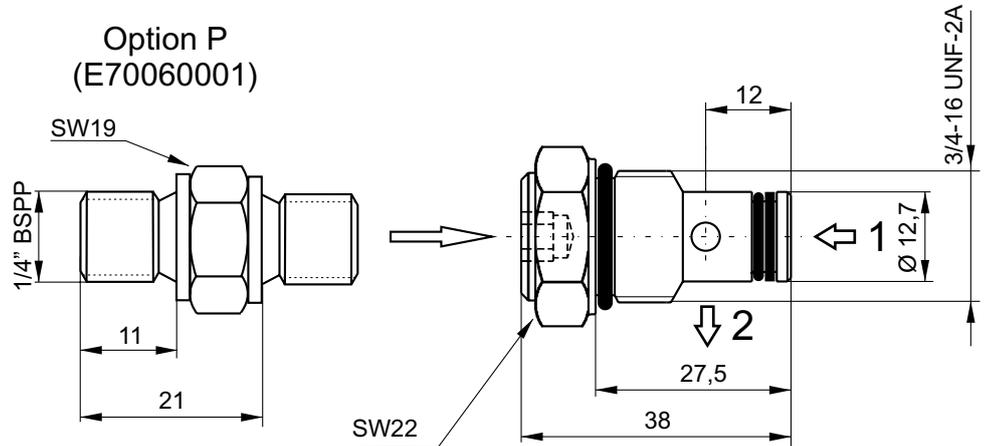


Anmerkung: Die Messungen erfolgten direkt am Ventil (ohne Bohrung) bei einer Viskosität von 46 cst und 50°C. Der Druckabfall kann je nach Viskosität und Temperatur variieren!

## VUC20 – Haupt-Rückschlagventil



Dieses Bauteil wird typischerweise verwendet um einen statischen Druck zu messen. Für eine dynamische Druckmessung ist es nicht geeignet.



### Kennwerte

Maximaldruck	350 bar
maximaler Volumenstrom	25 l/min
Gewicht	0,052 kg
Öffnungsdruck	1 bar

Anzugsdrehmoment: 40 Nm  
empfohlene Filterfeinheit: 25-50 µm  
Öltemperatur: -30 bis +80°C

### PPC Baugruppencode

**J \***

\* steht für einen optionalen Druckanschluss

### für Bohrung

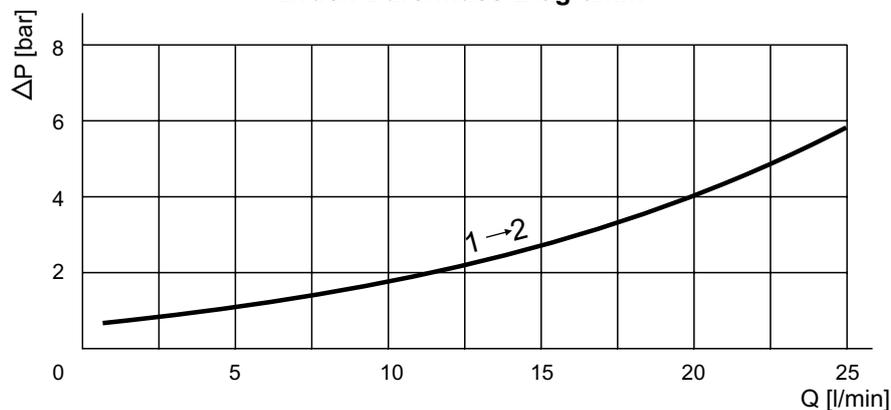
0	1		
2	3	4	
5	6	7	8

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

### Ersatzteilcode

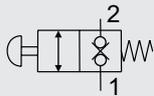
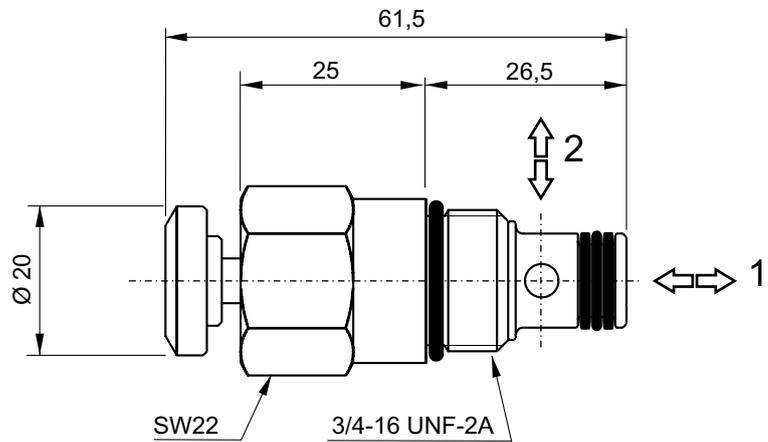
- VUC** — Rückschlagventil
- 20** — Nenngröße: 20
- — Optionen:  
- = keine Optionen  
P = Druckanschluss  
G1/4

### Druck-Durchfluss-Diagramm



Anmerkung: Die Messungen erfolgten direkt am Ventil (ohne Bohrung) bei einer Viskosität von 46 cst und 50°C. Der Druckabfall kann je nach Viskosität und Temperatur variieren!

## CPE - Nothandventil



### Kennwerte

Maximaldruck	300 bar
maximaler Volumenstrom	25 l/min
Gewicht	0,12 kg

Anzugsdrehmoment: 25 Nm  
empfohlene Filterfeinheit: 25-50 µm  
Öltemperatur: -30 bis +80°C

### PPC Baugruppencode

Z

### für Bohrung

0	1	
2	3	4
5	6	7 8

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

### Ersatzteilcode

CPE

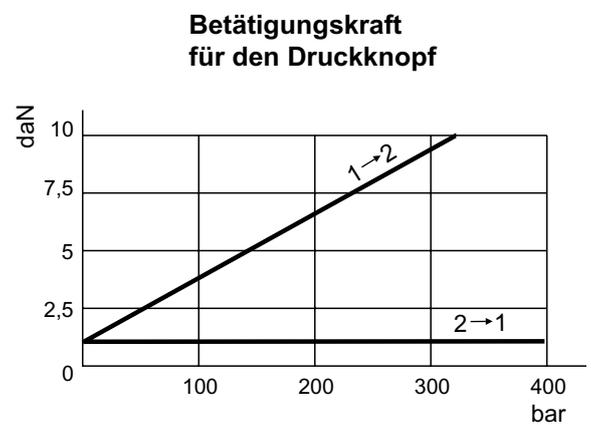
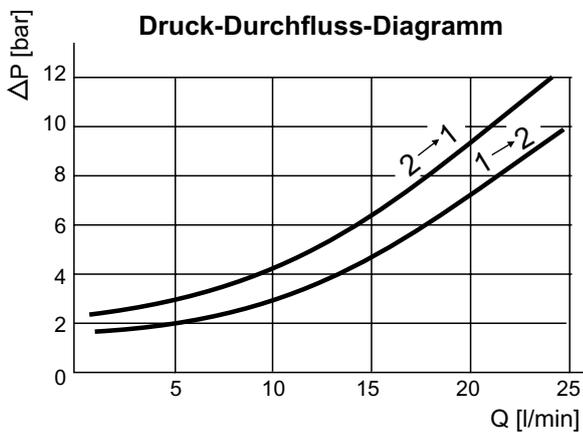
2-Wege Nothandventil

04

Nenngröße:  
04 = 3/4-16 UNF

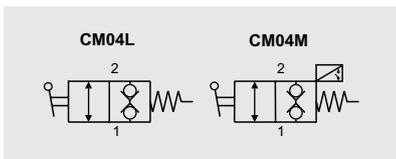
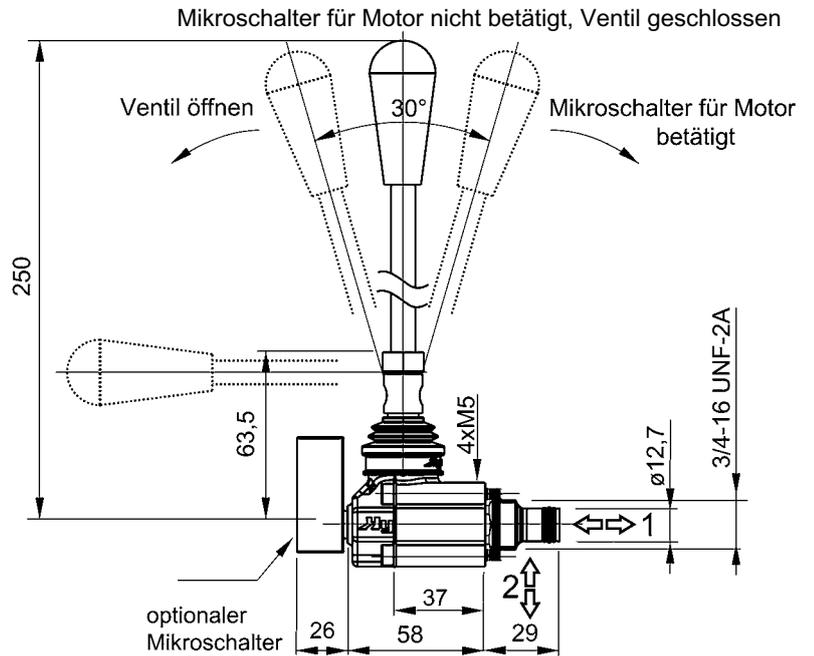
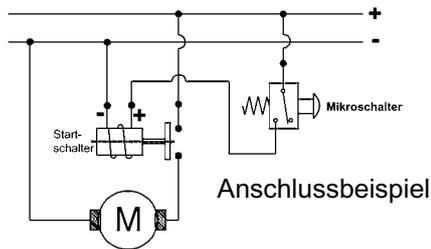
P

Betätigung:  
P = Druckknopf



Anmerkung: Die Messungen erfolgten direkt am Ventil (ohne Bohrung) bei einer Viskosität von 46 cst und 50°C. Der Druckabfall kann je nach Viskosität und Temperatur variieren!

## CM – Handhebelventil



### Kennwerte

Maximaldruck	300 bar
maximaler Volumenstrom	25 l/min
Gewicht	0,34 kg
Mikroschalter	10 A - 400 V
maximale Stromaufnahme	16 A - 250 V

Befestigungsschrauben: 4 x M5x45  
 (Anzugsdrehmoment: 5 Nm)  
 Einschraubgewinde Anzugsdrehmoment: 20 Nm  
 empfohlene Filterfeinheit: 25-50 µm  
 Öltemperatur: -30 bis +80°C

### PPC Baugruppencode

E (CM04L)  
 EM (CM04M)

### für Bohrung

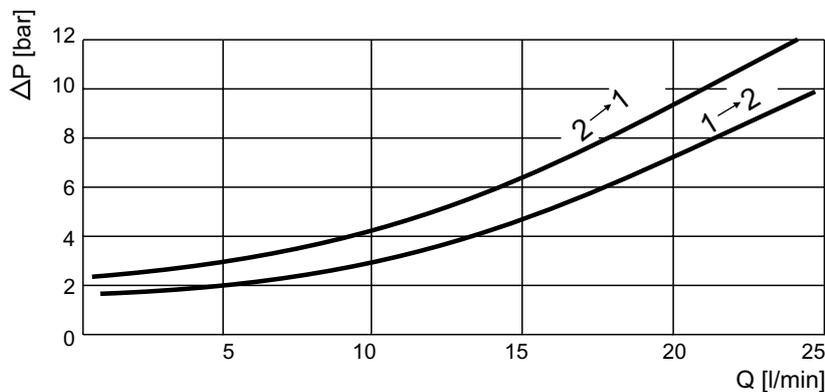
0	1	
2	3	4
5	6	7 8

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

### Ersatzteilcode

- CM** — 2-Wege Handhebelventil
- 04** — Nenngröße: 04 = 3/4-16 UNF
- L** — Typ: L = Handhebel  
M = Handhebel und Mikroschalter

### Druck-Durchfluss-Diagramm



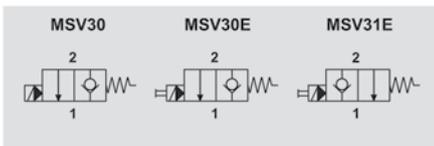
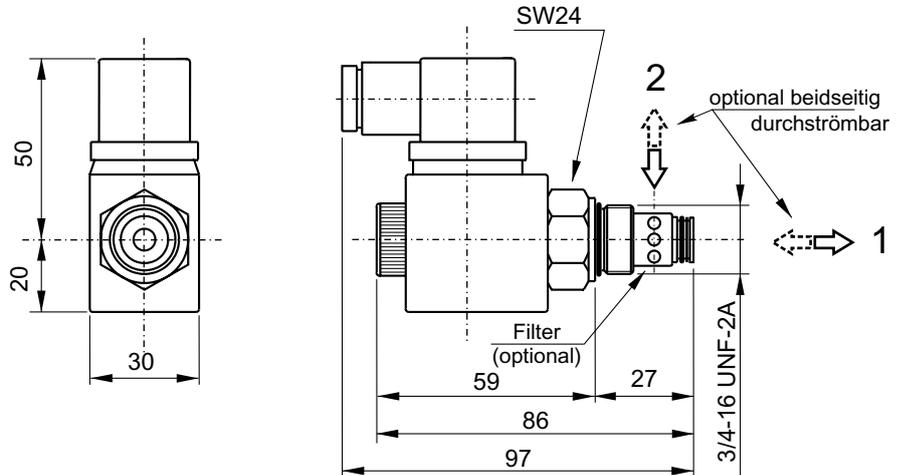
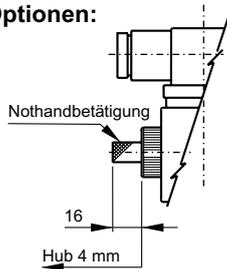
Anmerkung: Die Messungen erfolgten direkt am Ventil (ohne Bohrung) bei einer Viskosität von 46 cst und 50°C. Der Druckabfall kann je nach Viskosität und Temperatur variieren!



## MSV – vorgesteuertes, einfachwirkendes 2/2-Wege-Magnetsitzventil



### Optionen:



### Kennwerte

Maximaldruck	bis zu 350 bar
maximaler Volumenstrom	40 l/min
Gewicht	0,11 Kg (ohne Magnetspule)
interne Leckage	5 Tropfen/min. bei 350 bar
Ansprechzeit	30 ms (Einschalten) 50 ms (Ausschalten)
verfügbare Spannungen	12VDC 24VDC 24VAC 110RAC 220RAC
Magnetspulen (siehe Seite 75)	Serie M130 Serie M140 Serie M630 Serie M631
Normung	EN50081-1/EN50082-2 (89/336 CEE elektromagnetische Verträglichkeit) 73/23/CEE / 96/68/CEE (Niederspannung)

### PPC Baugruppencode

**A** (für MSV30) **Spannung**  
**B** (für MSV30E) **Spannung**  
**C** (für MSV31E) **Spannung**

Beispiel: A12DC

### für Bohrung

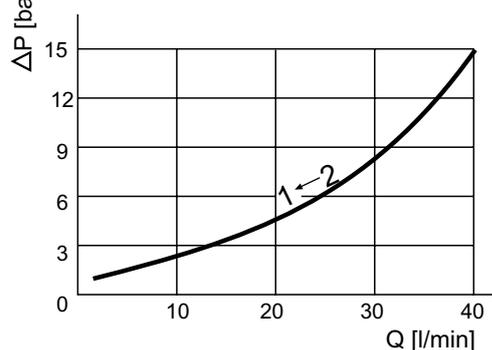
0	1	
2	3	4
5	6	7
		8

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

### Ersatzteilcode

- MSV** — vorgesteuertes, einfachwirkendes 2/2-Wege-Magnetsitzventil
- — Optionen:  
R = beidseitig durchströmbar
- 30** — Grundstellung:  
30 = stromlos geschlossen  
31 = stromlos offen
- 0** — Nothandbetätigung:  
0 = keine Nothandbetätigung  
E = mit Nothandbetätigung
- 0000** — Spannung Magnetspule:  
0000 = keine Magnetspule  
siehe Tabelle 75

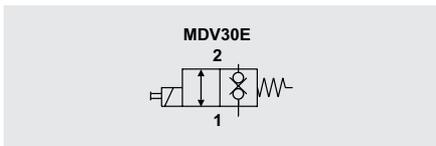
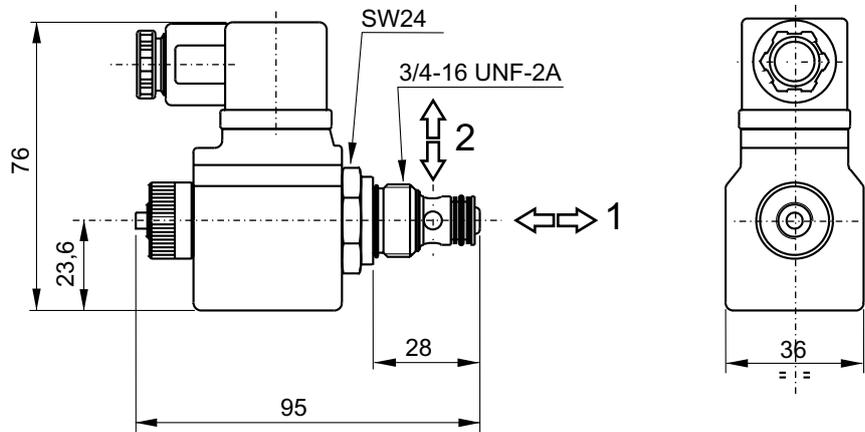
### Druck-Durchfluss-Diagramm



Anzugsdrehmoment: 35 Nm  
 empfohlene Filterfeinheit: 25-50 µm  
 Öltemperatur: -30 bis +80°C

Anmerkung: Die Messungen erfolgten direkt am Ventil (ohne Bohrung) bei einer Viskosität von 46 cst und 50°C. Der Druckabfall kann je nach Viskosität und Temperatur variieren!

## MDV – direkt gesteuertes, 2/2-Wege-Magnetdoppelsitzventil



### Kennwerte

Maximaldruck	bis zu 250 bar
maximaler Volumenstrom	15 l/min
Gewicht	0,11 Kg (ohne Magnetspule)
interne Leckage	5 Tropfen/min. bei 250
Ansprechzeit	20 ms (Einschalten) 40 ms (Ausschalten)
verfügbare Spannungen	12VDC
	24VDC
	24VAC
	110VAC
	220VAC
Magnetspulen (siehe Seite 75)	Serie M130
	Serie M140
	Serie M630
	Serie M631
Normung	EN50081-1/EN50082-2 (89/336 CEE elektromagnetische Verträglichkeit) 73/23/CEE / 96/68/CEE (Niederspannung)

### PPC Baugruppencode

**D Spannung**

Beispiel: D24DC

### für Bohrung

0	1		
2	3	4	
5	6	7	8

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

### Ersatzteilcode

**MDV**

**doppelwirkendes  
2/2-Wege-Magnet-  
sitzventil**

**30**

**Grundstellung:**  
30 = stromlos geschlossen

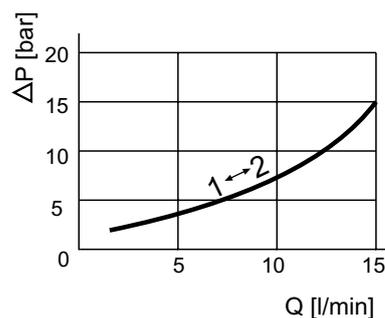
**E**

**Optionen:**  
E = mit Nothandbetätigung

**0000**

**Spannung Magnetspule:**  
0000 = keine Magnetspule  
siehe Tabelle auf Seite 75

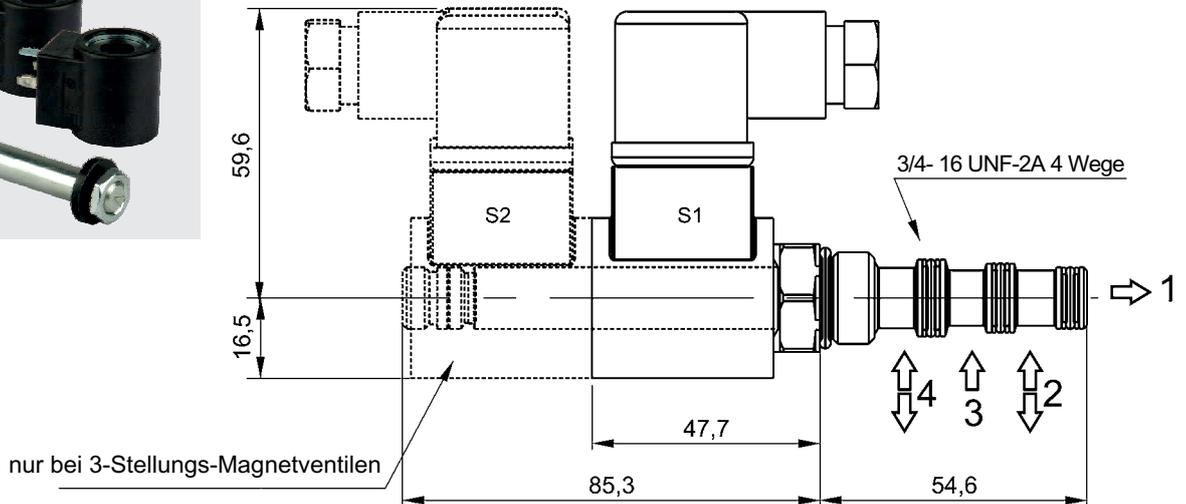
### Druck-Durchfluss-Diagramm



Anzugsdrehmoment: 35 Nm  
empfohlene Filterfeinheit: 25-50  $\mu$ m  
Öltemperatur: -30 bis +80°C

Anmerkung: Die Messungen erfolgten direkt am Ventil (ohne Bohrung) bei einer Viskosität von 46 cst und 50°C. Der Druckabfall kann je nach Viskosität und Temperatur variieren!

**MSV4V – direkt gesteuertes 4/3- oder 4/2-Wege-Magnetventil**



**Kennwerte**

<b>Maximaldruck</b>	210 bar
<b>maximaler Volumenstrom</b>	11,4 l/min
<b>Gewicht</b>	0,37 Kg (bei einer Magnetspule) 0,64 Kg (bei zwei Magnetspulen)
<b>interne Leckage</b>	278 ccm/min. bei 207 bar
<b>min. Spannung</b>	85% der Nennspannung
<b>verfügbare Spannungen</b>	12VDC 24VDC 24VAC 110RAC 220RAC
<b>Magnetspulen (siehe Seite 75)</b>	Serie M630 Serie M631
<b>Normung</b>	EN50081-1/EN50082-2 (89/336 CEE elektromagnetische Verträglichkeit) 73/23/CEE / 96/68/CEE (Niederspannung)

**PPC Baugruppencode**

**4VA2 Spannung**

Beispiel: 4VA2 24DC

**für Bohrung**

0	1	
2	3	4
5	6	7 8

Achtung! Das Ventil MSV4V kann nur in den Zentralflansch Typ U4 verbaut werden.

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

**Ersatzteilcode**

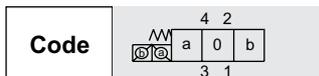
<b>MSV4V</b>	<b>4/3- oder 4/2-Wege-Magnetventil</b>
<b>A2</b>	<b>Schaltschema:</b> siehe untere Tabelle
<b>00</b>	<b>Optionen:</b> 00 = Standard
<b>24DC</b>	<b>Magnetspannung:</b> siehe Tabelle auf Seite 75

**Ventil mit zwei Magnetspulen**

<b>A2*</b>	
<b>B2</b>	
<b>C2</b>	
<b>E2</b>	

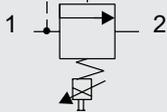
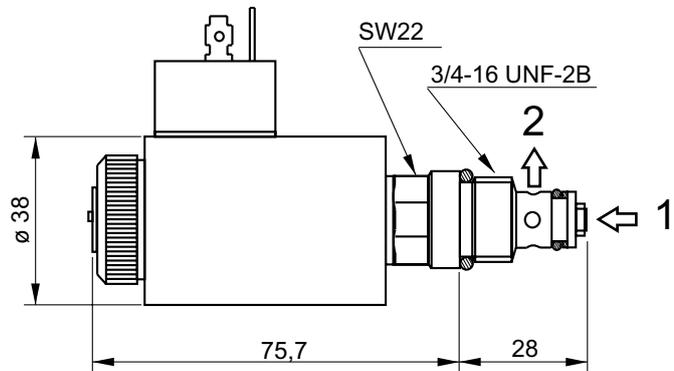
**Ventil mit einer Magnetspule**

<b>A11C</b>	
-------------	--



Anzugsdrehmoment: 27,2 Nm max.

## VMPC2 – proportional Druckbegrenzungsventil



### Kennwerte

Maximaldruck	350 bar
maximaler Volumenstrom	2 l/min
Gewicht	0.46 Kg
Ditherfrequenz	120Hz
Hysterese	5%
Einschaltdauer	ED 100%

erforderliche Spannung +/-10% der Nennspannung

**Normung** EN50081-1/EN50082-2 (89/336 CEE elektromagnetische Verträglichkeit) 73/23/CEE / 96/68/CEE (Niederspannung)

Anmerkung: Für die erforderliche Stromversorgung von 0 zu 1 max siehe neben stehendes Diagramm. Das prop. Druckventil muss an den P-Anschluss angeschlossen werden.

für den Verstärker siehe Seite 74

Anzugsdrehmoment: 30 Nm max.  
empfohlene Filterfeinheit: 10-25 µm  
Öltemperatur: -40 bis +80°C

### Auswahl Magnetspulen

Ventilspannung	Ersatzteilcode Spule	Ersatzteilcode Gerätestecker
12DC	098001190	KA132000B1
24DC	098002190	KA132000B1



### PPC Baugruppencode

**P\*\*\* Spannung**

\*\*\* steht für den maximalen Druck [bar].  
Beispiel: P25012DC

### für Bohrung

0	1	
2	3	4
5	6	7 8

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

### Ersatzteilcode

**VMPC** — direkt gesteuertes proportional Druckbegrenzungsventil

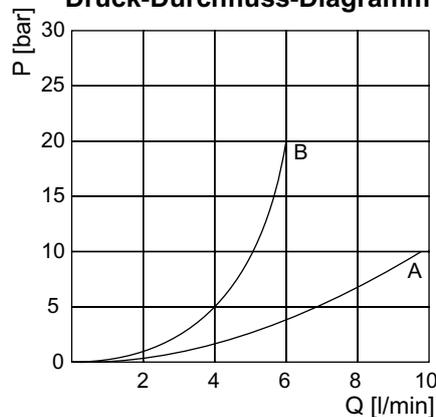
**2** — Nenngröße

**C** — Druckbereich:  
A = 2 bis 60 bar  
B = 4 bis 210 bar

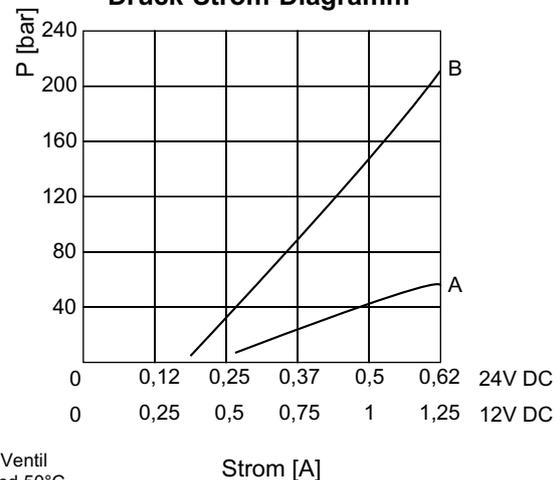
**-** — Optionen

**0000** — Magnetspannung:  
000 = keine Magnetspule  
- 12DC  
- 24DC

### Druck-Durchfluss-Diagramm

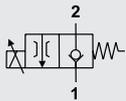
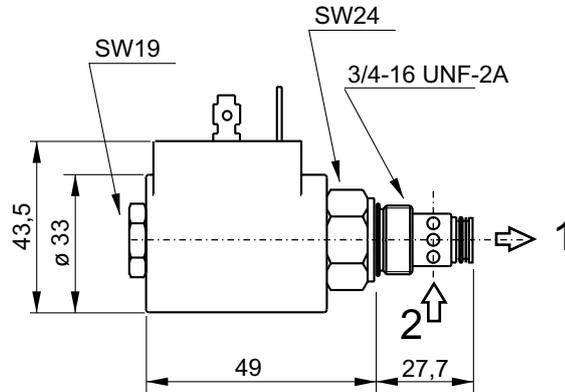


### Druck-Strom-Diagramm



Anmerkung: Die Messungen erfolgten direkt am Ventil (ohne Bohrung) bei einer Viskosität von 46 cst und 50°C. Der Druckabfall kann je nach Viskosität und Temperatur variieren!

## CSPC15 – proportional Stromregelventil



### Kennwerte

Maximaldruck	315 bar
maximaler Volumenstrom	15 l/min
Gewicht	0,25 Kg (ohne Magnetspule)
Ditherfrequenz	120Hz
Hysterese	5%
Einschaltdauer	ED 100%

**erforderliche Spannung** +/-10% der Nennspannung

**Normung** EN50081-1/EN50082-2  
(89/336 CEE elektromagnetische Verträglichkeit)  
73/23/CEE / 96/68/CEE (Niederspannung)

Anzugsdrehmoment: 30 Nm max.  
empfohlene Filterfeinheit: 10-25 µm  
Öltemperatur: -10 bis +80°C

Anmerkung: Für die erforderliche Stromversorgung von 0 zu 1 max siehe neben stehendes Diagramm. Das prop. Druckventil muss an den P-Anschluss angeschlossen werden.

für den Verstärker siehe Seite 75

### Auswahl Magnetspulen

Ventilspannung	Ersatzteilcode Spule	Ersatzteilcode Gerätestecker
12DC	M6306012	KA132000B1
24DC	M6306024	KA132000B1

### PPC Baugruppencode

**T Spannung**

Beispiel: T12DC

### für Bohrung

0	1		
2	3	4	
5	6	7	8

Achtung! Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur bei Typ UB vorhanden

### Ersatzteilcode

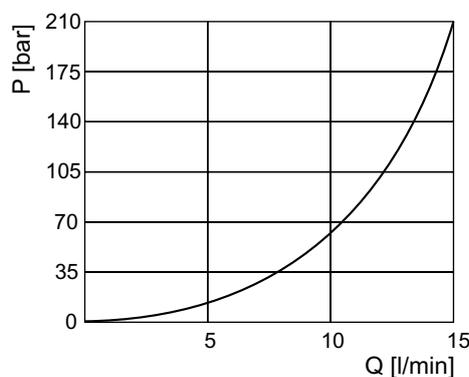
**CSPC** — proportional Stromregelventil

**15** — Nenngröße:  
15 = 15 l/min

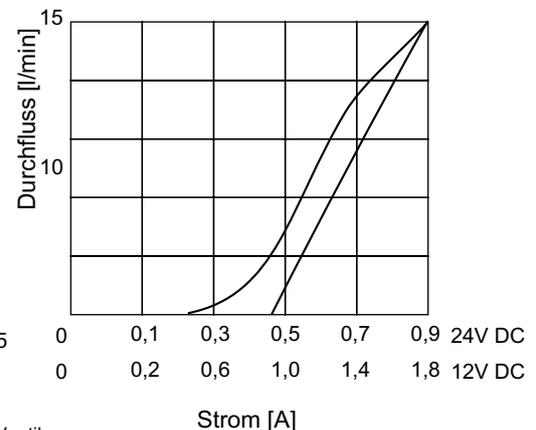
**0** — Optionen:  
0 = keine Optionen

**0000** — Magnetspannung:  
000 = keine Magnetspule  
- 12DC  
- 24DC

### Druck-Durchfluss-Diagramm



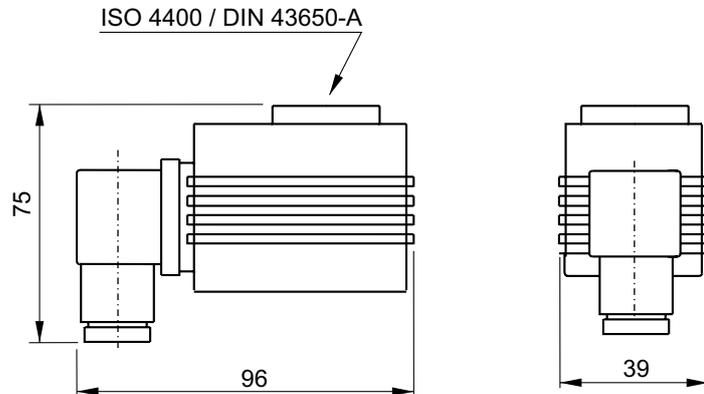
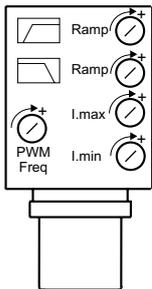
### Druck-Strom-Diagramm



Anmerkung: Die Messungen erfolgten direkt am Ventil (ohne Bohrung) bei einer Viskosität von 46 cst und 50°C. Der Druckabfall kann je nach Viskosität und Temperatur variieren!



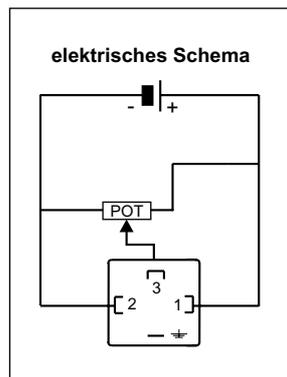
## VPC – Steckerverstärker für Proportionalventile



### Kennwerte

Nennspannung	12 / 24VDC
Signalspannung	0 ~ 10 V
maximaler Magnetstrom	2,5A
Ditherfrequenz (Einstellbereich)	120 Hz (50 ÷ 400 Hz)
Rampeneinstellung (voreingestellt)	5%
Eingangsimpedanz	100 kOhm
erforderliche Spannung	+/-10% der Nennspannung
Gewicht	0,11 kg

**Normung** EN50081-1/EN50082-2 (89/336 CEE elektromagnetische Verträglichkeit) 73/23/CEE / 96/68/CEE (Niederspannung)



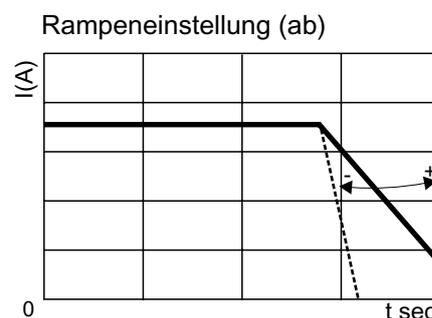
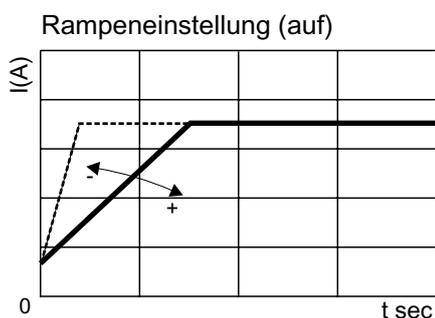
### Ersatzteilcode

VPC	Steckerverstärker für Proportionalventile
00	Optionen

verwendbar für folgende Ventile:  
 – CSPC15.... proportional Stromregelventil  
 – VMPC2.... proportional Druckbegrenzungsventil

### Inbetriebnahmehinweis:

- 1) Den Regler „I min“ gegen den Uhrzeigersinn auf Minimum drehen
- 2) Den minimalen externen Sollwert vorgeben, bei der das Ventil reagieren soll.
- 3) Den Regler „I min“ im Uhrzeiger drehen, bis das Ventil zu arbeiten beginnt.
- 4) Den maximalen externen Sollwert vorgeben und den Regler „I max“ so einstellen, dass der max. gewünschte Druck oder Volumenstrom erreicht wird.



## Magnetspulen



M630/M631

M130

M140



Nennspannung	Baugruppen-code	Magnettyp	Ersatzteilcode Magnetspule	Ersatzteilcode Gerätestecker	Leistungs-aufnahme Halteposition [W]	Einschalt-dauer ED [%]	Gewicht [g]	passend für Ventilserie
12DC	12DC_M630	DC	<b>M6306012</b>	KA132000B1	18W	100	130	MSV30/31 MDV MSV4V
24DC	24DC_M630	DC	<b>M6306024</b>	KA132000B1	18W	100	130	MSV30/31 MDV MSV4V
24AC	24AC_M631	RC mit integriertem Gleichrichter	<b>M6316024</b>	KA132000B1	18W	100	130	MSV30/31 MDV MSV4V
115AC	115AC_M631	RC mit integriertem Gleichrichter	<b>M6316115</b>	KA132000B1	18W	100	130	MSV30/31 MDV MSV4V
230AC	230AC_M631	RC mit integriertem Gleichrichter	<b>M6316230</b>	KA132000B1	18W	100	130	MSV30/31 MDV MSV4V
12DC	12DC_M130	DC	<b>M13040001</b>	KA132000B1	18W	75	139	MSV30 MSV31 MDV
115AC	110RAC_M130	RC - der Stecker benötigt einen Gleichrichter	<b>M13040004</b>	KA132R12B1	18W	75	139	MSV30 MSV31 MDV
230AC	220RAC_M130	RC - der Stecker benötigt einen Gleichrichter	<b>M13040005</b>	KA132R13B1	18W	75	139	MSV30 MSV31 MDV
115AC 50Hz	115AC_M130	AC – nicht verwendbar für NO Ventile	<b>M13040006</b>	KA132000B1	28VA	75	139	MSV30 MDV
12DC	12DC_M140	DC	<b>M14040001</b>	KA132000B1	22W	100	221	MSV30 MSV31 MDV
115AC	110RAC_M140	RC - der Stecker benötigt einen Gleichrichter	<b>M14040004</b>	KA132R12B1	22W	100	221	MSV30 MSV31 MDV
230AC	220RAC_M140	RC - der Stecker benötigt einen Gleichrichter	<b>M14040005</b>	KA132R13B1	22W	100	221	MSV30 MSV31 MDV

Andere Spannungen und Gerätesteckeranschlüsse (Amp Junior, fliegende Verdrahtung,...) auf Anfrage verfügbar  
 Die Leistungsaufnahme beim Einschalten kann um das 3,5-fache höher gegenüber der Leistungsaufnahme bei der Halteposition sein.  
 Thermische Spulenisolation: Klasse H.  
 Elektrischer Anschluss: DIN 43650-A/ ISO4400. Schutzklasse IP65

## Verschlussstopfen

<p>Gewicht: 0,066 Kg</p>	<p>hydraulisches Symbol</p> <p>Ersatzteilcode</p> <p><b>E70100005</b></p>	<p>Baugruppencode</p> <p><b>G</b></p> <p>für Bohrung</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	1										
2	3	4									
5	6	7	8								
<p>Gewicht: 0,047 Kg</p>	<p>hydraulisches Symbol</p> <p>Ersatzteilcode</p> <p><b>E70100003</b></p>	<p>Baugruppencode</p> <p><b>H</b></p> <p>für Bohrung</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	1										
2	3	4									
5	6	7	8								
<p>Gewicht: 0,045 Kg</p>	<p>hydraulisches Symbol</p> <p>Ersatzteilcode</p> <p><b>E70100006</b></p>	<p>Baugruppencode</p> <p><b>P</b></p> <p>für Bohrung</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	1										
2	3	4									
5	6	7	8								
<p>Gewicht: 0,027 Kg</p>	<p>hydraulisches Symbol</p> <p>Ersatzteilcode</p> <p><b>E70100004</b></p>	<p>Baugruppencode</p> <p><b>L</b></p> <p>für Bohrung</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	1										
2	3	4									
5	6	7	8								
<p>Gewicht: 0,042 Kg</p>	<p>hydraulisches Symbol</p> <p>Ersatzteilcode</p> <p><b>E70100002</b></p>	<p>Baugruppencode</p> <p><b>N</b></p> <p>für Bohrung</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	1										
2	3	4									
5	6	7	8								
<p>Gewicht: 0,110 Kg</p>	<p>hydraulisches Symbol</p> <p>Ersatzteilcode</p> <p><b>E70100010</b></p>	<p>Baugruppencode</p> <p><b>XP</b></p> <p>für Bohrung</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	1										
2	3	4									
5	6	7	8								

Bemerkung: Die Bohrungen 3, 4 und 6 sind nur in dem Zentralflansch Typ UB vorhanden.

## Ölbehälter

Viereck-Stahlölbehälter mit einem Nennvolumen von 3 bis 30 Liter



Rund-Stahlölbehälter mit einem Nennvolumen von 1,5 bis 12 Liter für horizontalen und vertikalen Einbau



Viereck-Kunststoffölbehälter mit einem Nennvolumen von 1,5 bis 12 Liter für horizontalen und vertikalen Einbau



Rund-Kunststoffölbehälter mit einem Nennvolumen von 5 oder 9 Liter für horizontalen und vertikalen Einbau



### Kunststoffölbehälter oder Stahlölbehälter?

Kunststoffbehälter haben einige Vorteile. Dazu gehören z. B., dass sie nicht rosten, der Ölstand sichtbar ist und die Behälter nicht so leicht beim Transport beschädigt werden. Stahltanks hingegen können auch bei sehr hohen oder niedrigen Umgebungstemperaturen verwendet werden. Ölbehältervolumen über 12 Liter sind nur mit Stahltanks verfügbar.

### Ist es möglich die Aggregate in Kundenölbehälter einzubauen?

Ja. Mit einem Adapterflansch (F80000001), der an einen eigenen Tank angeschweißt werden kann.

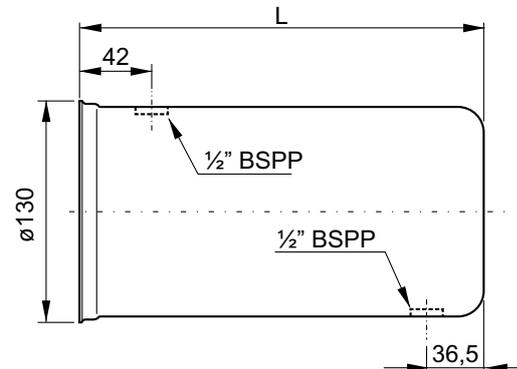
### Wie kann man Ersatzölbehälter bestellen?

Ölbehälter können auch ohne Zubehörteile bestellt werden. Hierzu muss vor der Artikelnummer ein „J“ vorgestellt werden. (Beispiel: JE60303015 anstatt E60303015). Bei Bestellung mit der „normalen“ Artikelnummer (Beispiel E60303015) sind, je nach Behälter, folgende Teile enthalten: Ablassstopfen, Luftfilter, Füllstandanzeige, Befestigungsteile. Wenn die Ölbehälter mit dem Baugruppencode definiert werden, sind immer alle notwendigen Zubehörteile enthalten.

## Rund-Stahlölbehälter, Serie A und B



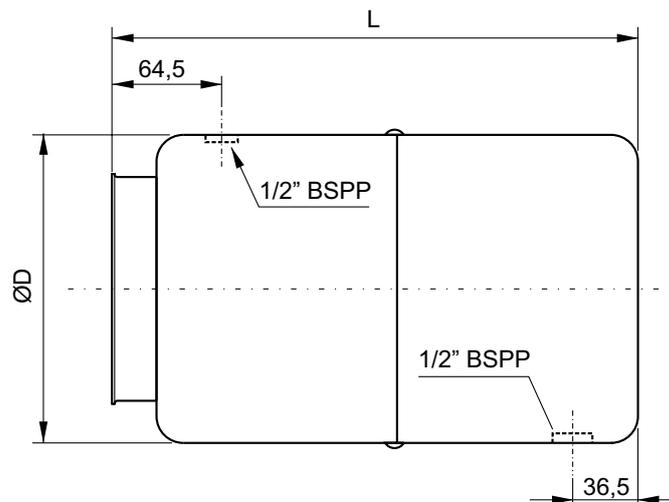
Anzugsmoment für den Stopfen G1/2: 5 Nm



Beschreibung	PPC Baugruppencode	Ersatzteil-code	L (mm)	Gewicht	effektives Füllvolumen [L]	
					horizontal	vertikal
1,5 Liter horizontale Montage / vertikale Montage	<b>1,5A / 1,5AV</b>	<b>E60303001</b>	150	0,78 Kg	1,8	1,2
2,5 Liter horizontale Montage / vertikale Montage	<b>2,5A / 2,5AV</b>	<b>E60303004</b>	235	1,04 Kg	2,8	2,3



Anzugsmoment für den Stopfen G1/2: 5 Nm



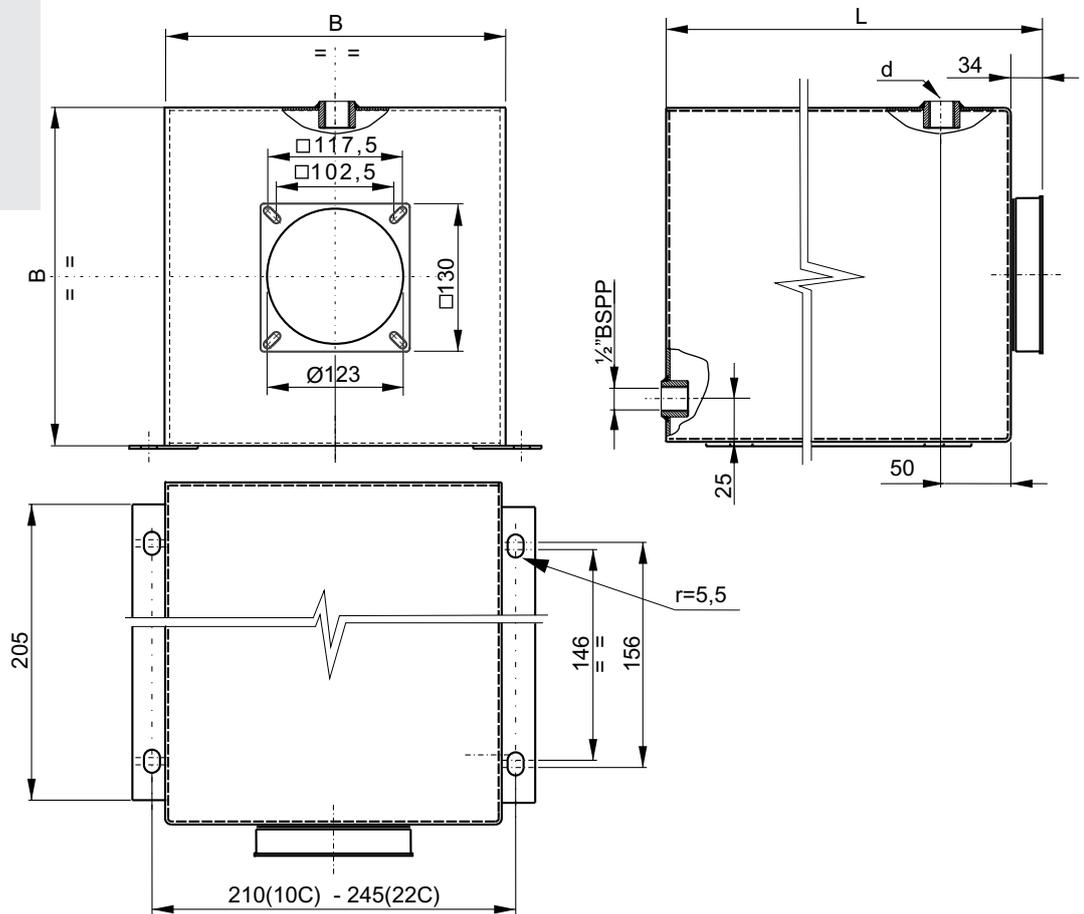
Beschreibung	PPC Baugruppencode	Ersatzteil-code	L (mm)	ØD (mm)	Gewicht	effektives Füllvolumen [L]	
						horizontal	vertikal
5 Liter horizontale Montage / vertikale Montage	<b>5B / 5BV</b>	<b>E60303006</b>	300	180	1,82 Kg	6,5	4,9
10 Liter horizontale Montage / vertikale Montage	<b>10B / 10BV</b>	<b>E60303011</b>	262	220	2,01 Kg	8,4	6,0
12 Liter horizontale Montage / vertikale Montage	<b>12B / 12BV</b>	<b>E60303012</b>	380	220	2,47 Kg	12,6	10,5

alle Angaben in mm

<b>Material</b>	Material: Fe P04-EN10130 Stahlblech 1,5mm stark
<b>Betriebsmedium:</b>	Mineralöl entsprechend DIN/ISO 6743/4
<b>Arbeitstemperaturen</b>	-15 / +70°C

Bemerkung: Wenn der Behälter als Teil eines Komplettaggregates bestellt wird, sind die Saugleitung, ein Saugfilter, der Luftfilter und der Ablassstopfen enthalten. Bei Ersatzteilbestellungen sind nur der Ablassstopfen und der Luftfilter enthalten.

## Vierkant-Stahlölbehälter für den horizontalen und vertikalen Einbau, Serie C



Beschreibung	PPC Baugruppencode	Ersatzteil-code	L (mm)	B (mm)	d	Gewicht	effektives Füllvolumen [L]	
							horizontal	vertikal
10 Liter horiz. Montage / vert. Montage	<b>10C / 10CV</b>	<b>E60303042</b>	330	185	½" BSPP	5,50 Kg	9,6	8,1
22 Liter horiz. Montage / vert. Montage	<b>22C / 22CV</b>	<b>E60303044</b>	470	223	¾" BSPP	6,80 Kg	20,6	18,5

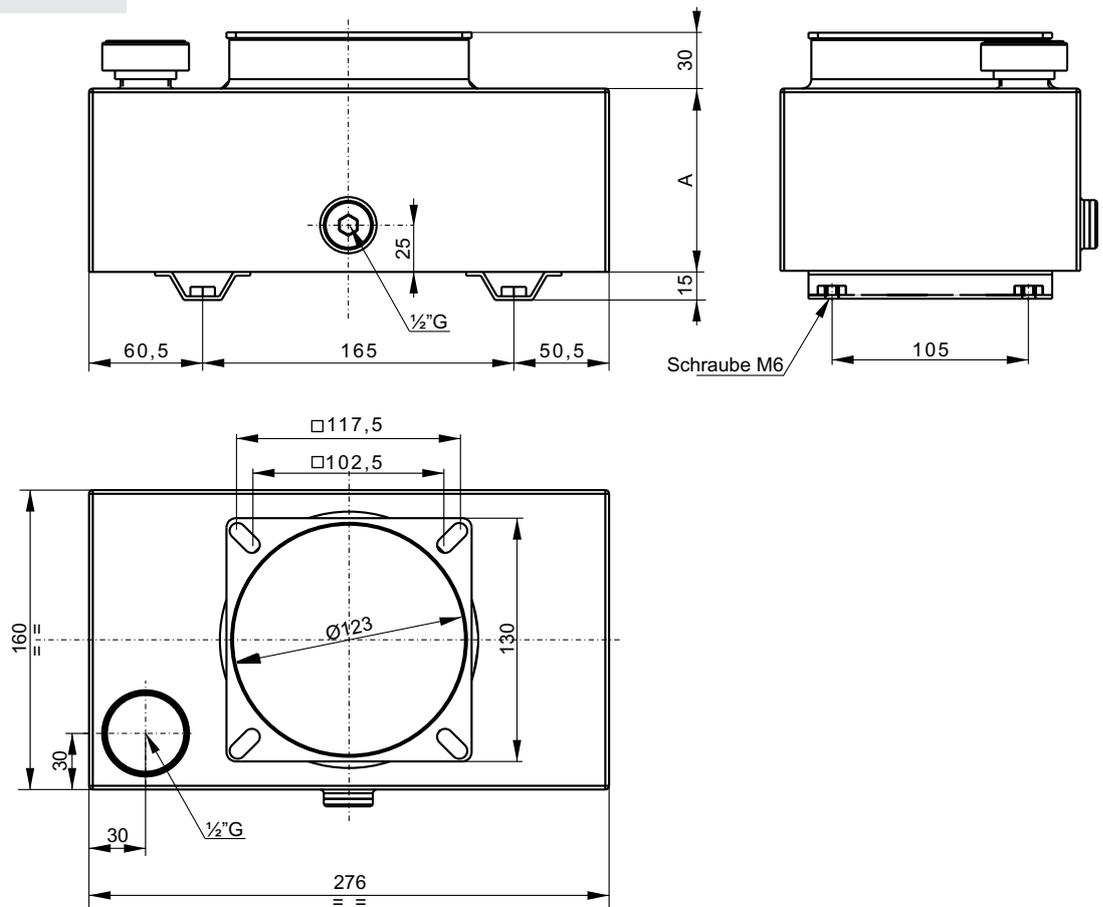
alle Angaben in mm

<b>Material</b>	Material: Fe P04-EN10130 Stahlblech 1,5mm stark
<b>Betriebsmedium</b>	Mineralöl entsprechend DIN/ISO 6743/4
<b>Arbeitstemperaturen</b>	-15 / +70°C

Bemerkung: Wenn der Behälter als Teil eines Komplettaggregates bestellt wird, sind die Saugleitung, ein Saugfilter, der Luftfilter und der Ablassstopfen enthalten. Bei Ersatzteilbestellungen sind nur der Ablassstopfen und der Luftfilter enthalten.

Auf Anfrage können auch Sonderölbehälter realisiert werden. In diesem Fall sprechen Sie uns bitte an.

## Vierkant-Stahlölbehälter für den vertikalen Einbau, Serie E



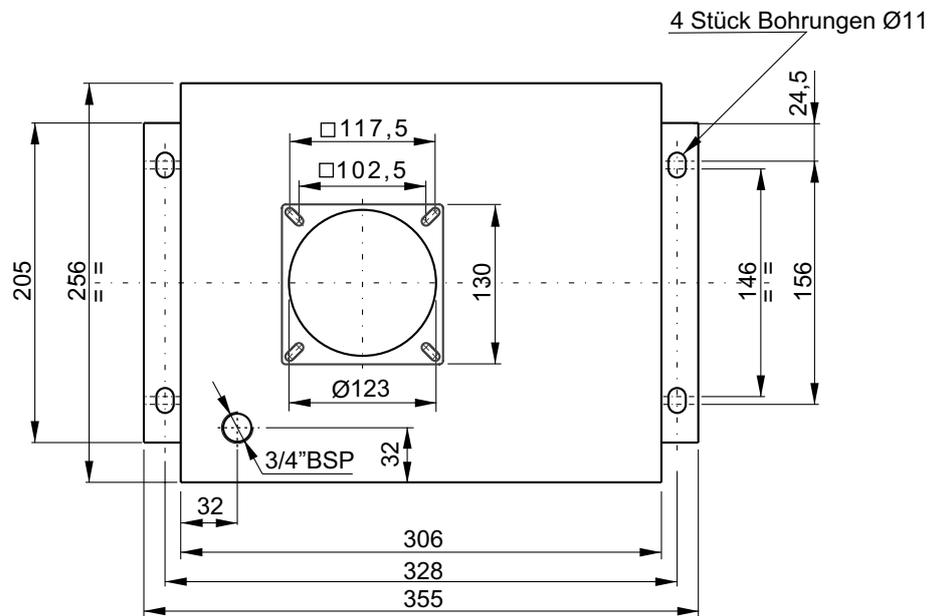
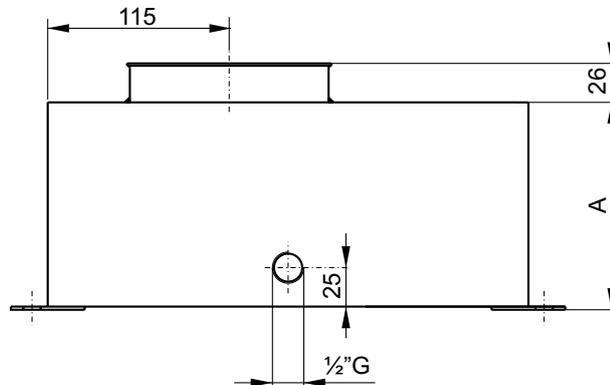
Beschreibung	PPC Baugruppencode	Ersatzteilcode	A	Gewicht	effektives Füllvolumen [L]	
					horizontal	vertikal
3 Liter vertikale Montage	<b>3EV</b>	<b>E60303053</b>	98 mm	3,09 Kg	-	4,2
7 Liter vertikale Montage	<b>7EV</b>	<b>E60303057</b>	190 mm	4,32 Kg	-	8,3

alle Angaben in mm

<b>Material</b>	Material: Fe P04-EN10130 Stahlblech 1,5mm stark
<b>Betriebsmedium</b>	Mineralöl entsprechend DIN/ISO 6743/4
<b>Arbeitstemperaturen</b>	-15 / +70°C

Bemerkung: Wenn der Behälter als Teil eines Komplettaggregates bestellt wird, sind die Saugleitung, ein Saugfilter, der Luftfilter und der Ablassstopfen enthalten. Bei Ersatzteilbestellungen sind nur der Ablassstopfen und der Luftfilter enthalten.

Vierkant-Stahlölbehälter für den vertikalen Einbau, Serie E



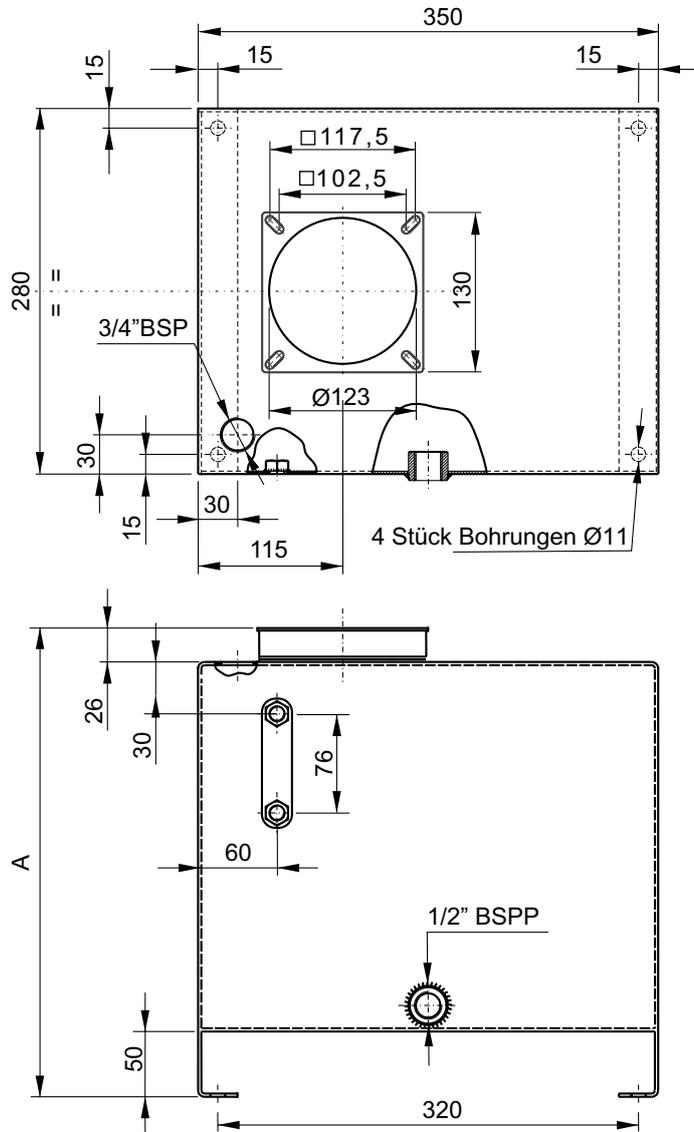
Beschreibung	PPC Baugruppencode	Ersatzteilcode	A	Gewicht	effektives Füllvolumen [L]	
					horizontal	vertikal
8 Liter vertikale Montage	8EV	E60303041	133 mm	4,50 Kg	-	10,4
15 Liter vertikale Montage	15EV	E60303014	237 mm	5,20 Kg	-	18,5

alle Angaben in mm

<b>Material</b>	Fe P04-EN10130 Stahlblech 1,5mm stark
<b>Betriebsmedium</b>	Mineralöl entsprechend DIN/ISO 6743/4
<b>Arbeitstemperaturen</b>	-15 / +70°C

Bemerkung: Wenn der Behälter als Teil eines Komplettaggregates bestellt wird, sind die Saugleitung, ein Saugfilter, der Luftfilter und der Ablassstopfen enthalten. Bei Ersatzteilbestellungen sind nur der Ablassstopfen und der Luftfilter enthalten.

## Vierkant-Stahlölbehälter für den vertikalen Einbau, Serie E



Beschreibung	PPC Baugruppencode	Ersatzteilcode	A	Gewicht	effektives Füllvolumen [L]	
					horizontal	vertikal
20 Liter vertikale Montage	<b>20EV</b>	<b>E60303015</b>	293 mm	6,50 Kg	-	20,8
30 Liter vertikale Montage	<b>30EV</b>	<b>E60303048</b>	423 mm	8,50 Kg	-	33,5

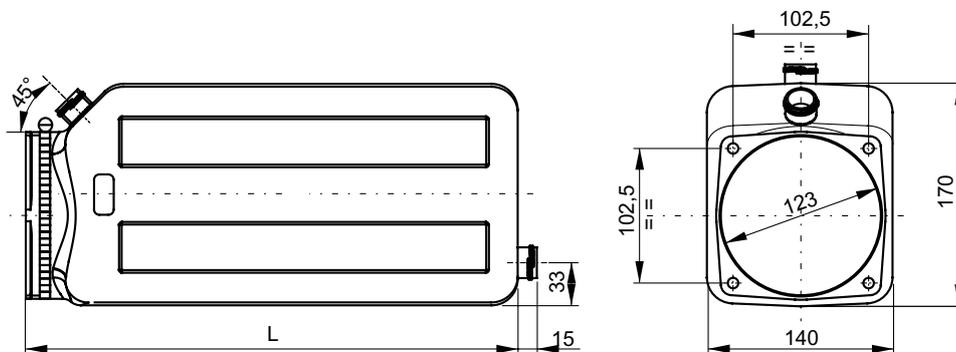
alle Angaben in mm

<b>Material</b>	Fe P04-EN10130 Stahlblech, Deckel und Seiten 2,5mm stark, Vorder- und Rückseite 1,5mm stark
<b>Betriebsmedium</b>	Mineralöl entsprechend DIN/ISO 6743/4
<b>Arbeitstemperaturen</b>	-15 / +70°C

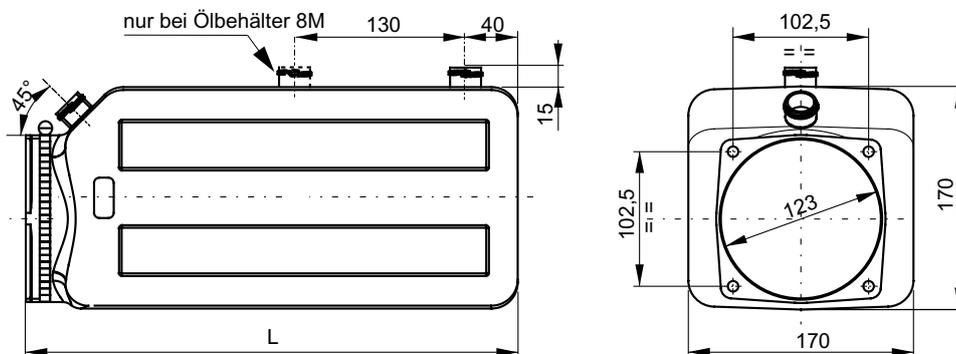
Bemerkung: Wenn der Behälter als Teil eines Komplettaggregates bestellt wird, sind die Saugleitung, ein Saugfilter, der Luftfilter und der Ablassstopfen enthalten. Bei Ersatzteilbestellungen sind nur der Ablassstopfen und der Luftfilter enthalten.

Auf Anfrage können auch Sonderölbehälter realisiert werden. In diesem Fall sprechen Sie uns bitte an.

## Viereck-Kunststoffölbehälter, Serie L und M



Beschreibung	PPC Baugruppencode	Ersatzteil-code	L (mm)	Gewicht	effektives Füllvolumen [L]	
					horizontal	vertikal
1,5 Liter horiz. Montage / vert. Montage	<b>1,5L / 1,5LV</b>	<b>H60303016</b>	135	0,32 Kg	2,4	1,5
3 Liter horiz. Montage / vert. Montage	<b>3L / 3LV</b>	<b>H60303018</b>	250	0,42 Kg	4,4	4,2
6 Liter horiz. Montage / vert. Montage	<b>6L / 6LV</b>	<b>H60303020</b>	350	0,63 Kg	6,2	6,6

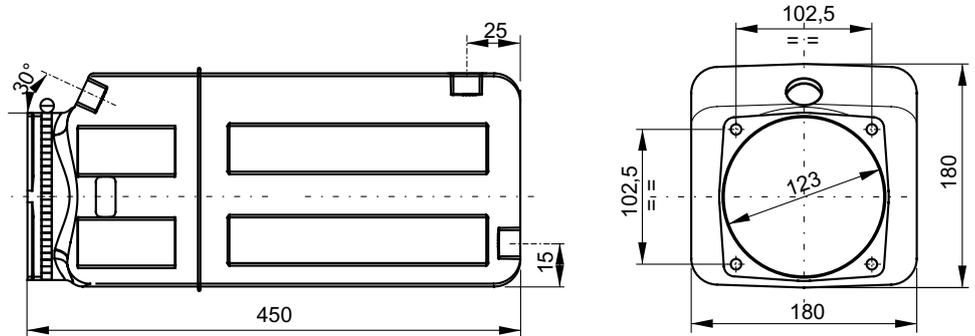


Beschreibung	PPC Baugruppencode	Ersatzteil-code	L (mm)	Gewicht	effektives Füllvolumen [L]	
					horizontal	vertikal
5 Liter horiz. Montage / vert. Montage	<b>5M / 5MV</b>	<b>H60303025</b>	270	0,60 Kg	5,8	5,7
8 Liter horiz. Montage / vert. Montage	<b>8M / 8MV</b>	<b>H60303033</b>	375	0,76 Kg	8,1	8,8

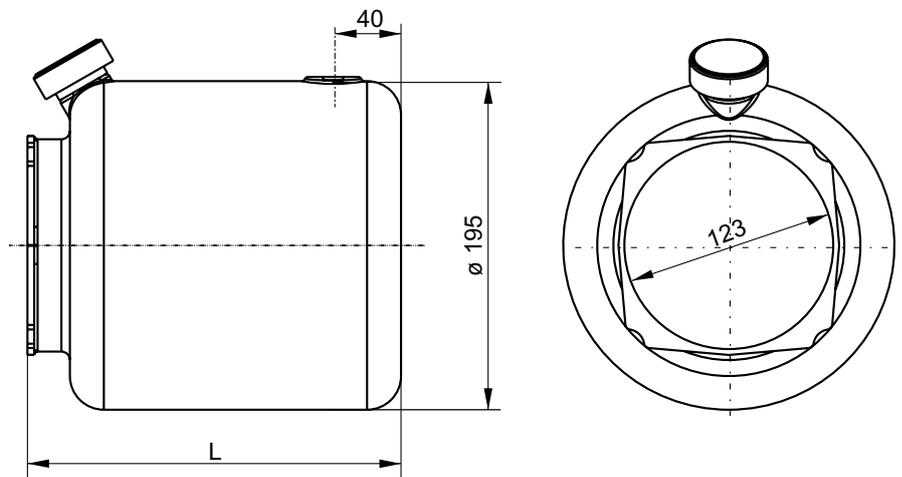
<b>Material</b>	PE-HD neutral / transparent (nicht direktem Sonnenlicht aussetzen)
<b>Betriebsmedium</b>	Mineralöl entsprechend DIN/ISO 6743/4
<b>Arbeitstemperaturen</b>	-15 / +70°C

Bemerkung: Wenn der Behälter als Teil eines Komplettaggregates bestellt wird, sind die Saugleitung, ein Saugfilter und der Luftfilter enthalten. Bei Ersatzteilbestellungen sind nur der Luftfilter C86100003, C86200002 oder C86100001 und die Befestigungsschelle enthalten. Der Anschluss für den Ölablass ist nur vorbereitet.

## Kunststoffölbehälter, Serie N und P



Beschreibung	PPC Baugruppencode	Ersatzteilcode	Gewicht	effektives Füllvolumen [L]	
				horizontal	vertikal
12 Liter horizontale Montage / vertikale Montage	12N / 12NV	H60303036	0,94 Kg	12,6	12,1



Beschreibung	PPC Baugruppencode	Ersatzteilcode	L (mm)	Gewicht	effektives Füllvolumen [L]	
					horizontal	vertikal
5 Liter horiz. Montage / vert. Montage	5P / 5PV	H60303028	219	0,60 Kg	5,9	4,8
9 Liter horiz. Montage / vert. Montage	9P / 9PV	H60303031	323	0,76 Kg	8,7	7,8

<b>Material</b>	PE-HD neutral / transparent (nicht direktem Sonnenlicht aussetzen)
<b>Betriebsmedium</b>	Mineralöl entsprechend DIN/ISO 6743/4
<b>Arbeitstemperaturen</b>	-15 / +70°C

Bemerkung: Wenn der Behälter als Teil eines Komplettaggregates bestellt wird, sind die Saugleitung, ein Saugfilter und der Luftfilter enthalten. Bei Ersatzteilbestellungen sind nur der Luftfilter C86100003, C86200002 oder C86100001 und die Befestigungsschelle enthalten. Der Anschluss für den Ölabblass ist nur vorbereitet.

Tankverschlussstopfen und Zubehörteile

**Luftfilter**  
1/2" - 3/4" BSPP

	1/2"	3/4"
<b>A</b>	1/2"	3/4"
<b>ø B</b>	30	47
<b>C</b>	10	17
<b>D</b>	21	17

einsetzbar für B/BV Tanks (G1/2)  
einsetzbar für EV Tanks (G3/4)

**Ersatzteilcode**

**C86100001** (1/2" BSPP)  
**C86100002** (3/4" BSPP)

**Ablasstopfen**

	<b>A</b>
<b>TCNB0800</b>	15
<b>TB050801</b>	19

einsetzbar für alle Stahltanks

**Ersatzteilcode**

**Code: TCNB0800** (Kunststoff)  
**TB050801** (Metall)

**Einsteck-Luftfilter**

einsetzbar für alle Kunststoffanks

**Ersatzteilcode**

**C86200002**

**Luftfilter mit**  
G3/4 Innengewinde

einsetzbar für alle Kunststoffanks

**Ersatzteilcode**

**C86100003**

**Ablasstopfen mit**  
G3/4 Innengewinde

einsetzbar für alle Kunststoffanks

**Ersatzteilcode**

**E60513005**

**Saug- / Rücklaufleitung 1/4"**

	<b>L</b>
<b>PP01370</b>	370

empfohlen als Saugfilter für Handpumpe PMC02 und Rücklaufleitungen mit Filter C34200001

**Ersatzteilcode**

**PP01370**

**90°-Bogen für Saugleitungen**  
1/4" + 3/8" auf G3/8  
empfohlen für horizontalen Einbau

der Filter ist nicht enthalten

	<b>L</b>	<b>D</b>
<b>PP01E40</b>	40	1/4"BSPT
<b>PP01E77</b>	77	1/4"BSPT
<b>PP02E40</b>	40	3/8"BSPT
<b>PP02E77</b>	77	3/8"BSPT

**Ersatzteilcode**

**PP0\*E\*\***

**Saugleitung 3/8"**

	<b>L</b>
<b>PP0242</b>	42
<b>PP0268</b>	68
<b>PP02125</b>	125
<b>PP02142</b>	142
<b>PP02165</b>	165
<b>PP02180</b>	180
<b>PP02190</b>	190
<b>PP02237</b>	237
<b>PP02370</b>	370

für Saugfilter C34100005 und Pumpen BG1

**Ersatzteilcode**

**PP02\*\***

**Saugleitung 1/4" auf 3/8"**

	<b>L</b>
<b>PP0141</b>	41
<b>PP0180</b>	80
<b>PP01120</b>	120

für Saugfilter C34100005 und Pumpen BG0

**Ersatzteilcode**

**PP01\*\***

## Zubehöerteile

**Saugfilter exzentrisch**

3/8" BSPT  
 $\varnothing 80$   
 26 21 15  
 Filterfeinheit: 90  $\mu\text{m}$

empfohlen für 1,5 L Tanks, horizontale Bauweise

Gewicht: 0,13 Kg

**Ersatzteilcode**

**C34100001**

**Standard-Saugfilter**  
 Filterfeinheit: 90  $\mu\text{m}$

D  
 24  
 60

	D
<b>C34100004</b>	1/4" BSPP
<b>C34100005</b>	3/8" BSPP

Gewicht: 0,013 Kg

**Ersatzteilcode**

**C3410000\***

**Adapter für Stahltanks**

117,5  
 102,5 28  
 130  
 $\varnothing 123$

unlackiert, um in Kundentanks eingeschweißt zu werden

Gewicht: 0,21 Kg

**Ersatzteilcode**

**F80000001**

**Rücklauffilter**

1/4" BSPP  
 126  
 $\varnothing 32$

einsetzbar für alle Tanks über 3 Liter  
 Gewicht: 0,13 Kg  
 Filterfeinheit: 90  $\mu\text{m}$

**Ersatzteilcode**

**C34200001**

**Rücklaufdiffusor für das Druckbegrenzungsventil**  
 für den Einbau im Anschluss Tr  
 passend für Anschluss G 1/4

20  
 12,4

wird verwendet um das Geräusch und Schaumbildung zu reduzieren  
 empfohlen bei vertikalen Einbau

**Ersatzteilcode**

**SFEP01D**

**90° Adapter für vertikalen Einbau**

1/2" BSPP  
 27  
 44  
 1/2" BSPP

**Ersatzteilcode**

**E60513004**

**Kunststoff-Rücklaufleitung**

L  
 $\varnothing 17$   
 $\varnothing 12$

empfohlen als Standard-Rücklaufleitung.  
 Zu Montieren mit Tülle TR01-12 in entsprechender Länge.  
 Bestellbar in Metern

**Ersatzteilcode**

**SF12**

**Tülle für Kunststoff-Rücklaufleitung 1/4"**

1/4" BSPT  
 10  
 46,5  
 $\varnothing 11,8$

**Ersatzteilcode**

**TR0112**

## Ventilblöcke anflanschbar am Zentralflansch und Zubehör

Standard-Ventilblöcke NG6 mit Parallel- oder Reihenschaltung und seitlichen oder rückseitigen Anschlüssen. Sie können übereinander geflanscht werden. Der P- und T-Anschluss des letzten Ventilblocks kann mit Verschlussstopfen 1/4" oder 1/8" verschlossen werden.

Es sind auch Ventilblöcke mit integrierten entsperrbaren Rückschlagventilen verfügbar. Dadurch kann bei Bedarf eine NG6-Zwischenplatte eingespart werden.

Eine Handpumpe mit einem Hubvolumen von 8,8 ccm/Hub kann ebenfalls in die Höhenverstellung integriert werden. Dadurch kann auf einfache Weise eine Nothandpumpe in das Hydraulikaggregat integriert werden. Der Handhebel lässt sich um 360° drehen.



Dieses Modul mit einer Aufschaubfilterpatrone im Rücklauf kann unterhalb der NG6-Ventilblöcke montiert werden.

Mit dieser Übergangsplatte von PPC-Aggregat zu SD01-Ventilen können die besonders leichten und kleinbauenden Ventile verbaut werden.



Etlche Zubehörteile zum Komplettieren der Hydraulikaggregate sind verfügbar.

Die Ventilblöcke der Baugröße NG3 MICRO, mit einem Durchfluss bis max. 15 ltr/min, sind eine besonders kompakte Alternative zu NG6-Ventilen. Mit einem Adapterblock können diese für PPM- und PPC-Aggregate verbaut werden.

### Wie viele anflanschbare Ventilblöcke können montiert werden?

An dem Zentralflansch können zwei unterschiedliche Anflanschblockvarianten montiert werden. Entweder über eine Befestigung mit 2 Stück M8-Schrauben (üblicherweise für die NG6-Anflanschblöcke) und mit 4 Stück M6-Schrauben (für Anflanschblöcke mit Einschraubventilen)

### Wann muss der 28mm – Distanzblock verwendet werden?

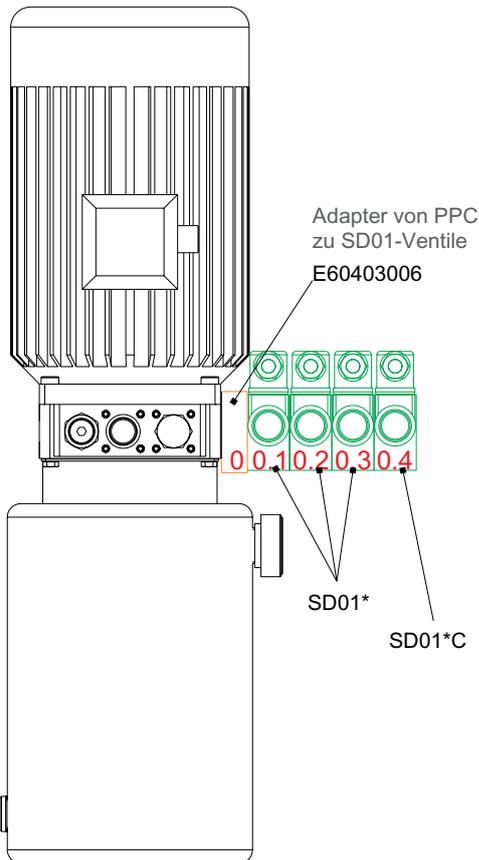
Ab einem bestimmten E-Motordurchmesser wird dieser Distanzblock benötigt. Normalerweise muss der Distanzblock E60103004 bei Wechselstrommotoren ab der Motorbaugröße 80 und bei Gleichstrommotoren ab einem Durchmesser von 125mm unterhalb der NG6-Ventilblöcke montiert werden.

### Wann wird der Ventilblock für Differenzialzylinder verwendet?

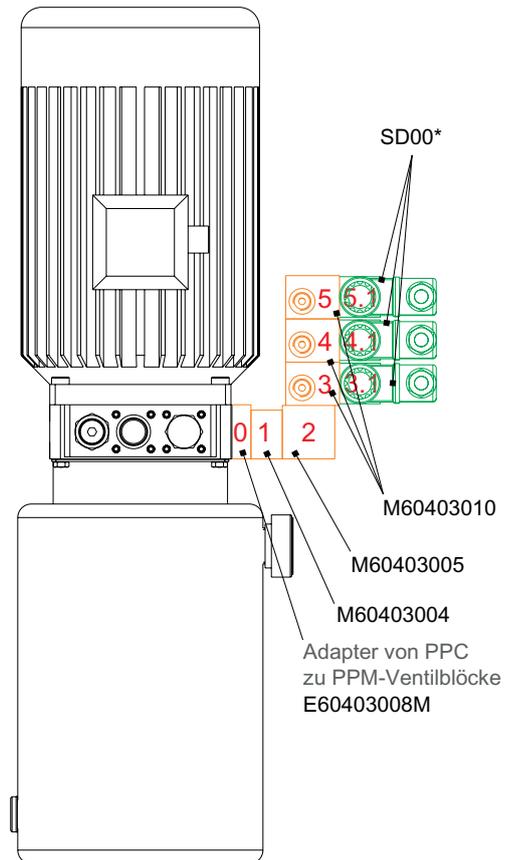
Bei einem Zentralflansch Typ: UR. Bei diesem Flansch für reversible Pumpen sind die Verbraucherabgänge A und B und nicht P und T. Bei einem Differenzialzylinder fließt beim Einfahren mehr Öl aus dem Zylinder zurück, als von der Pumpe gefördert wird. Das überschüssige Öl wird bei diesem Block nicht zur Saugseite der Pumpe, sondern zum Tank geführt.

## Ventilblöcke anflanschbar und Beispiele der Ventilmontage

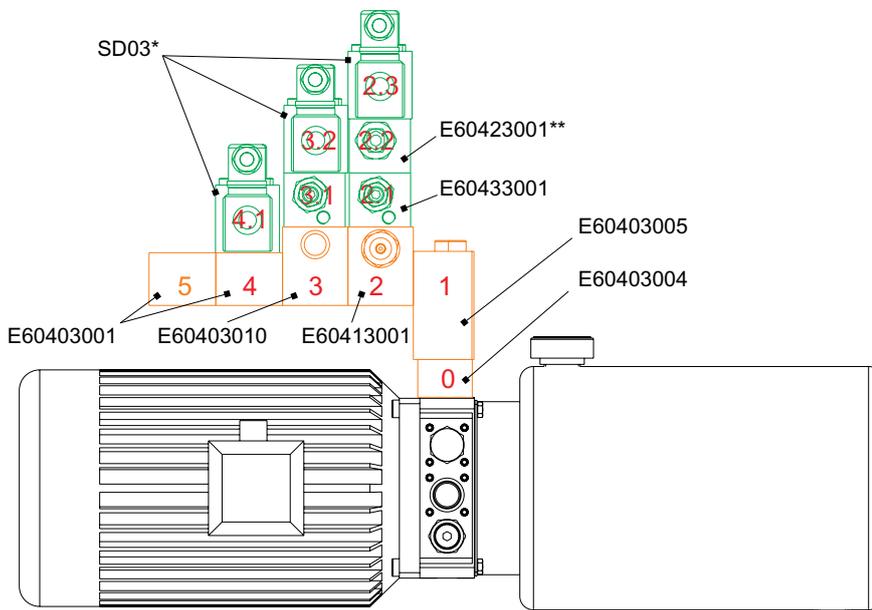
PPC + SD01-Ventile



PPC + NG3-Micro-Ventilblöcke und Ventile

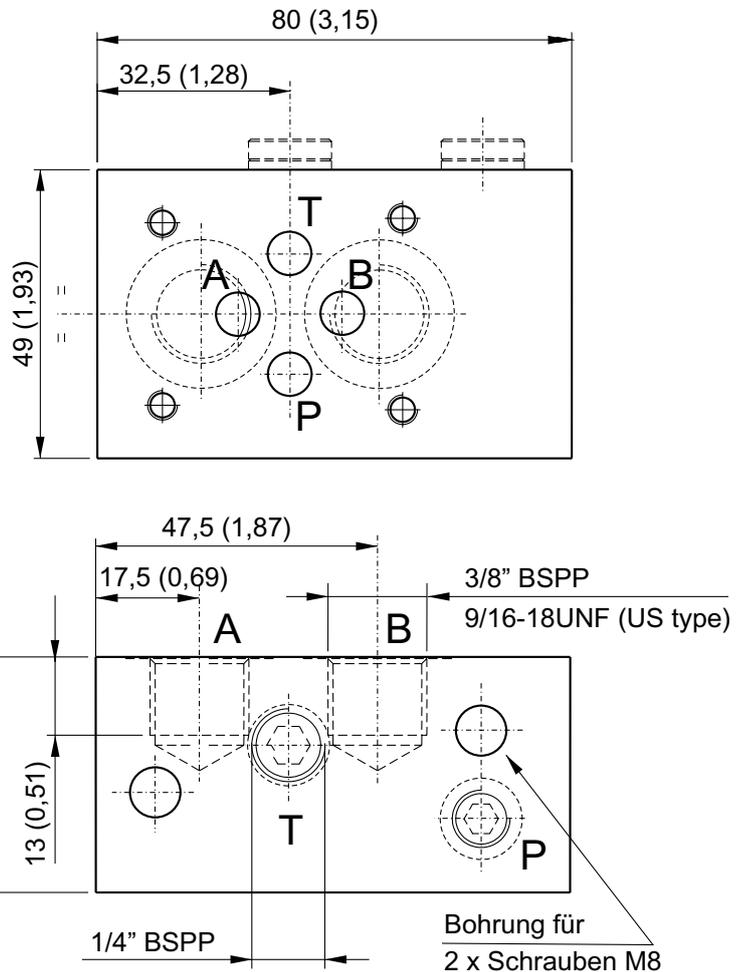


PPC + NG6-Ventilblöcke und Ventile



Die externen Ventilblöcke und Ventile werden wie folgt für die Kleinaggregate benannt. Jede Höhenverkettung ist mit „N“ nummeriert (N1, N2, N3...), wobei mit N1 der erste an dem Zentralflansch befestigte Block bezeichnet wird. Mit N2 der Zweite usw.. Nebenstehend sind selbsterklärende Beispiele dargestellt. Dabei sind die Ventilblöcke in orange und die Ventile in grün dargestellt. Die einzelnen Höhenverkettungen sind rot gekennzeichnet.

## NG6-Ventilblöcke mit rückseitigen Anschlüssen



Maße in mm (inch)  
 Gewicht: 0,37 Kg (0,82lb)  
 Befestigung: Bohrung für 2 x Schrauben M8  
 Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher

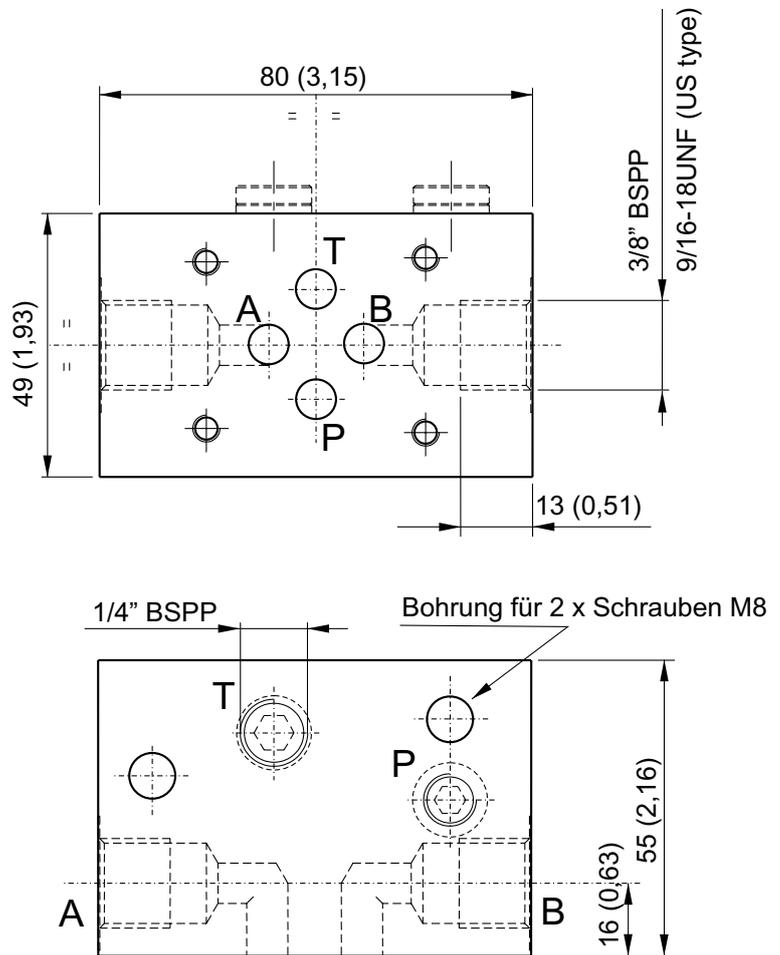
<i>Parallelschaltung</i>	<b>Ersatzteilcode</b>
<b>rückseitige Anschlüsse</b>	<b>E60403001</b>
<b>rückseitige Anschlüsse (USA-Ausführung)</b>	<b>E60403001US</b>

Bemerkung: Um die anflanschbaren Ventilblöcke im PPC Baugruppencode hinzuzufügen müssen die Ersatzteilcodes der Ventilblöcke am Ende des PPC-Codes angehängt werden. Beispiel: PPC-0,8 12DC-UA-J-G1,1-D/280-G-1,5L+E60403004+E60403010

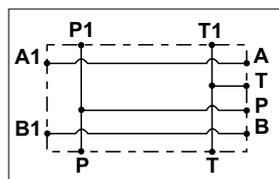
Die NG6-Ventilblöcke werden zum Motor hin montiert. Bei Dreh- und Wechselstrommotoren über Baugröße 71 und Gleichstrommotoren über einen Durchmesser von 125mm muss der Distanzblock E60403004 unterhalb der NG6-Ventilblöcke montiert werden. Dadurch kollidiert die NG6-Höhenverketzung nicht mit den verbauten E-Motoren.

Empfohlenes Anzugsmoment für die Schrauben M8: 16 Nm

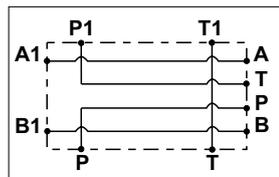
## NG6-Ventilblöcke mit seitlichen Anschlüssen



Maße in mm (inch)  
 Gewicht: 0,56 Kg (1,2lb)  
 Befestigung: Bohrung für 2 x Schrauben M8  
 Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher

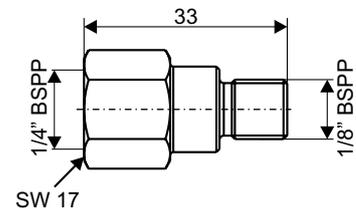


<i>Parallelschaltung</i>	Ersatzteilcode
rückseitige Anschlüsse	E60403010
rückseitige Anschlüsse (USA-Ausführung)	E60403010US



<i>Serienschaltung</i>	Ersatzteilcode
rückseitige Anschlüsse	E60403011
rückseitige Anschlüsse (USA-Ausführung)	E60403011US

**Option P-Anschluss:**  
 P-Anschluss für die modularen Blöcke

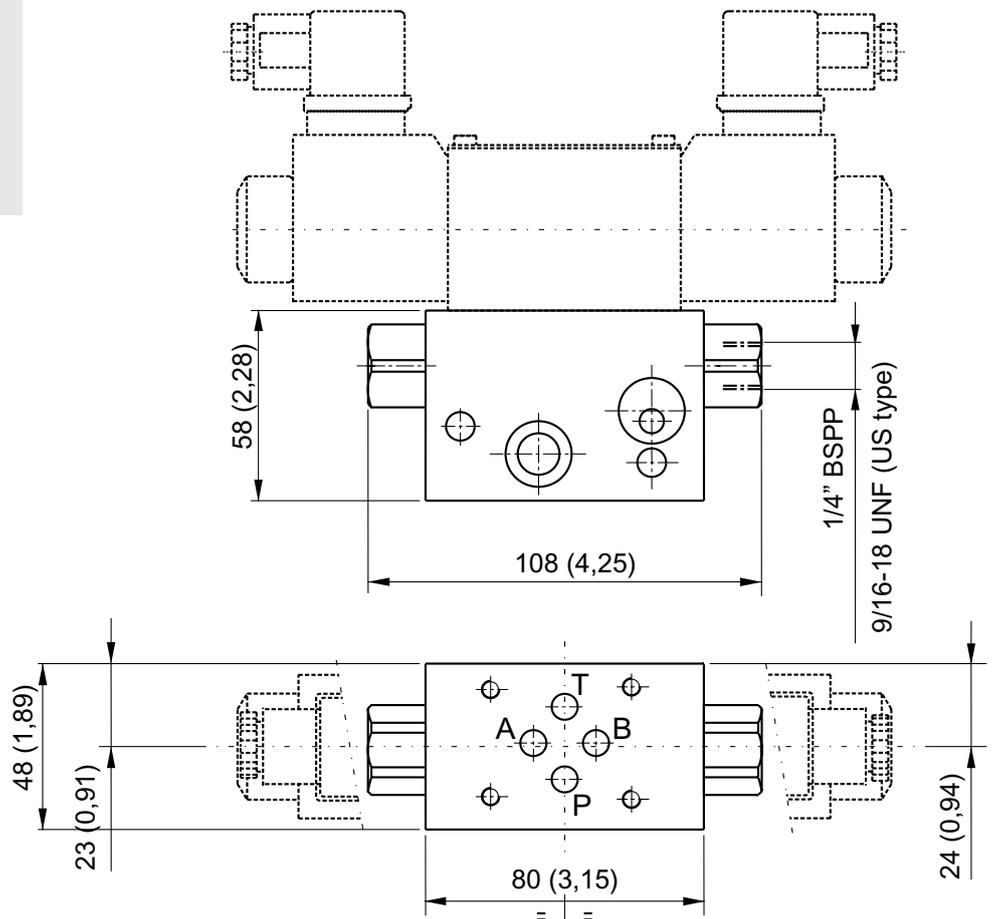


Bemerkung: Um die anflanshbaren Ventilblöcke im PPC Baugruppencode hinzuzufügen müssen die Ersatzteilcodes der Ventilblöcke am Ende des PPC-Codes angehängt werden. Beispiel: PPC-0,8 12DC-UA-J-G1,1-D/280-G-1,5L+E60403004+E60403010

Die NG6-Ventilblöcke werden zum Motor hin montiert. Bei Dreh- und Wechselstrommotoren über Baugröße 71 und Gleichstrommotoren über einen Durchmesser von 125mm muss der Distanzblock E60403004 (siehe Seite F060) unterhalb der NG6-Ventilblöcke montiert werden. Dadurch kollidiert die NG6-Höhenverkettung nicht mit den verbauten E-Motoren.

Empfohlenes Anzugsmoment für die Schrauben M8: 16 Nm

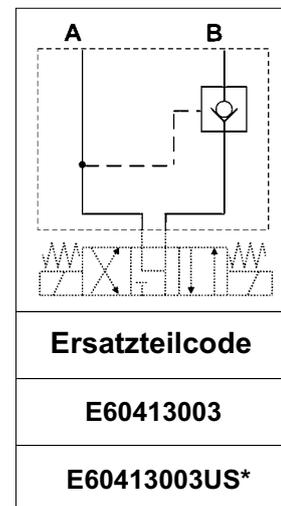
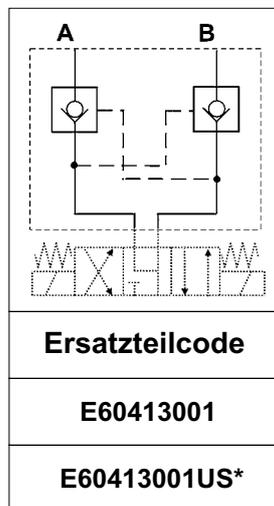
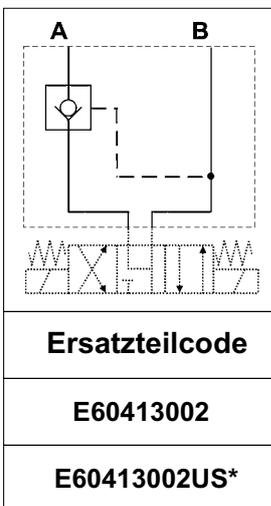
## NG6-Ventilblöcke mit integrierten entsperrbaren Rückschlagventilen



Maße in mm (inch)

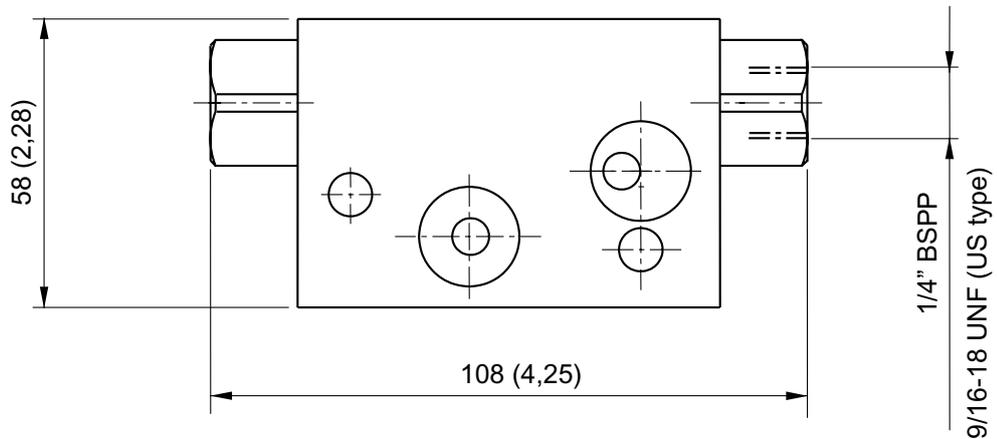
### Kennwerte

**Gewicht:** 0,71 Kg  
**Befestigung:** Bohrung für 2 x Schrauben M8, Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher

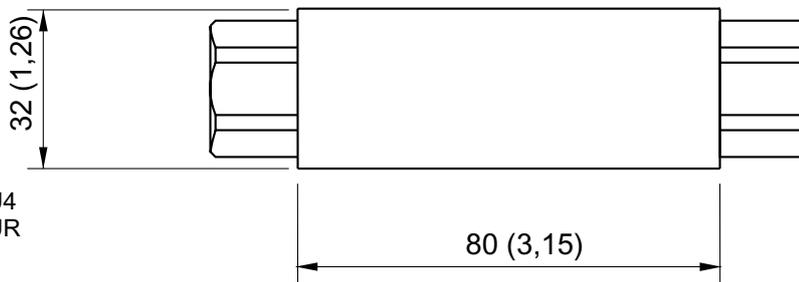


\*= Die USA-Ausführung trägt Verbraucheranschlüsse 9/16-18 UNF SAE06.  
 Die Artikelnummer beinhaltet nicht das Magnet-Wegeventil  
 Empfohlenes Anzugsmoment für die Schrauben M8: 16 Nm

## Anflanschgehäuse mit integrierten entsperrbaren Rückschlagventilen



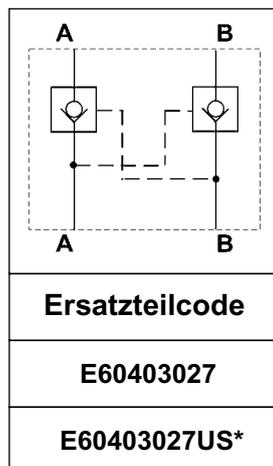
Maße in mm (inch)



verwendbar für:  
Zentralflansch Typ U4  
Zentralflansch Typ UR

Gewicht: 0,5 Kg

Befestigung: Bohrung für 2 x Schrauben M8  
Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher

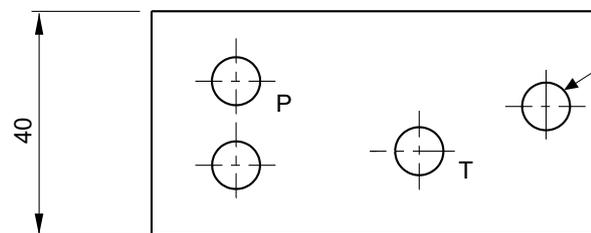
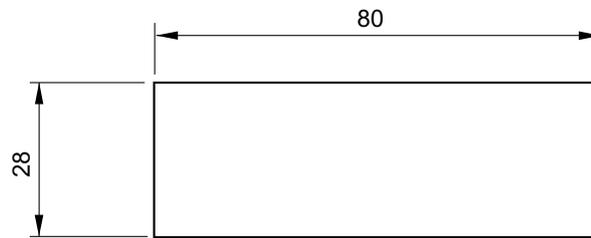


\*= Die USA-Ausführung trägt Verbraucheranschlüsse 9/16-18 UNF SAE06.  
Empfohlenes Anzugsmoment für die Schrauben M8: 16 Nm

## PPC-Distanzmodul

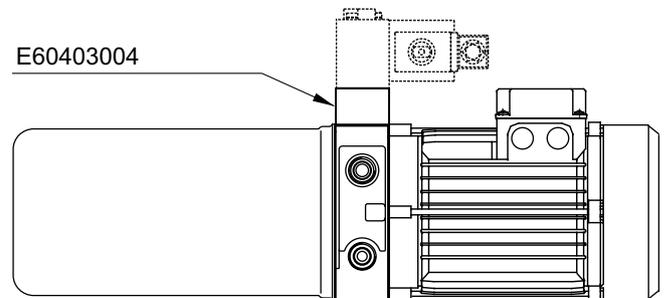


Gewicht: 0,23 Kg  
 Befestigung: Bohrung für 2 x Schrauben M8  
 Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher



verwendbar für alle Zentralflansche mit Dreh- und Wechselstrommotoren über Baugröße 71 und Gleichstrommotoren über einen Durchmesser von 125mm.

## Montagebeispiel

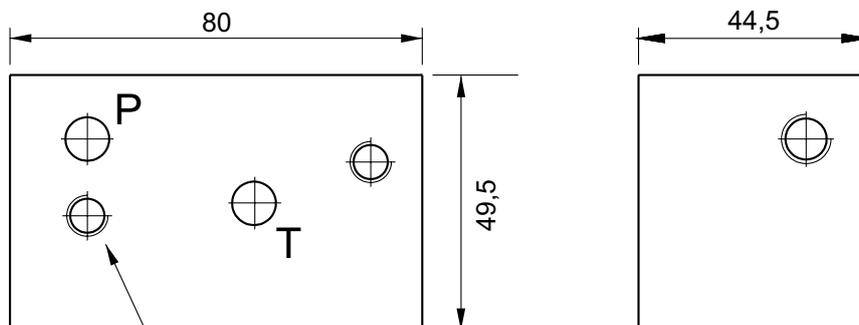


<b>Ersatzteilcode</b>
<b>E60403004</b>

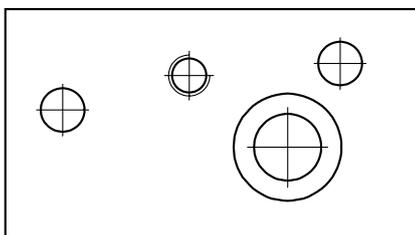
## PPC-90°-Umlenblock



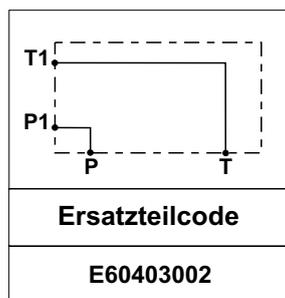
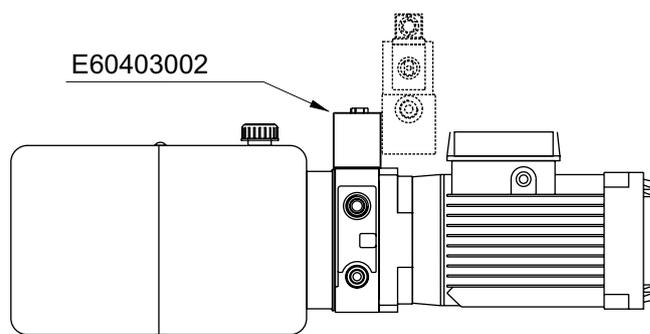
Gewicht: 0,72 Kg  
 Befestigung: Bohrung für 2 x Schrauben M8  
 Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher



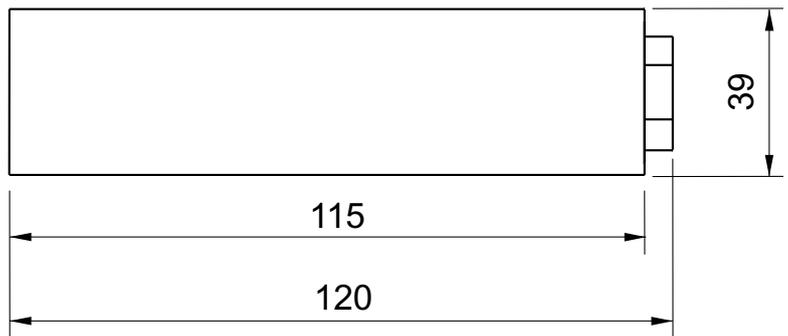
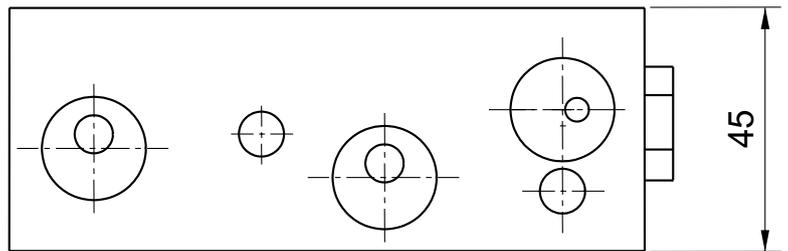
Bohrung für  
 2 x Schrauben M8



### Montagebeispiel

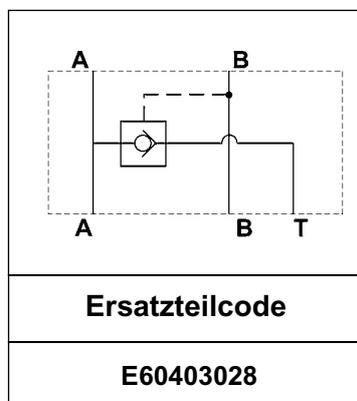


**Anflanschblock mit entsperrbarem Rückschlagventil für Differenzialzylinder**



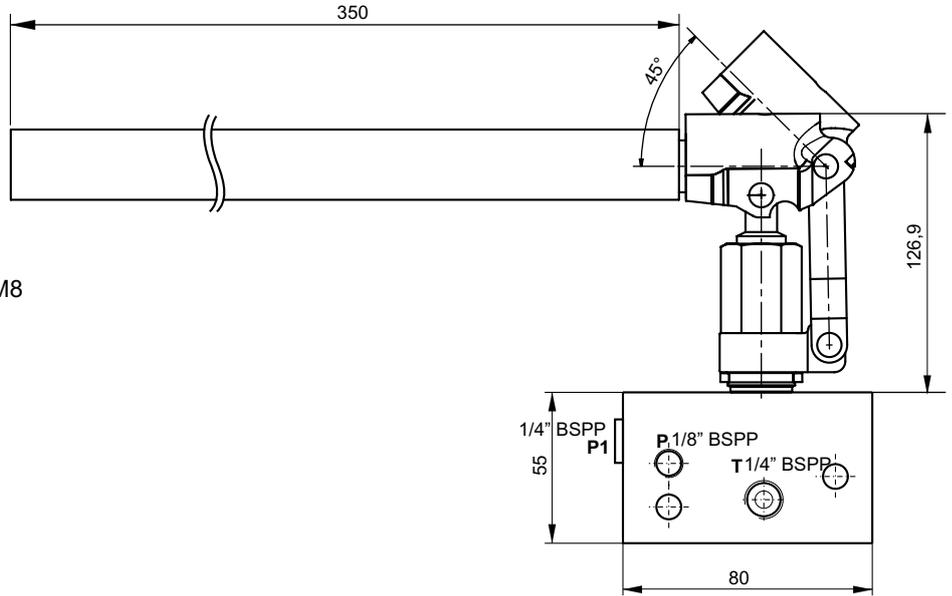
**Kennwerte**

verwendbar für Zentralflansche Typ: UR mit Differenzialzylinder  
 Befestigung: Bohrung für 2 x Schrauben M8  
 Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher  
 empfohlenes Anzugsmoment: 16 Nm  
 Gewicht: 0,5 Kg



Verwendbar für Zentralflansche Typ: UR mit Differenzialzylinder  
 Befestigung: Bohrung für 2 x Schrauben M8  
 Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher  
 Anmerkung: empfohlenes Anzugsmoment der M8-Schrauben: 16 Nm

## PM09 modulare Handpumpe



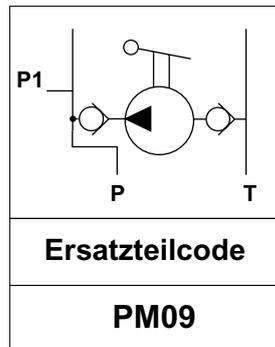
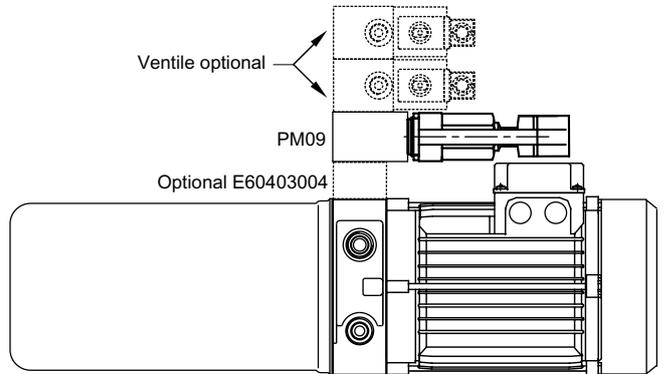
Befestigung: Bohrung für 2 x Schrauben M8  
Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher

Blockhöhe: 39mm  
Gewicht: 1,8 Kg

### Kennwerte

<b>Maximaldruck</b>	210 bar
<b>Fördervolumen</b>	8,8 ccm/Hub
<b>Befestigung</b>	2 Stück M8 (8.8 oder höher)
<b>empfohlene Filterfeinheit</b>	25 ÷ 50 µm
<b>Temperaturbereich</b>	-20 ÷ +70°C

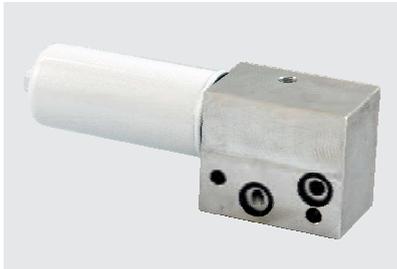
### Montagebeispiel



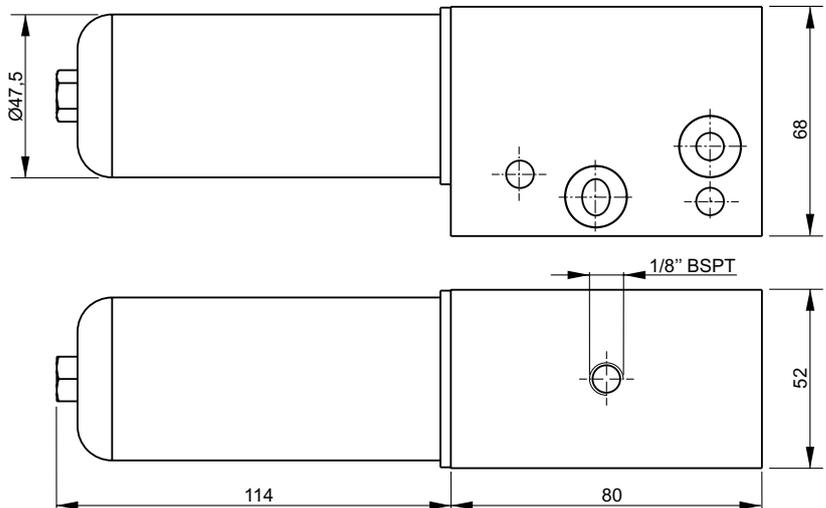
Empfohlenes Anzugsmoment: 16 Nm

Bemerkung: Zur Inbetriebnahme der Handpumpe muss ein P-Stopfen (z. B. Anschluss P1 an der Handpumpe) gelöst werden. Anschließend muss so lange gepumpt werden bis Öl aus dem Anschluss austritt. Dann muss der Stopfen wieder verschlossen werden.

## Anflanschblock mit Aufschraub-Rücklauffilter



Befestigung: Bohrung für 2 x Schrauben M8  
Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher

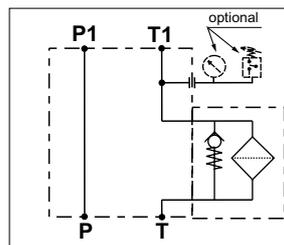


### Kennwerte

Maximaldruck	210 bar
maximaler Durchfluss	20 l/min
empfohlene Filterfeinheit	15 µ
Öltemperaturbereich	-30 ÷ + 80 °C
Gewicht	0,87 kg

Empfohlenes Anzugsmoment: 16 Nm

### hydraulischer Schaltplan



Bemerkung: Im Standard ist das Manometer MIR40 oder der Druckschalter F4 nicht enthalten

### Ersatzteilcode

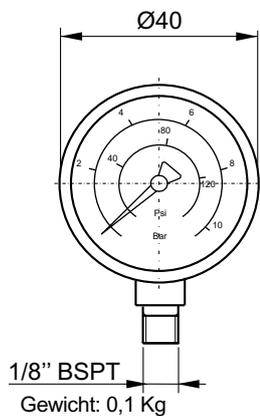
**E60403020** — Anflanschblock mit Aufschraub-Rücklauffilter in T

### Ersatzfilterpatrone

**FO201385**

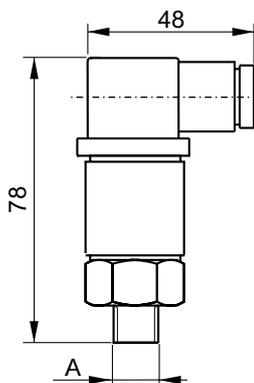
## Optionen

### Manometer für den Rücklauffilter-Anflanschblock



**Ersatzteilcode**  
**MIR4010**

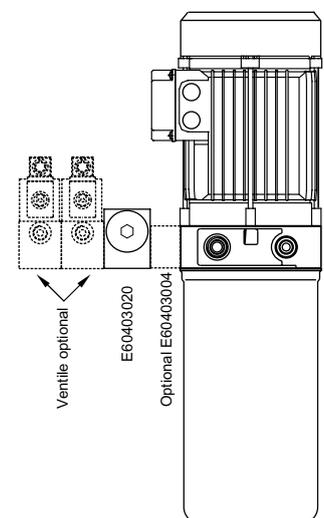
### Druckschalter für den Rücklauffilter-Anflanschblock



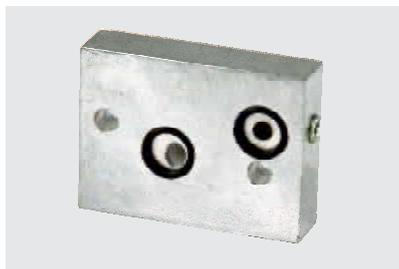
Einstellbereich	0,2 ÷ 2,5 bar
Schutzklasse	IP 65
Hysterese	10 ÷ 15 %
Gewicht	0,05 Kg
max. Schaltleistung	0,5A bei 250 VAC
Schaltart	NO/NC

**Ersatzteilcode**  
**F4R0M3**

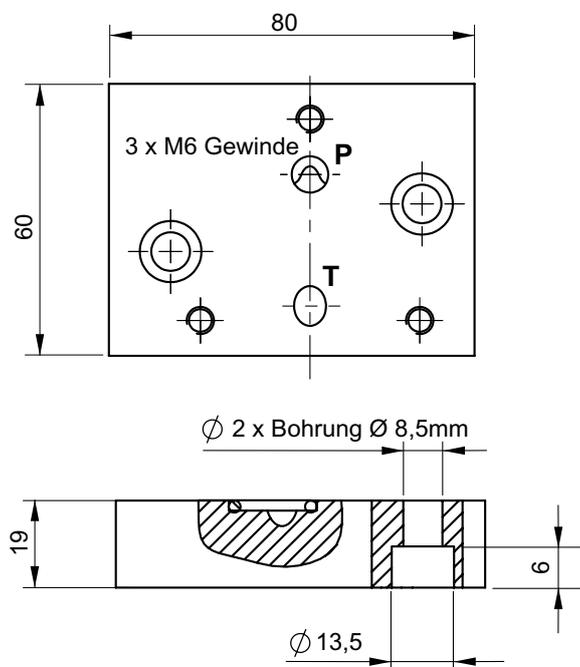
### Montagebeispiel



## Adaptergrundblöcke



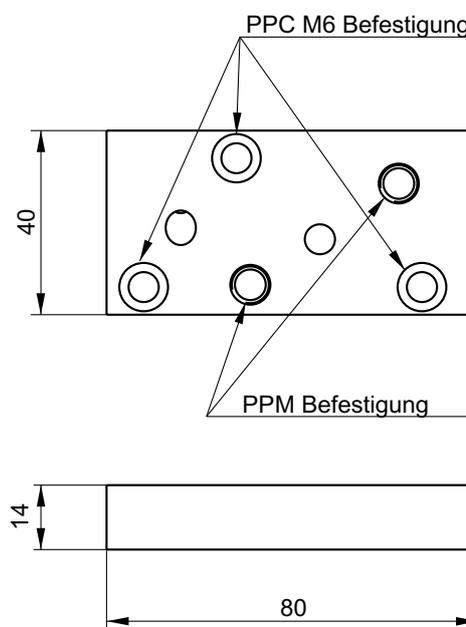
**Adapterblock von PPC zu SD01**  
(wird benötigt um SD01-Ventile zu montieren)



Befestigung: 2 x M8x20, Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher  
Gewicht: 0,22 Kg

<b>Ersatzteilcode</b>
<b>E60403006</b>

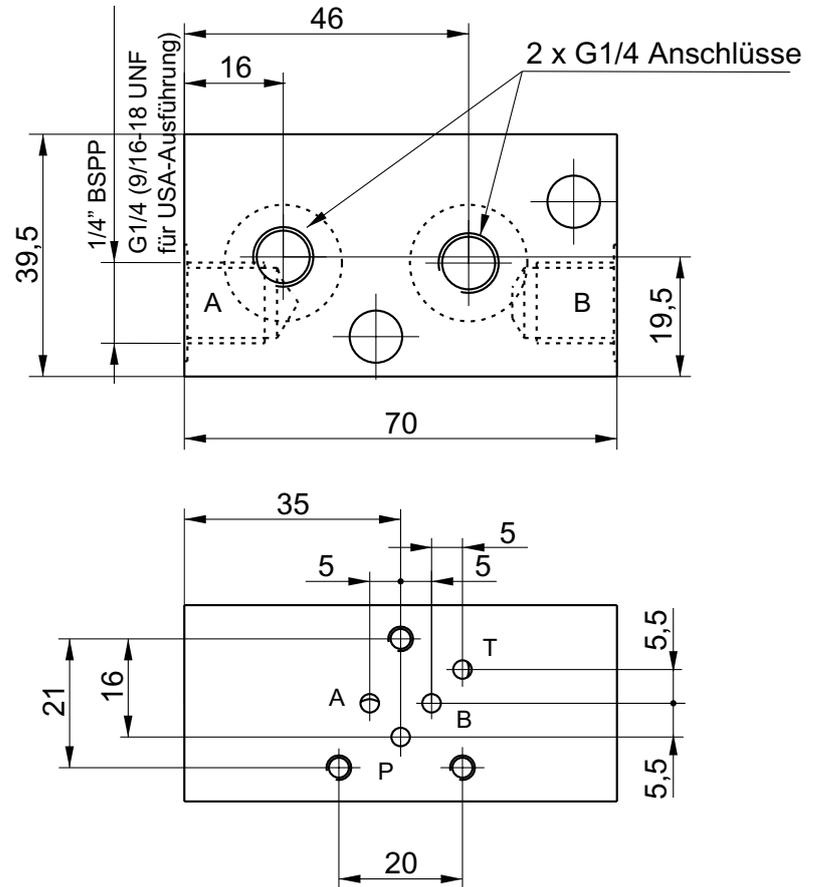
**Adapterblock von PPC zu PPM**  
(wird benötigt um PPM NG3-MicroVentile zu montieren)



Befestigung: 3 x M6x20, Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher  
Gewicht: 0,11 Kg

<b>Ersatzteilcode</b>
<b>E60403008M</b>

## NG3-Anschlussblock für Baureihe PPM, seitliche Anschlüsse



Gewicht: 0,21 Kg  
 Befestigung: Bohrung für 2 x Schrauben M8  
 Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher

Parallelschaltung	Ersatzteilcode
seitliche Anschlüsse	M60403010
seitliche Anschlüsse (USA-Ausführung)	M60403010US

Bemerkung: Um die anflanshbaren Ventilblöcke NG3-MICRO im PPC Baugruppencode hinzuzufügen, müssen die Ersatzteilcodes der Ventilblöcke am Ende des PPC-Codes angehängt werden. Beispiel: PPM-0,8 12DC-MB-J-K0,6-D/280-G-1,5L+**M60403004**+**M60403010**

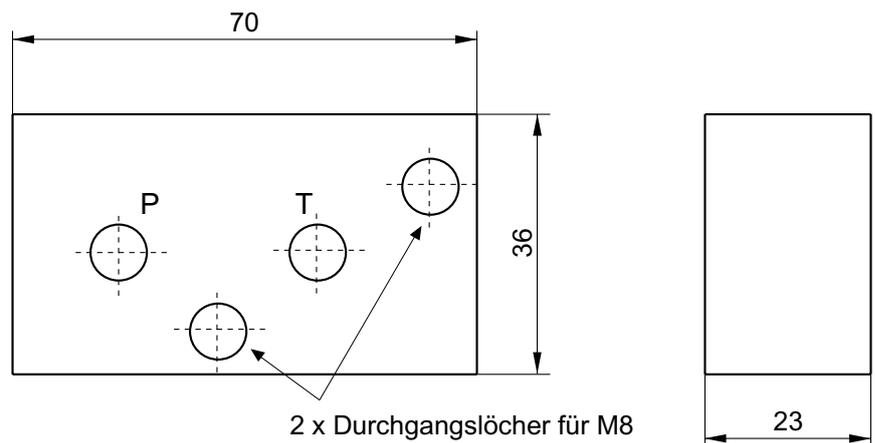
Die NG3-Micro-Ventile werden zum Motor hin montiert.

empfohlenes Anzugsmoment für die Schrauben M8: 16 Nm

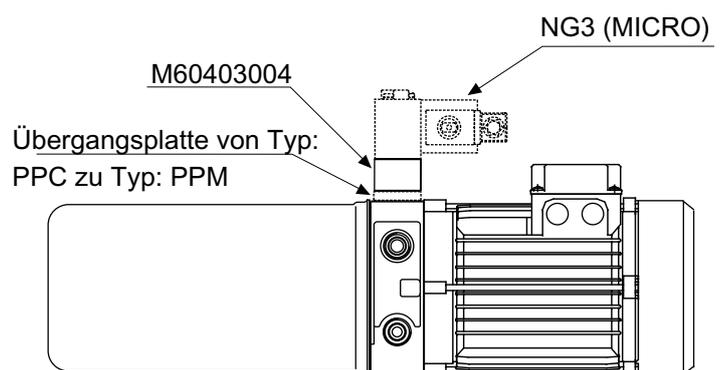
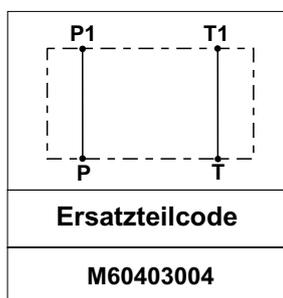
## PPM-Distanzmodul



Gewicht: 0,14 Kg  
 Befestigung: Bohrung für 2 Schrauben M8  
 Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher



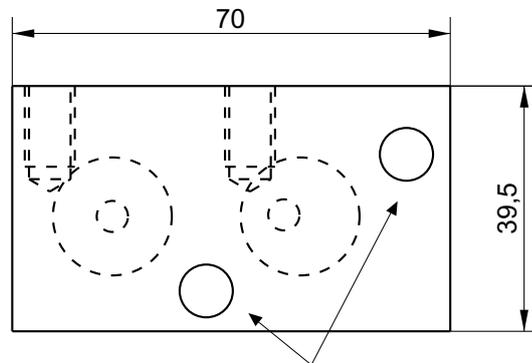
## Montagebeispiel



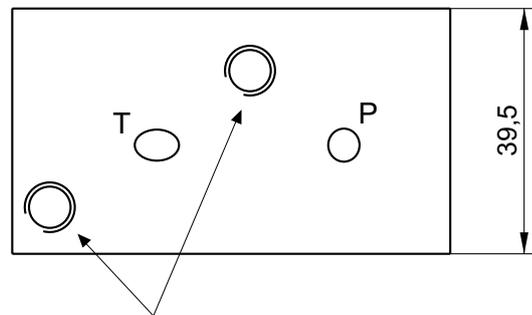
## PPM-90°-Umlenckblock



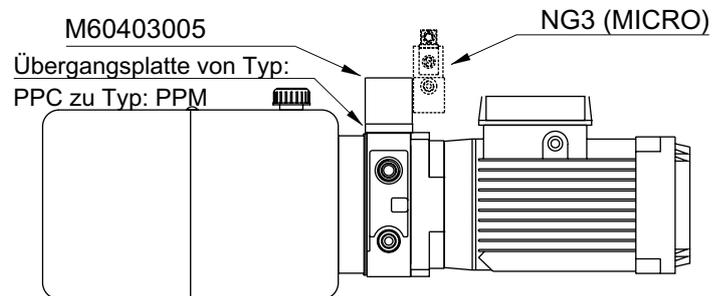
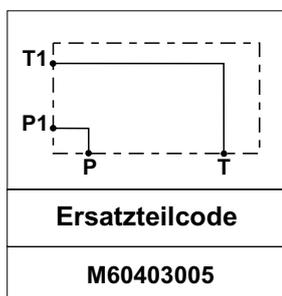
Gewicht: 0,262 Kg  
 Befestigung: Bohrung für 2 x Schrauben M8  
 Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher



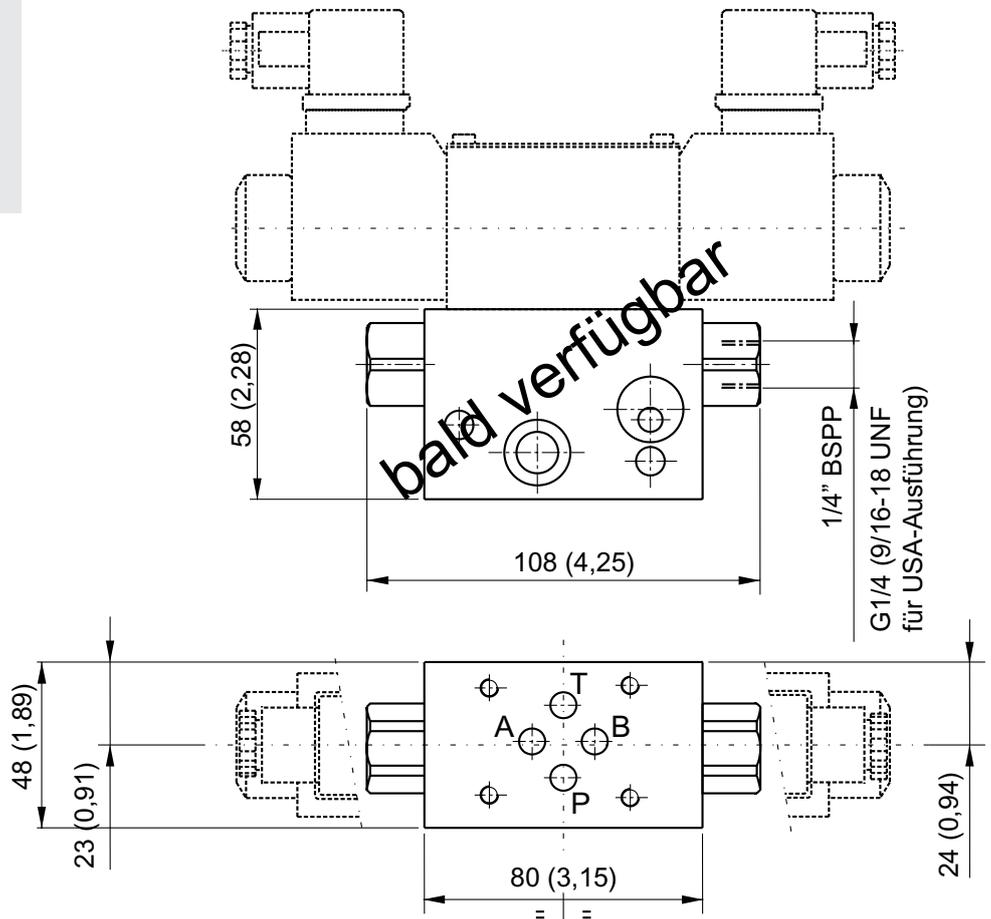
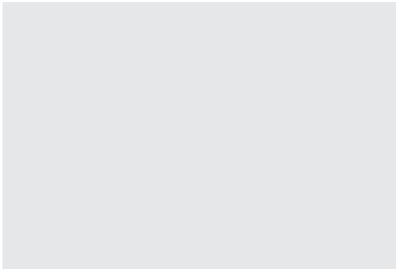
Bohrung für 2 x Schrauben M8



## Montagebeispiel



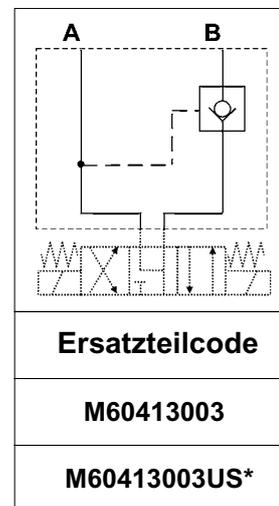
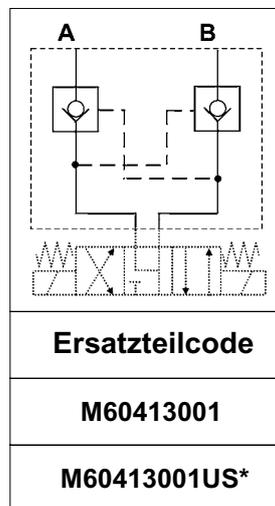
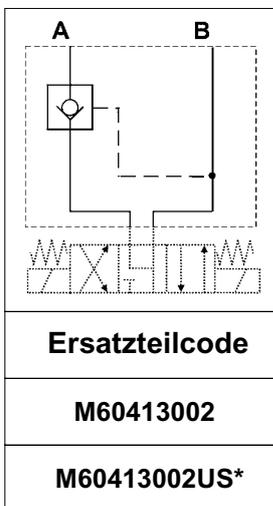
## NG3-Anschlussblock für Baureihe PPM mit integrierten entsperrenbaren Rückschlagventilen



Maße in mm (inch)

### Kennwerte

Gewicht:	0,35 Kg
Befestigung	Bohrung für 2 x Schrauben M8 Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher

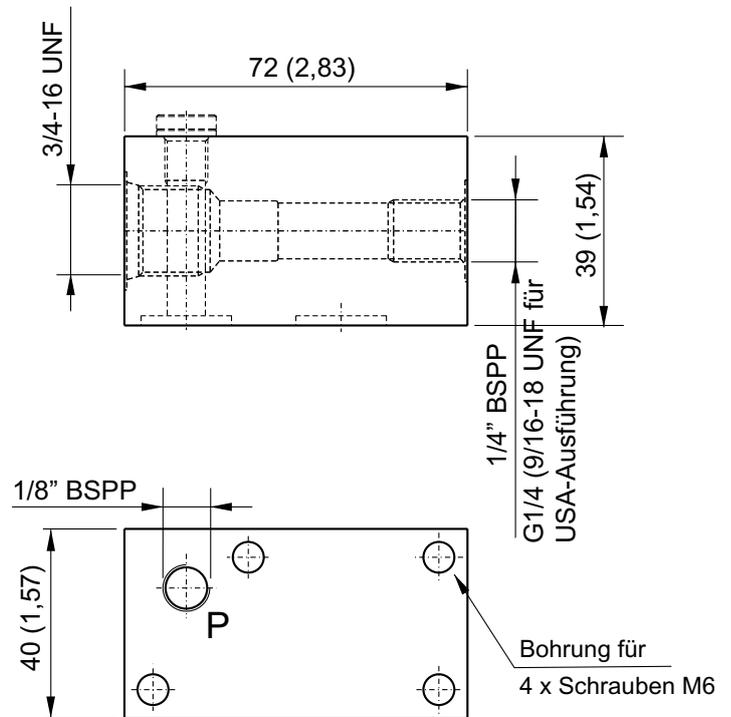


\*= Die USA-Ausführung trägt Verbraucheranschlüsse 9/16-18 UNF SAE06.  
Die Artikelnummer beinhaltet nicht das Magnet-Wegeventil  
empfohlenes Anzugsmoment für die Schrauben M8: 16 Nm

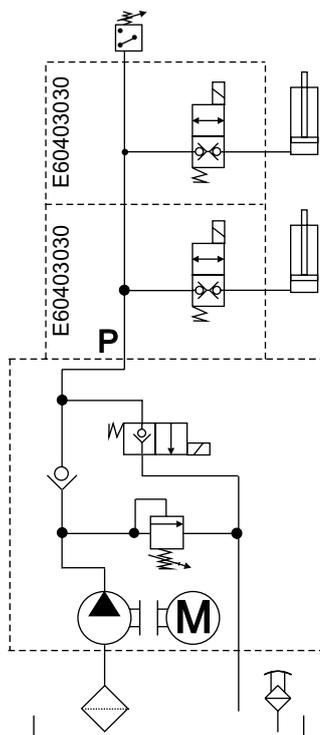
## Anschlussblock für 2-Wege-Ventile mit Bohrung 3/4-16 UNF



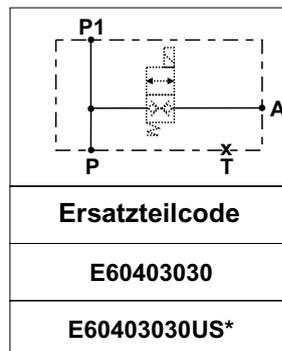
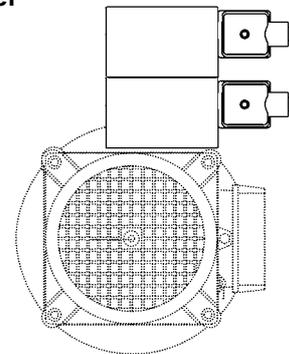
Gewicht: 0,26 Kg (0,57lb)  
 Befestigung: Bohrung für 4 x Schrauben M6  
 Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher



### Schaltplanbeispiel



### Montagebeispiel



Bemerkung: Der Block beinhaltet nicht das Magnetventil Typ MSV oder MDV.

empfohlenes Anzugsmoment für die Schrauben M6: 8 Nm

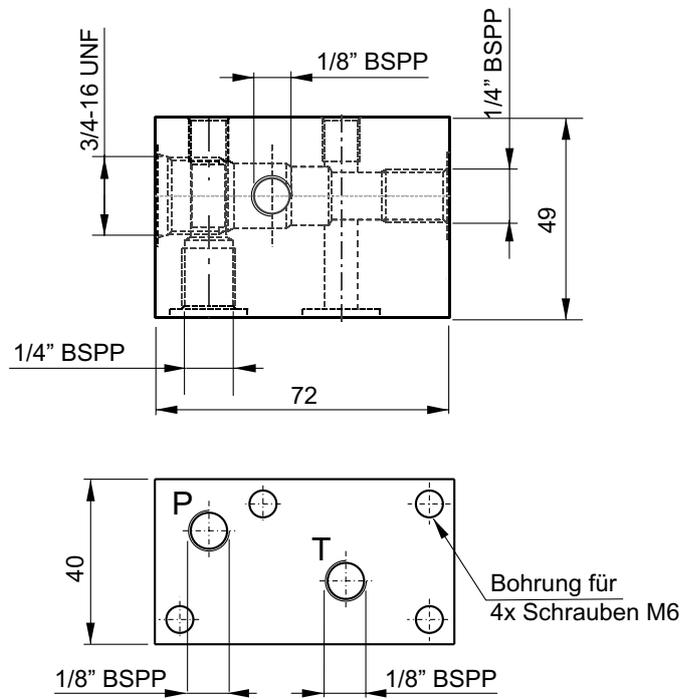
\*= Die USA-Ausführung trägt Verbraucheranschlüsse 9/16-18 UNF SAE06.

Die Anschlussblöcke 3/4-16 UNF können übereinander montiert werden. Durch die unterschiedliche Befestigung der Blöcke können diese aber nicht zusammen mit NG6-Ventilblöcken verbaut werden. Der Ventilblock für 3-Wege-Ventile kann nicht mit Vierkant-Stahlölbehälter in der senkrechten Ausführung montiert werden.

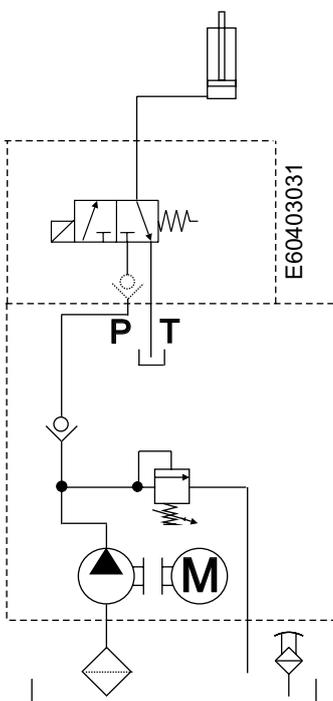
## Anschlussblock für 3-Wege-Ventile mit Bohrung 3/4-16 UNF



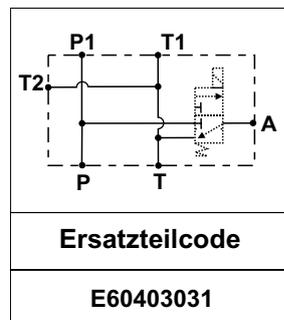
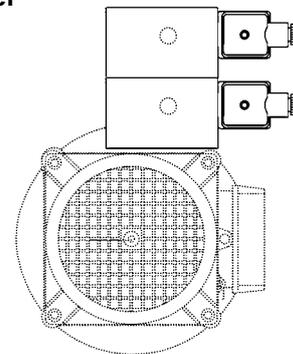
Gewicht: 0,32 Kg  
 Befestigung: Bohrung für 2 x Schrauben M8  
 Festigkeitsklasse: 8.8 oder höher



### Schaltplanbeispiel



### Montagebeispiel



Bemerkung: Der Block beinhaltet nicht das Magnetventil Typ MSV oder MDV.

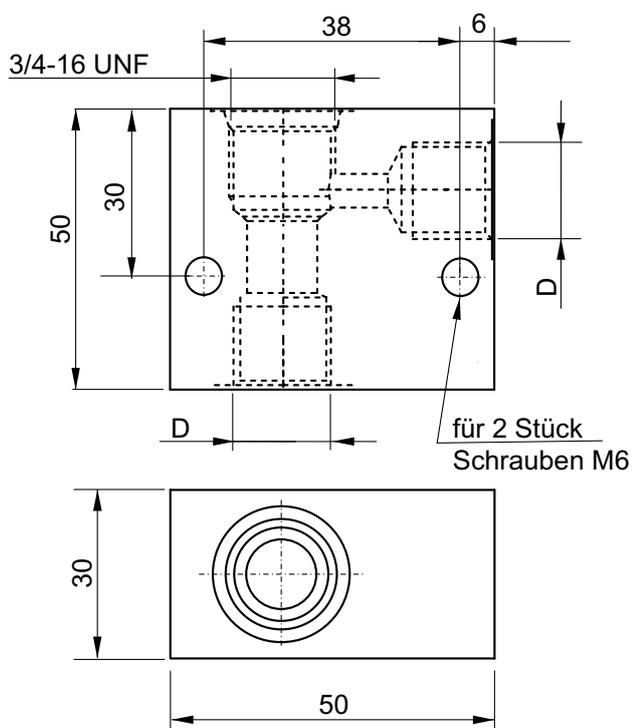
empfohlenes Anzugsmoment  
 für die Schrauben M6: 8 Nm

Die Anschlussblöcke 3/4-16 UNF können übereinander montiert werden. Durch die unterschiedliche Befestigung der Blöcke können diese aber nicht zusammen mit NG6-Ventilblöcken verbaut werden.  
 Der Ventilblock für 3-Wege-Ventile kann nicht mit Vierkant-Stahlölbehälter in der senkrechten Ausführung montiert werden.

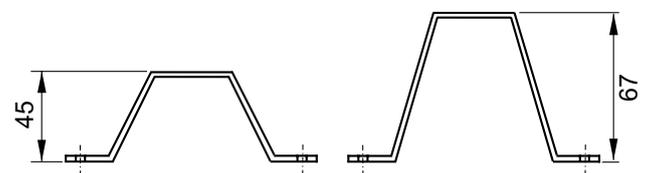
## Zubehör



**Verrohrungsgehäuse SAE8**

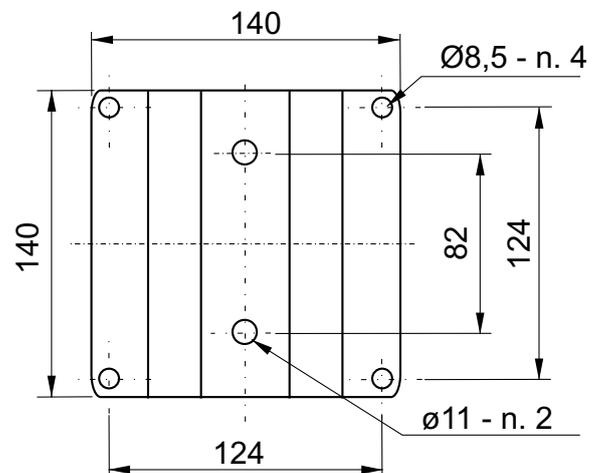


**Fußbefestigung**



E60543006  
Gewicht: 0,4 Kg

E60543007  
Gewicht: 0,6 Kg



E60543006: Verwendbar für alle Ölbehälter außer E60303012  
E60543007: empfohlen für E60303011, E60303012 Tanks und bei E-Motoren über BG90

Ersatzteilcode	D	Gewicht
BFCSAE0801	1/4" BSPP	0,16 Kg
BFCSAE0802	3/8" BSPP	0,16 Kg

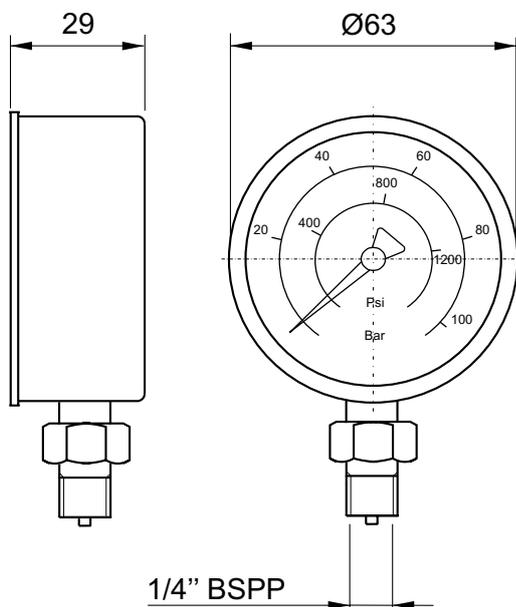
Ersatzteilcode	
E60543006	E60543007

## Zubehör



**Manometer**

<b>Schutzklasse</b>	IP 65
<b>Temperaturdrift</b>	+/-0,04%/K ab 20°C
<b>Gewicht</b>	0,206 Kg
<b>statischer Arbeitsdruck</b>	75% vom Endwert
<b>Spitzendruck</b>	Endwert
<b>Betriebstemperatur</b>	-10 ÷ +60°C
<b>Genauigkeitsklasse</b>	cl. 1.6 EN837-1



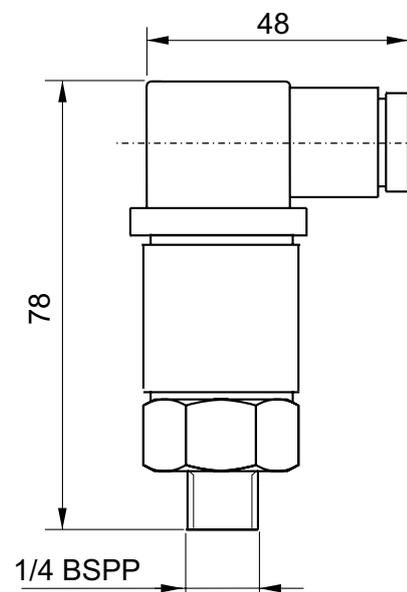
**Ersatzteilcode**

**MIR63\*\*\***      \*\*\*: Spitzendruck in bar  
(60, 100, 160, 250, 315 bar)



**Druckschalter**

<b>Schutzklasse</b>	IP 65
<b>Hysterese</b>	15 ÷ 25%
<b>Gewicht</b>	0,05 Kg
<b>Kontaktbelastung</b>	max. 0,5A bei 250VAC
<b>Betriebstemperatur</b>	-25 ÷ +85°C
<b>Schaltgenauigkeit</b>	+/-4% vom Endwert bei 20°C
<b>Kontaktfunktion</b>	NO / NC



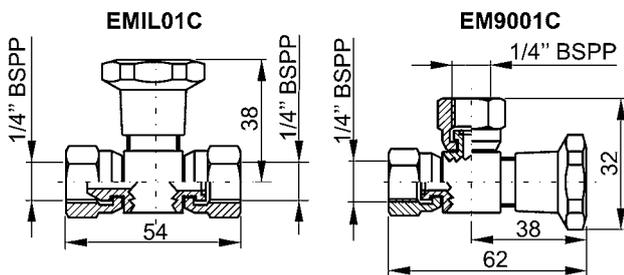
**Ersatzteilcode**

**F401\*\*\***      \*\*\*: Spitzendruck in bar  
(050, 100, 200, 400 bar)

## Zubehör



**Manometer-Schutzventil IG-IG**

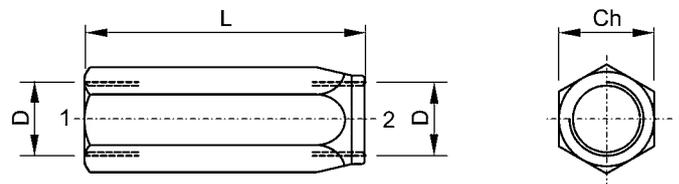


Gewicht: 0,14 Kg

<b>Ersatzteilcode</b>
<b>EM9001C / EMIL01C</b>



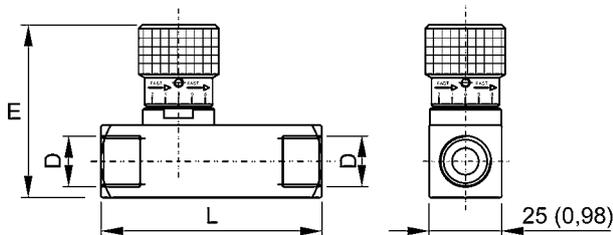
**Verrohrungsrückschlagventil**



Ersatzteilcode	D	Ch	L	Gewicht
<b>VUR01</b>	1/4" BSPP	19	55	0,10 kg
<b>VUR02</b>	3/8" BSPP	24	65	0,18 kg
<b>VURSAE06</b>	9/16-18UNF	19 (0,75)	58 (2,28)	0,10 kg (0,22 lb)



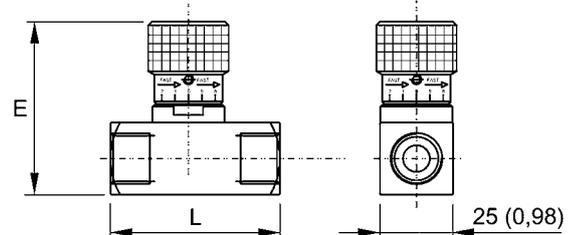
**Gehäuse - Drosselrückschlagventil**



Ersatzteilcode	D	E	L	Gewicht
<b>STU01</b>	1/4" BSPP	68	66	0,34 kg
<b>STU02</b>	3/8" BSPP	68	77	0,36 kg
<b>STUSAE06</b>	9/16-18UNF	68 (2,68)	70,5 (2,78)	0,38 kg (0,84 lb)



**Gehäuse - Drosselventil**



Ersatzteilcode	D	E	L	Gewicht
<b>STB01</b>	1/4" BSPP	68	54	0,29 kg
<b>STB02</b>	3/8" BSPP	68	54	0,27 kg
<b>STBSAE06</b>	9/16-18UNF	68 (2,68)	54 (2,13)	0,30 kg (0,66 lb)

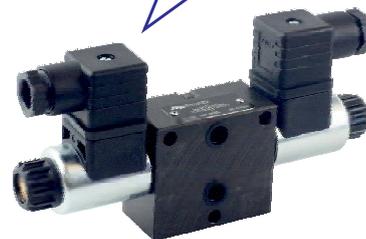


## Anbauventile

Wege-Magnetventile NG3 für einen kompakten Aufbau. Die Ventile erfordern Grundmodule.



Flanschbare Wege-Magnetventile sind eine Alternative für einen besonders kompakten Aufbau und minimales Gewicht. Die Verbraucherabgänge A und B sind direkt im Ventilkörper integriert.



Modulare Zwischenplatten NG6 als Druck- und Stromventile. Die Zwischenplattengehäuse sind aus Aluminium. Die hier verwendeten Einschraubventile sind baugleich mit denen im Zentralflansch.



Wege-Magnetventile NG6 für einen Standardaufbau. Diese Ventile sind weltweit verfügbar. Sie erfordern, wie die NG3-Ventile, Grundmodule.



Einschraubventile für Verrohrungsgehäuse sind eine kostengünstige Lösung.

### Was sind die Vorteile der NG3-Wegeventile und der flanschbaren Wege-Magnetventile gegenüber den NG6-Wegeventilen?

Geringeres Gewicht, kleinerer Einbauraum und kostengünstiger. Jedes flanschbare Wege-Magnetventil ist nur 31mm hoch. Dadurch ist eine Höhenverkettung mit z. B. 7 Ventilen nur 217mm hoch. Der gleiche Aufbau wäre mit NG6-Wegeventile fast doppelt so hoch. NG3 Magnetventile werden verwendet, wenn für die Funktionen zusätzlich noch Druck- oder Stromventile benötigt werden. Diese Ventile sind nur als 12V und 24V-Variante verfügbar.

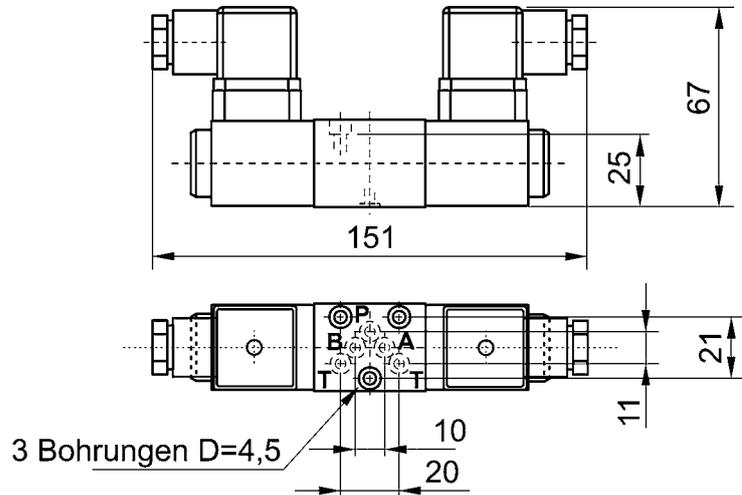
### Ist es möglich spezielle Ventilblöcke mit kundenspezifischen Ventilkombinationen zu realisieren?

Ja. Bei Serienanwendungen oder Wiederholaufträgen können kundenspezifische Ventilblöcke konstruiert und gefertigt werden.

### Welche Magnetspulen und Steckerverbindungen kann man für die Wege-Magnetventile verwenden?

Für NG3-Wegeventile Typ: SD00\* müssen Magnetspulen in 12 oder 24 Volt Typ: M100 verwendet werden. Die flanschbaren Ventile Typ: SC01\* müssen für DC oder RC Ventilspannungen mit Magnetspulen Typ: M120 verwendet werden. Bei NG6-Ventilen Typ: SD03\* sind für DC oder RC Ventilspannungen Magnetspulen Typ: M160 zu verwenden. Bei RC Magnetspulen müssen Gerätestecker mit einem Gleichrichter verwendet werden ((KA132R\*\*\*). Für DC Magnetspulen kann der Standard-Gerätestecker (KA1320000) verwendet werden.

## NG3-Wege-Magnetventile



### Kennwerte

Maximaldruck	315 bar
Maximaldruck an Tankanschluss	100 bar
maximaler Durchfluss	15 l/min
Gewicht	0,7 Kg (bei zwei Magnetspulen) 0,55 Kg (bei einer Magnetspule)
Befestigung	3 Stück Schrauben M4 x 30; Anzugsmoment: 2,8 Nm; Festigkeitsklasse 10.9 oder besser
Temperaturklasse der Magnetspulen	Klasse H
empfohlene Filtereinheit	25 ÷ 50 µm
elektrischer Anschluss	DIN 43650-A / ISO 4400
Schutzart	IP 65 / DIN 40050
Einschaltdauer	ED 100%
Betriebsspannung	+/-10% der Nennspannung
Nothandbetätigung	im Standard vorhanden
Normung	EN50081-1/EN50082-2 (89/336 CEE elektromagnetische Verträglichkeit) 73/23/CEE / 96/68/CEE (Niederspannung)

### Ersatzteilcode

SD00	NG3-Wege-Magnetventile
A2	Magnetspulen und Schema: siehe untere Tabelle
24DC	Magnetspannung: siehe Tabelle auf Seite 117
-	Optionen: - = Standard

### zwei Magnetspulen

A2*	
B2	
C2	
E2	

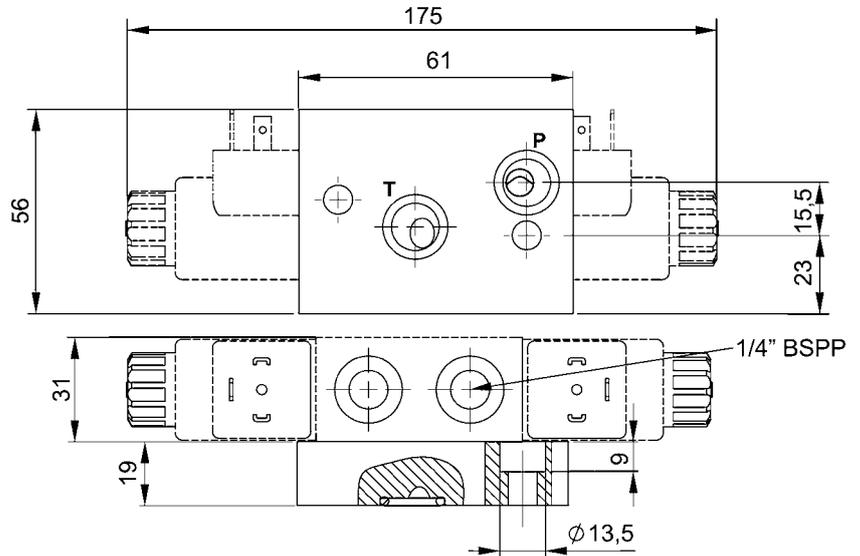
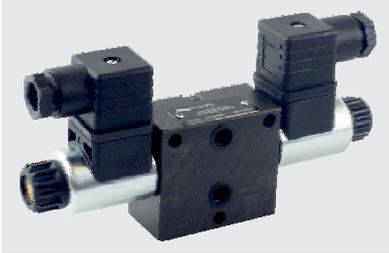
### eine Magnetspule

A11C	
------	--

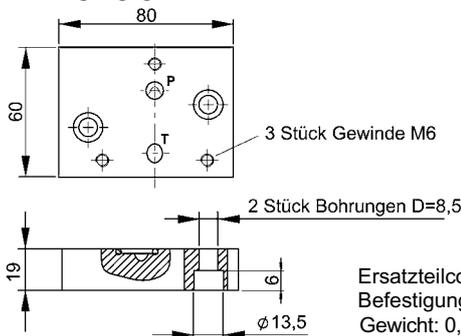
Code	

\*= Die Magnetspulenpreise müssen addiert werden . Andere Magnetspulen auf Anfrage

## flanschbare Wege-Magnetventile



### Befestigungsgrundblock



Ersatzteilcode: E60403006  
 Befestigung: 2 Stück Schrauben M8 x 20  
 Gewicht: 0,22 Kg

### Kennwerte

<b>Maximaldruck</b>	250 bar
<b>Maximaldruck an Tankanschluss</b>	210 bar statisch, 140 bar dynamisch
<b>maximaler Durchfluss</b>	20 l/min
<b>Gewicht</b>	0,89 kg (bei einer Magnetspule) 1,09 kg (bei zwei Magnetspulen)
<b>Befestigung</b>	3 Stück Bohrungen für Schrauben M6; Anzugsmoment: 6 Nm; Festigkeitsklasse 10.9 oder besser
<b>Temperaturklasse Magnetspulen</b>	Klasse H
<b>empfohlene Filtereinheit</b>	25 ÷ 50 µm
<b>elektrischer Anschluss</b>	DIN 43650-A / ISO 4400
<b>Schutzart</b>	IP 65 / DIN 40050
<b>Einschaltdauer</b>	ED 100%
<b>Betriebsspannung</b>	+/-10% der Nennspannung
<b>Nothandbetätigung</b>	im Standard vorhanden
<b>Normung</b>	EN50081-1/EN50082-2 (89/336 CEE elektromagnetische Verträglichkeit) 73/23/CEE / 96/68/CEE (Niederspannung)

### Ersatzteilcode

<b>SD01</b>	flanschbare Wege-Magnetventile
<b>A2</b>	Magnetspulen und Schema: siehe untere Tabelle
<b>24DC</b>	Magnetspannung: siehe Tabelle auf Seite 117
<b>-</b>	Optionen: - = Zwischenplatte C = Abschlussplatte

### zwei Magnetspulen

<b>A2*</b>	
<b>B2</b>	
<b>C2</b>	
<b>E2</b>	

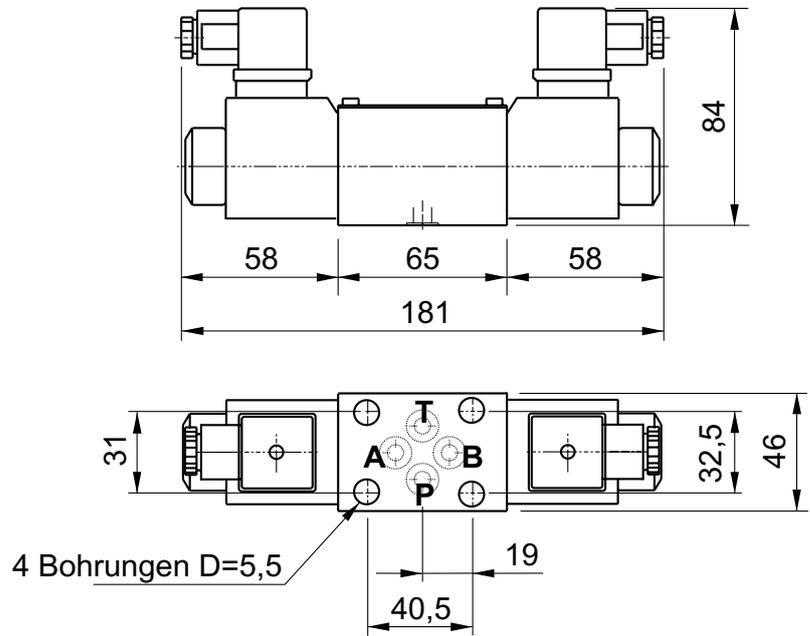
### eine Magnetspule

<b>A11C</b>	
-------------	--



\*= Die Magnetspulenpreise müssen addiert werden . Andere Magnetspulen auf Anfrage

## NG6 Wege-Magnetventile



### Kennwerte

<b>Maximaldruck</b>	250 bar
<b>Maximaldruck an Tankanschluss</b>	210 bar statisch, 180 bar dynamisch
<b>maximaler Durchfluss</b>	40 l/min
<b>Gewicht</b>	1,43 kg (bei zwei Magnetspulen) 1,16 kg (bei einer Magnetspule)
<b>Befestigung</b>	4 Stück Bohrungen für Schrauben M5x30; Anzugsmoment: 5 Nm; Festigkeitsklasse 10.9 oder besser
<b>Temperaturklasse Magnetspulen</b>	Klasse H
<b>empfohlene Filtereinheit</b>	25 ÷ 50 µm
<b>elektrischer Anschluss</b>	DIN 43650-A / ISO 4400
<b>Schutzart</b>	IP 65 / DIN 40050
<b>Einschaltdauer</b>	ED 100%
<b>Betriebsspannung</b>	+/-10% der Nennspannung
<b>Nothandbetätigung</b>	im Standard vorhanden
<b>Normung</b>	EN50081-1/EN50082-2 (89/336 CEE elektromagnetische Verträglichkeit) 73/23/CEE / 96/68/CEE (Niederspannung)

### Ersatzteilcode

<b>SD03</b>	<b>NG6 Wege-Magnetventile</b>
<b>A2</b>	<b>Magnetspulen und Schema:</b> siehe untere Tabelle
<b>24DC</b>	<b>Magnetspannung:</b> siehe Tabelle auf Seite 117
<b>-</b>	<b>Optionen:</b> - = Standard

### zwei Magnetspulen

<b>A2*</b>	
<b>B2</b>	
<b>C2</b>	
<b>E2</b>	

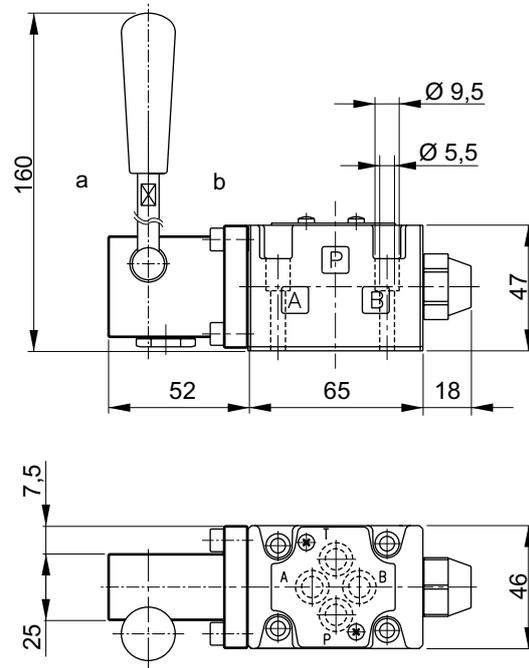
### eine Magnetspule

<b>A11C</b>	
-------------	--

<b>Code</b>	

\*= Die Magnetspulenpreise müssen addiert werden. Andere Magnetspulen auf Anfrage

## NG6 Wege-Handhebelventile



### Kennwerte

Maximaldruck	300 bar
Maximaldruck an Tankanschluss	150 bar
maximaler Durchfluss	30 l/min
Gewicht	1,32 kg
<b>Befestigung</b>	4 Stück Bohrungen für Schrauben M5x30; Anzugsmoment: 5 Nm; Festigkeitsklasse 10.9 oder besser
<b>Temperaturbereich</b>	-20 ÷ +80°C
<b>empfohlene Filterfeinheit</b>	25 ÷ 50 µm

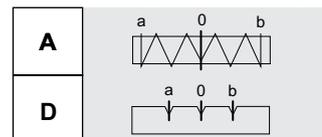
### Ersatzteilcode

<b>HD03</b>	NG6 Wege-Handhebelventile
<b>A</b>	Rückstellung Handbetätigung: siehe untere Tabelle
<b>1</b>	Schema: siehe untere Tabelle
<b>-</b>	Optionen: - = Standard



federzentriert

### Rückstellung Handbetätigung

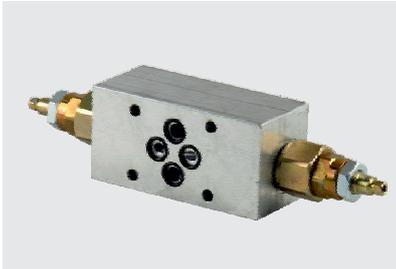


Raste

### Schema

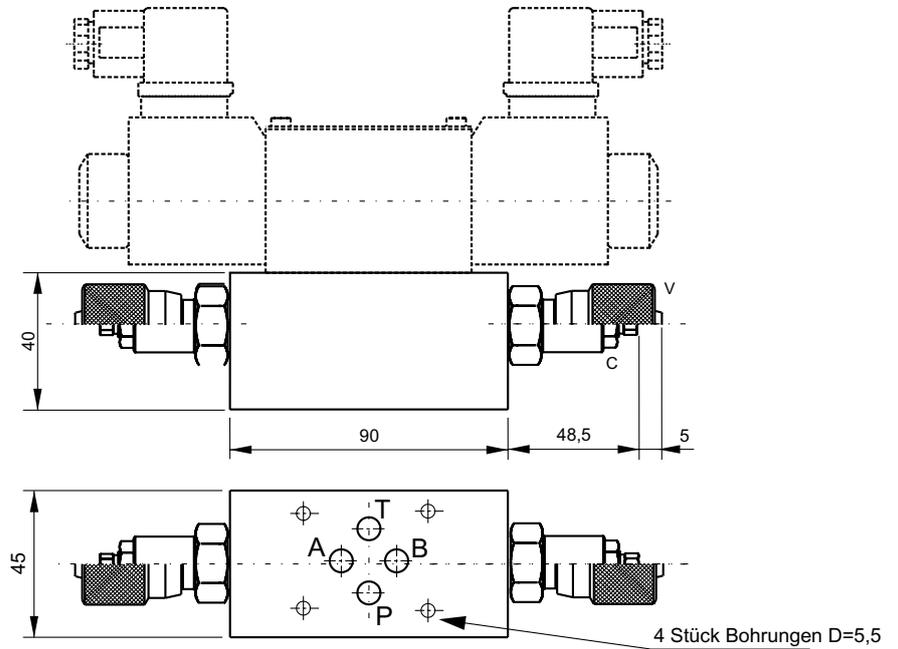
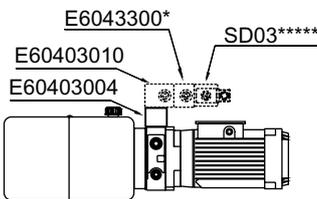
<b>1</b>	
<b>2</b>	
<b>3</b>	
<b>10</b>	

## NG6 Zwischenplatten-Drosselrückschlagventil



Befestigung: 4 Stück Bohrungen für M5  
Festigkeitsklasse 12.9 oder besser

### Montagebeispiel

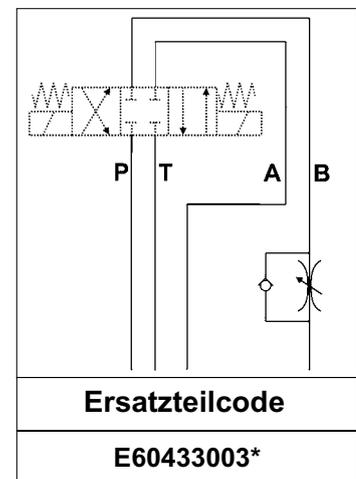
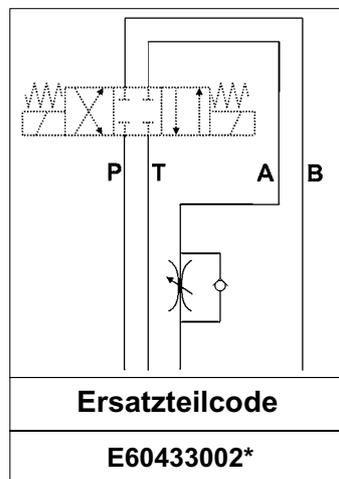
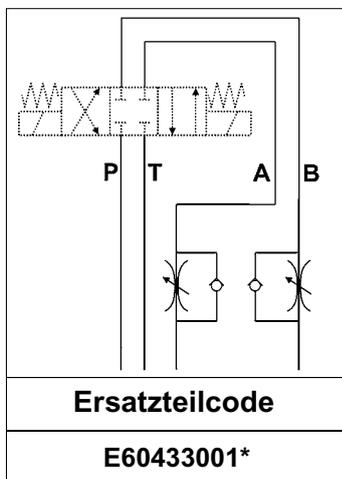


### Kennwerte

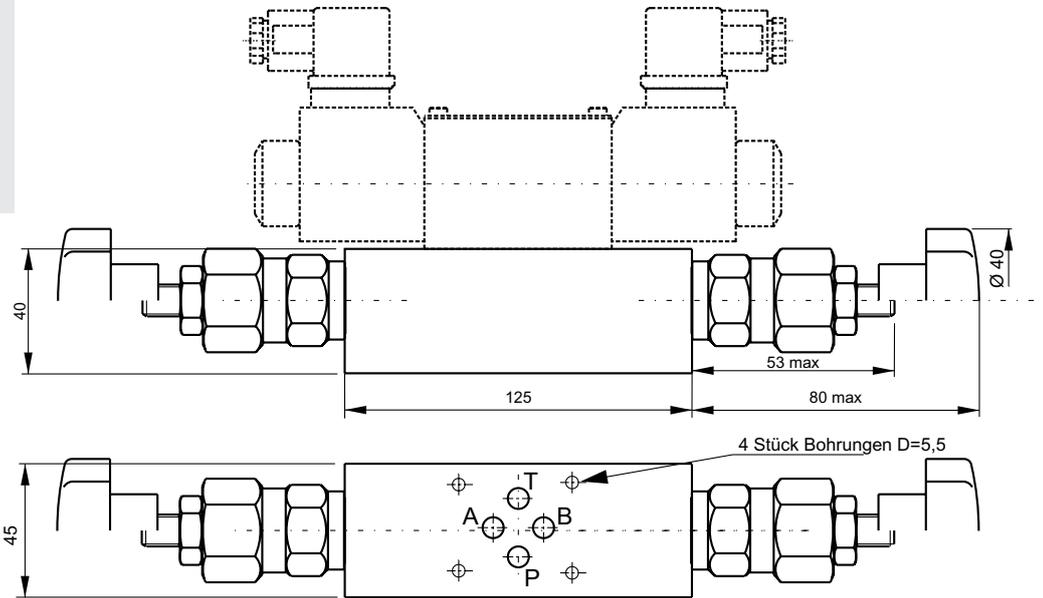
Maximaldruck	300 bar
maximaler Durchfluss	15 l/min
Gewicht	bei einer Drossel: 0,52 kg bei zwei Drosseln: 0,64 kg
Befestigung	4 Stück Bohrungen für Schrauben M5; Anzugsmoment: 5 Nm; Festigkeitsklasse 10.9 oder besser
Temperaturbereich	-20 ÷ +80°C
empfohlene Filterfeinheit	25 ÷ 50 µm

**E60433001** — NG6 Zwischenplatten-Drosselrückschlagventil

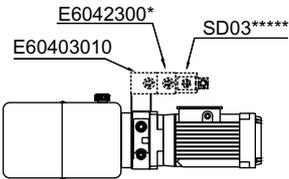
**C** — Verstellung:  
C = Innensechskant (Standard)  
V = Handrad



NG6 Zwischenplatten-Druckbegrenzungsventil



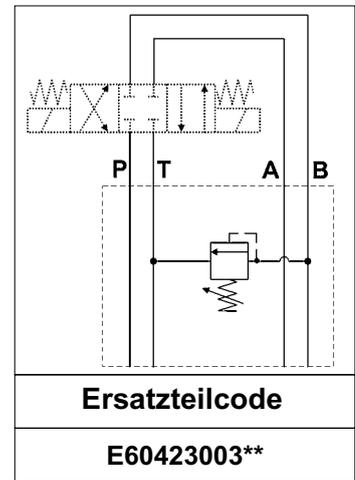
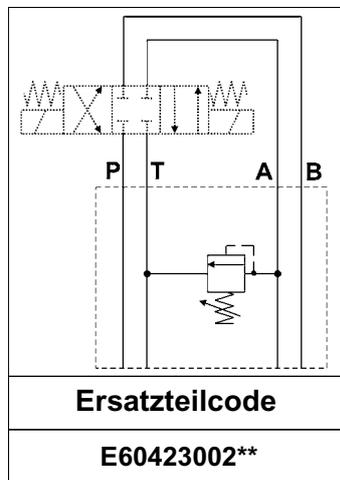
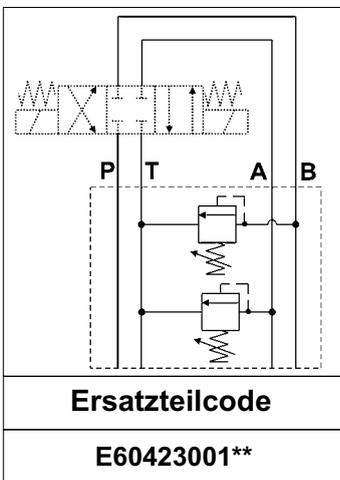
Montagebeispiel



Kennwerte

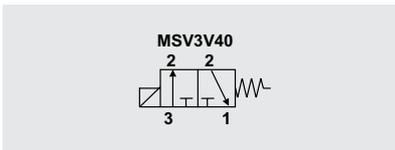
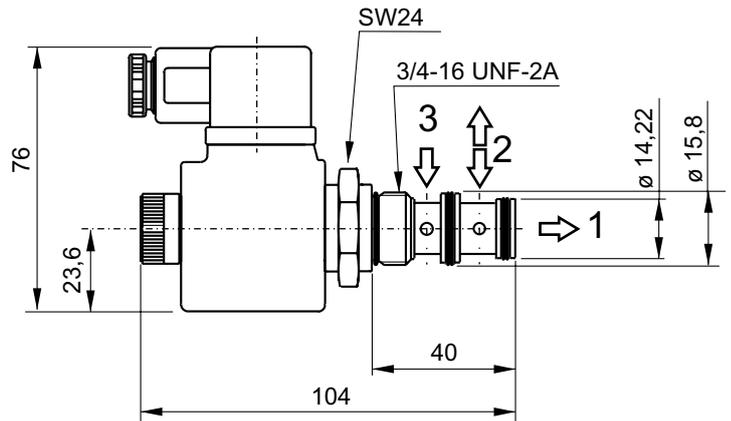
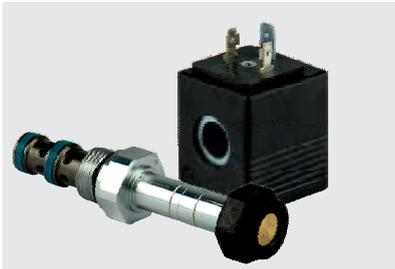
Maximaldruck	300 bar
maximaler Durchfluss	35 l/min
Gewicht	bei einem Ventil: 0,71 kg bei zwei Ventilen: 0,87 kg
Befestigung	4 Stück Bohrungen für Schrauben M5; Anzugsmoment: 5 Nm; Festigkeitsklasse 10.9 oder besser
Temperaturbereich	-20 ÷ +80°C
empfohlene Filterfeinheit	25 ÷ 50 µm

- E6042300\*** — NG6 Zwischenplatten-Druckbegrenzungsventil
- B** — Druckeinstellbereich:  
L = 10 ÷ 60 bar  
A = 20 ÷ 180 bar  
B = 35 ÷ 280 bar
- 1** — Optionen:  
1 = Innensechskant (Standard)  
2 = Handrad  
3 = Verschlusskappe  
4 = Kunststoffkappe



Bemerkung: Verschiedene Druckbereiche für die Zwischenplatte E60423001 bitte einzeln angeben.  
Beispiel: E60423001AB = p max. 180 bar für Anschluss A und p max. 280 bar für Anschluss B

## MSV3V – direkt gesteuertes 3/2-Wege-Magnetventil



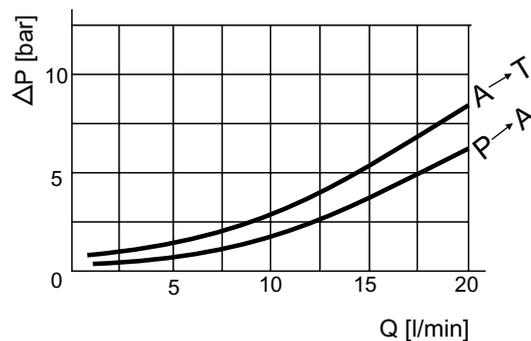
### 4. Kennwerte

Maximaldruck	210 bar
maximaler Durchfluss	12 ltr/min (20 ltr/min ohne Ventilblock)
Gewicht	0,35 kg (mit Magnetspule)
Temperaturklasse Magnet	Klasse H
elektrischer Anschluss	DIN 43650-A / ISO 4400
Schutzart	IP 65 / DIN 40050
Einschaltdauer	ED 100%
Betriebsspannung	+/-10% der Nennspannung
Anzugsdrehmoment	30 Nm
Temperaturbereich	-25 ÷ +70°C
empfohlene Filtereinheit	25 ÷ 50 µm

### Ersatzteilcode

<b>MSV3V</b>	<b>direkt gesteuertes 3/2-Wege-Magnetventil</b>
<b>40</b>	<b>Magnetspulen:</b> 40 = Standard
<b>0</b>	<b>Optionen:</b> 0 = keine Optionen (Standard) E = Nothandbetätigung
<b>0000</b>	<b>Magnetspannung:</b> 0000 = keine Magnetspule (Standard) siehe Tabelle 117

### Druck-Durchfluss-Diagramm



## Magnetspulen



Nennspannung	Baugruppencode	Magnettyp	Ersatzteilcode Magnetspule	Ersatzteilcode Gerätestecker	Leistungsaufnahme Halteposition [W]	Einschalt-dauer ED [%]	Gewicht [g]	passend für Ventilserie
12DC	12DC_M120	DC	<b>M12040001</b>	KA132000B1	22W	100	134	SD01
24DC	24DC_M120	DC	<b>M12040002</b>	KA132000B1	22W	100	134	SD01
24AC	24AC_M120	RC - der Stecker benötigt einen Gleichrichter	<b>M12040002</b>	KA132R11B1	22W	100	134	SD01
230AC	115AC_M120	RC - der Stecker benötigt einen Gleichrichter	<b>M12040005</b>	KA132R13B1	22W	100	134	SD01
12DC	12DC_M100	DC	<b>M10040001</b>	KA132000B1	16W	100	121	SD00
24DC	24DC_M100	DC	<b>M10040002</b>	KA132000B1	16W	100	121	SD00
24AC	24AC_M100	RC - der Stecker benötigt einen Gleichrichter	<b>M10040002</b>	KA132R11B1	16W	100	121	SD00
12DC	12DC_M160	DC	<b>M16040001</b>	KA132000B1	26W	100	190	SD03
24DC	24DC_M160	DC	<b>M16040002</b>	KA132000B1	26W	100	190	SD03
24AC	24AC_M160	RC - der Stecker benötigt einen Gleichrichter	<b>M16040002</b>	KA132R11B1	26W	100	190	SD03
115AC	110RAC_M160	RC - der Stecker benötigt einen Gleichrichter	<b>M16040004</b>	KA132R12B1	26W	100	190	SD03
230AC	220RAC_M160	RC - der Stecker benötigt einen Gleichrichter	<b>M16040005</b>	KA132R13B1	26W	100	190	SD03
12DC	12DC_M630	DC	<b>M6306012</b>	KA132000B1	18W	100	130	MSV3V
24DC	24DC_M630	DC	<b>M6306024</b>	KA132000B1	18W	100	130	MSV3V
24AC	24AC_M631	RC - mit integriertem Gleichrichter	<b>M6316024</b>	KA132000B1	18W	100	130	MSV3V
115AC	110AC_M631	RC - mit integriertem Gleichrichter	<b>M6316115</b>	KA132000B1	18W	100	130	MSV3V
230AC	220AC_M631	RC - mit integriertem Gleichrichter	<b>M6316230</b>	KA132000B1	18W	100	130	MSV3V

Standard Gerätestecker: ISO 4400 DIN 43650-A. Andere Spannungen und Gerätesteckeranschlüsse (Amp Junior, freie Drahtenden,...) auf Anfrage verfügbar. Die Leistungsaufnahme beim Einschalten kann um das 3,5-fach höher gegenüber dem Leistungsaufnahme bei der Halteposition sein.

# Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen

## 1. Geltung der Bedingungen

1.1 Wir verkaufen und liefern ausschließlich zu den nachstehenden Verkaufs- und Lieferbedingungen, die allen unseren Angeboten und allen Vereinbarungen zugrunde zu legen sind. Sie gelten durch Auftragserteilung oder Annahme unserer Lieferung als ausdrücklich vereinbart, auch wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden. Abweichungen, insbesondere mündliche Nebenabreden, gelten nur, wenn sie von uns schriftlich bestätigt werden.

1.2 Abweichende Bedingungen des Auftraggebers sind für uns unverbindlich. Gegenbestätigungen des Auftraggebers unter Hinweis auf seine Geschäfts- bzw. Einkaufsbedingungen wird hiermit widersprochen. Abweichungen von unseren Geschäftsbedingungen werden nur dann zum Inhalt des Vertrags, wenn wir sie ausdrücklich schriftlich anerkennen und bestätigen haben.

1.3. Alle unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich, es sei denn, die Verbindlichkeit wird von uns ausdrücklich schriftlich bestätigt. Annahmeerklärungen des Auftraggebers sowie sämtliche Bestellungen bzw. Aufträge bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit unserer schriftlichen Bestätigung. Unsere schriftliche Auftragsbestätigung ist ausschließlich für den Vertragsinhalt maßgeblich. Dies gilt auch für Ergänzungen, Änderungen und für sämtliche sonstigen Nebenabreden. Zeichnungen, Abbildungen, Maße, Gewichte oder sonstige Leistungsdaten wie auch die Zusicherung von Eigenschaften sind für uns nur dann verbindlich, wenn dies ausdrücklich schriftlich vereinbart wird.

## 2. Lieferung und Leistungszeit

2.1 Liefertermine oder Lieferfristen, die sowohl verbindlich wie unverbindlich vereinbart werden können, bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Eine vereinbarte Lieferfrist beginnt an dem Tag, an dem Übereinstimmung über den Auftrag zwischen uns und dem Auftraggeber schriftlich vorliegt, jedoch nicht vor der Beibringung der vom Auftraggeber zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer gegebenenfalls vereinbarten Anzahlung. Im Falle nachträglicher Vertragsänderungen gilt ein ursprünglich vereinbarter Liefertermin nicht mehr; es muss dann ein neuer Liefertermin oder eine neue Lieferfrist vereinbart werden.

2.2. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder dem Besteller die Versandbereitschaft mitgeteilt wurde. Teillieferungen und Teilleistungen sind uns jederzeit erlaubt und können von uns sofort berechnet werden.

2.3 Liefer- und Leistungsverzögerungen aufgrund höherer Gewalt und aufgrund von Ereignissen, die uns die Lieferung wesentlich erschweren oder unmöglich machen - hierzu gehören insbesondere Streik, Aussperrung, behördliche Anordnungen usw., auch wenn sie bei unseren Lieferanten oder deren Unterlieferanten eintreten -, haben wir auch bei verbindlich vereinbarten Fristen und Terminen nicht zu vertreten. Sie berechtigen uns, die Lieferung, bzw. Leistung um die Dauer der Behinderung zuzüglich einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben oder wegen des noch nicht erfüllten Teils ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Verlängert sich die Lieferzeit oder werden wir von unseren Verpflichtungen frei, so kann der Auftraggeber hieraus keine Schadenersatzansprüche gegen uns herleiten.

2.4 Bei Verzug oder von uns zu tretender Unmöglichkeit der Leistung beschränken sich die Rechte des Auftraggebers darauf, entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen vom Vertrag zurückzutreten.

2.5 Gerät der Auftraggeber länger als 10 Werktagen in Annahmeverzug, so sind wir zum Rücktritt vom Vertrag ohne weitere Annahmeherrschung berechtigt. Außerdem sind wir berechtigt, neben der Vergütung der Transport- und Nebenkosten sowie vorbehaltlich weitergehender Schadenersatzansprüche einen pauschalierten Schadenersatzanspruch von 30 % des Warenwertes geltend zu machen, es sei denn der Auftraggeber erbringt den Nachweis, dass ein Schaden überhaupt nicht oder wesentlich niedriger als die Pauschale entstanden ist.

2.6 Konstruktions- und entwicklungsbedingte Änderungen und Abweichungen des Liefergegenstandes behalten wir uns ausdrücklich vor, sofern diese Änderungen nicht grundlegender Art sind und der vertragsgemäße Zweck nicht beeinträchtigt wird. Wir sind jedoch nicht verpflichtet, derartige Änderungen auch an bereits ausgelieferten Produkten vorzunehmen.

2.7 Die zu unserem Angebot gehörigen Unterlagen wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben sind nur annähernd maßgebend, soweit sie von uns nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. Dies gilt auch für sonstige technische Angaben und Beschreibungen des Liefergegenstandes. Abweichungen von Maß, Gewicht und Güte sind nach den Deutschen Industrienormen bzw. den geltenden Übungen in jedem Falle zulässig.

2.8 Bei Montagen hat der Auftraggeber dafür zu sorgen, dass die Montage ohne Unterbrechung sofort zum vereinbarten Zeitpunkt beginnen kann und die notwendigen Vorbereitungen bereits getroffen sind.

## 3. Versand, Verpackung und Gefahübergang

3.1 Wird die Ware vereinbarungsgemäß oder auf Wunsch des Auftraggebers diesem zugesandt, so geht mit der Auslieferung an unseren Versandbeauftragten, spätestens jedoch mit Verlassen des Werkes oder des Lagers die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware auf den Auftraggeber unabhängig davon über, dass die Versendung vom Erfüllungsort aus erfolgt und wer die Frachtkosten trägt. Ist die Ware versandbereit und verzögert sich die Versendung oder die Abnahme aus Gründen, die wir nicht zu vertreten haben, so geht die Gefahr mit dem Zugang der Anzeige der Versandbereitschaft auf den Auftraggeber über.

3.2 Wir bewirken Versand und Verpackung nach bestem eigenem Ermessen, haften jedoch nicht für preisgünstigste Verpackung und Verfrachtung. Als Nachweis einwandfreier Verpackung reicht die unbeanstandete Annahme der Ware durch den Spediteur, Frachtführer oder Versender aus. Einwegverpackung wird preisgünstig berechnet und nicht zurückgenommen.

3.3 Versandfertig gemeldete Ware muss sofort abgerufen werden, andernfalls sind wir berechtigt, sie auf Kosten und Gefahr des Auftraggebers nach eigenem Ermessen zu lagern und als ab Werk geliefert zu berechnen.

3.4 Bei Lieferverträgen mit fortlaufender Auslieferung sind uns Abrufe und entsprechende Sorteneinteilung für ungefähr gleiche Monatsmengen aufzugeben. Teilt der Auftraggeber nicht rechtzeitig ein oder ruft er nicht rechtzeitig ab, so sind wir berechtigt, selbst einzuteilen und die Ware zu liefern, oder aber nach fruchtloser Nachfristsetzung von dem noch rückständigen Teil des Liefervertrages zurückzutreten oder Schadenersatz wegen Nichterfüllung geltend zu machen.

## 4. Haftung

In allen Fällen, in denen der Lieferer abweichend von den nachfolgenden Bedingungen auf Grund vertraglicher oder gesetzlicher Anspruchsgrundlagen zum Schadenersatz oder Aufwendungsersatz verpflichtet ist, haftet er nur, soweit ihm, seinen leitenden Angestellten oder Erfüllungsgehilfen Vorsatz, grobe Fahrlässigkeit oder eine Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit zur Last fällt. Unberührt bleibt die verschuldungsabhängige Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz. Unberührt bleibt auch die Haftung für die schuldhaft Verletzung wesentlicher Vertragspflichten; die Haftung ist insoweit jedoch außer in den Fällen des Satzes 1 auf den vorhersehbaren vertragstypischen Schaden beschränkt.

Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

## 5. Gewährleistung

5.1 Maßgebend für Qualität und Ausführung der Erzeugnisse sind die Muster, welche dem Besteller auf Wunsch vom Lieferer zur Prüfung vorgelegt werden. Der Hinweis auf technische Normen dient der Leistungsbeschreibung und ist nicht als Beschaffenheitsgarantie zu verstehen.

5.2 Wenn der Lieferer den Besteller außerhalb seiner Vertragsleistung beraten hat, haftet er für die Funktionsfähigkeit und die Eignung des Liefergegenstandes nur bei ausdrücklicher vorheriger Zusicherung.

5.3 Mängelrügen sind unverzüglich schriftlich geltend zu machen. Bei versteckten Mängeln ist die Rüge unverzüglich nach Feststellung zu erheben. In beiden Fällen verjähren, soweit nichts anderes vereinbart, alle Mängelansprüche zwölf Monate nach Gefahübergang. Soweit das Gesetz gemäß §§ 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB, 479 Abs. 1 BGB und 634 a Abs. 1 Nr. 2 BGB längere Fristen zwingend vorschreibt, gelten diese.

5.4 Bei begründeter Mängelrüge leistet der Lieferer nach seiner Wahl Nacherfüllung durch Lieferung mangelfreier Sache oder Nachbesserung. Kommt er dieser Verpflichtung nicht innerhalb angemessener Frist nach oder schlägt eine Nachbesserung trotz wiederholten Versuches fehl, ist der Besteller berechtigt, den Kaufpreis zu mindern oder vom Vertrag zurückzutreten. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Aufwendungsersatz oder Schadenersatzansprüche wegen Mangel- oder Mangelgeschäden bestehen nur im Rahmen der im vorherigen Absatz getroffenen Regelungen zur Haftung.

5.5 Nur zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden oder bei Verzug der Mängelbeseitigung durch den Lieferer ist der Besteller berechtigt, nach vorheriger Verständigung des Lieferers nachzubessern und dafür Ersatz der angemessenen Kosten zu verlangen.

5.6 Verschleiß oder Abnutzung in gewöhnlichem Umfang ziehen keine Gewährleistungsansprüche nach sich.

5.7 Ansprüche des Bestellers wegen der zum Zwecke der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil der Gegenstand der Lieferung nachträglich an einen anderen Ort als an die Niederlassung des Kunden verbracht worden ist, es sei denn, die Verbringung entspräche seinem bestimmungsgemäßen Verbrauch.

## 6. Preise

6.1 Aufträge, für die nicht ausdrücklich feste Preise vereinbart sind, werden zu unseren am Tage der Lieferung gültigen Listenpreisen berechnet.

6.2 Soweit bei Vertragsabschluss ausdrücklich feste Preise vereinbart sind, gelten, falls zwischen Vertragsabschluss und vereinbartem oder tatsächlichem Liefertermin mehr als vier Monate liegen, unsere dann zur Zeit der Lieferung oder Bereitstellung gültigen Preise.

6.3 Unsere Preise gelten mangels besonderer Vereinbarung ab Werk ausschließlich Verpackung. Die jeweilige gesetzliche Umsatzsteuer ist gesondert hinzuzurechnen. Die Preise verstehen sich auch bei Lieferungen ins Ausland ausschließlich in Euro.

6.4 Entstandene Aufwendungen bei Montagen sind uns zu unseren jeweils gültigen Montage- und Auslösungssätzen sowie Spesen, An- und Abfahrtskosten gesondert zu ersetzen.

## 7. Zahlungsbedingungen

7.1 Zahlungen sind, falls nichts anderes vereinbart wurde, innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum zu leisten, ohne dass irgendwelche Abzüge gemacht werden dürfen.

7.2 Skonto oder sonstige Barzahlungsnachlässe müssen gesondert vereinbart sein und werden nur dann gewährt, wenn sich der Auftraggeber mit anderen Zahlungen nicht in Verzug befindet.

7.3 Wir sind berechtigt, trotz anderslautender Bestimmungen des Auftraggebers Zahlungen zunächst auf dessen ältere Schuld anzurechnen. Sind bereits Kosten und Zinsen entstanden, so sind wir berechtigt, die Zahlung zunächst auf die Kosten, dann auf die Zinsen und zuletzt auf die Hauptleistung anzurechnen.

7.4 Eine Zahlung gilt erst dann als erfolgt, wenn wir über den Betrag verfügen können. Im Falle von Schecks gilt die Zahlung erst dann als erfolgt, wenn der Scheck eingelöst und gutgeschrieben ist. Wechsel nehmen wir nur aufgrund besonderer Vereinbarung zahlungshalber und unter der Voraussetzung an, dass uns die Diskontierung bei der Landeszentralbank möglich ist. Wechselspesen ebenso Akkreditivspesen gehen gesondert zu Lasten des Auftraggebers.

7.5 Gerät der Auftraggeber in Verzug, so sind wir berechtigt, von dem betreffenden Zeitpunkt ab Zinsen in Höhe des gesetzlichen Zinssatzes zu verlangen.

7.6 Bei Nichteinhaltung der Zahlungsbedingungen oder wenn uns Umstände bekannt werden, die die Kreditwürdigkeit des Auftraggebers in Frage stellen, insbesondere wenn ein Scheck oder Wechsel des Auftraggebers nicht eingelöst wird oder der Auftraggeber seine Zahlungen einstellt, oder wenn uns andere Umstände bekannt werden, die die Kreditwürdigkeit des Auftraggebers in Frage stellen, so sind wir berechtigt, die gesamte Restschuld aus allen Forderungen ohne Rücksicht auf die Laufzeit etwa hereingekommener Wechsel fällig zu stellen, auch wenn wir Schecks oder Wechsel angenommen haben. Wir sind dann außerdem berechtigt, noch ausstehende Lieferungen nur gegen Vorauszahlung oder Sicherheitsleistung auszuführen, Lieferungen zurückzubehalten, sowie nach angemessener Nachfrist vom Vertrag zurückzutreten oder Schadenersatz wegen Nichterfüllung zu verlangen.

7.7 Der Auftraggeber ist zur Aufrechnung, Zurückbehaltung oder Minderung, auch wenn Mängelrügen oder Gegenansprüche geltend gemacht werden, nur dann berechtigt, wenn diese Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt worden oder unstrittig sind.

## 8. Eigentumsvorbehalt

8.1 Bis zur Erfüllung aller Forderungen einschließlich sämtlicher Saldoforderungen aus Kontokorrent, die uns aus jedem Rechtsgrund gegen den Auftraggeber jetzt oder künftig zustehen, werden uns die folgenden Sicherheiten gewährt, die wir auf Verlangen nach unserer Wahl freigeben, soweit ihr Wert die Forderungen nachhaltig um mehr als 20 % übersteigt. Die von uns gelieferte Ware bleibt unser Eigentum. Verarbeitung oder Umbildung erfolgen stets für uns als Hersteller, jedoch ohne Verpflichtung für uns. Erlischt unser Eigentum durch Verbindung, so wird bereits jetzt vereinbart, dass das (Mit-)Eigentum des Auftraggebers an der einheitlichen Sache wertanteilmäßig (Rechnungswert) auf uns übergeht. Der Auftraggeber verwahrt unser (Mit-)Eigentum unentgeltlich. Ware, an der uns (Mit-)Eigentum zusteht, wird im folgenden als Vorbehaltsware bezeichnet.

8.2 Der Auftraggeber ist berechtigt, die Vorbehaltsware im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr zu verarbeiten und zu veräußern, solange er nicht in Verzug ist. Verpfändungen oder Sicherungsübereignungen sind unzulässig. Die aus dem Weiterverkauf oder einem sonstigen Rechtsgrund bezüglich der Vorbehaltsware entstehenden Forderungen einschließlich sämtlicher Saldoforderungen aus Kontokorrent tritt der Auftraggeber bereits jetzt sicherungshalber in vollem Umfang an uns ab. Der Auftraggeber wird von uns widerruflich ermächtigt, die an uns abgetretenen Forderungen im eigenen Namen einzuziehen. Diese Einziehungsermächtigung kann von uns widerrufen werden, wenn der Auftraggeber seinen Zahlungsverpflichtungen uns gegenüber nicht ordnungsgemäß nachkommt.

8.3 Bei Zugriffen Dritter auf die Vorbehaltsware ist der Auftraggeber verpflichtet, auf unser Eigentum hinzuweisen und uns unverzüglich zu benachrichtigen.

8.4 Bei vertragswidrigem Verhalten des Auftraggebers, insbesondere Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, die Vorbehaltsware herauszuverlangen oder gegebenenfalls Abtretung der Herausgabeansprüche des Auftraggebers gegen Dritte zu verlangen. In der Zurücknahme sowie in der Pfändung der Vorbehaltsware durch uns liegt kein Rücktritt vom Vertrag.

## 9. Urheberrecht, Geheimhaltung

9.1 An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen oder anderen Unterlagen behalten wir uns Eigentums- und Urheberrechte vor; sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden und sind auf Verlangen, oder wenn uns der Auftrag nicht erteilt wird, unverzüglich zurückzugeben.

9.2 Falls nicht ausdrücklich schriftlich etwas anderes vereinbart ist, gelten die uns im Zusammenhang mit der Auftragserteilung unterbreiteten Informationen des Auftraggebers oder Dritter nicht als vertraulich.

## 10. Anwendbares Recht, Erfüllungsort, Gerichtsstand

10.1 Für diese Geschäftsbedingungen und die gesamten Rechtsbeziehungen zwischen uns und dem Auftraggeber gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss des Übereinkommens der vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG)

10.2 Erfüllungsort für alle Verpflichtungen aus dem Vertragsverhältnis ist Aschaffenburg.

10.3 Soweit der Vertragspartner Volkakmann im Sinne des HGB ist, ist Aschaffenburg ausschließlicher Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten. Dies gilt auch dann, wenn der Vertragspartner seinen Firmensitz im Ausland hat.

## **Impressum**

**PHILIPP GmbH**  
Lilienthalstraße 7-9  
D-63741 Aschaffenburg

### **Geschäftsführer:**

Martin Philipp  
Thorsten Philipp

### **Verantwortlich:**

Thorsten Philipp

### **Handelsregister:**

Amtsgericht Aschaffenburg

### **HRB-Nr.:**

896

### **Ust-IdNr.:**

DE 132084295

# Sicherheit verbindet PHILIPPGRUPPE

Vertrauen Sie auf unsere Stärke, durch pure Leistung zu überzeugen.  
Dafür unternehmen wir alles und treten jeden Tag an, um unsere Standards  
kontinuierlich weiter zu entwickeln. Die Welt ist in Bewegung. Wir geben ihr Halt.

**Willkommen bei der PHILIPP Unternehmensgruppe.**

Nachhaltig  
und **wertvoll**



#### **PHILIPP GmbH**

Lilienthalstrasse 7-9  
D-63741 Aschaffenburg  
Tel.: +49 (0) 6021 / 40 27-0  
Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-440  
info@philipp-gruppe.de

**24 Std. Hydraulikservice**  
**+49 (0) 6021 / 40 27-500**

#### **PHILIPP GmbH**

Roßlauer Strasse 70  
D-06869 Coswig/Anhalt  
Tel.: +49 (0) 34903 / 6 94-0  
Fax: +49 (0) 34903 / 6 94-20  
info@philipp-gruppe.de

**24 Std. Hydraulikservice**  
**+49 (0) 6021 / 40 27-500**

#### **PHILIPP GmbH**

Sperberweg 37  
D-41468 Neuss  
Tel.: +49 (0) 2131 / 3 59 18-0  
Fax: +49 (0) 2131 / 3 59 18-10  
info@philipp-gruppe.de

**24 Std. Hydraulikservice**  
**+49 (0) 2131 / 3 59 18-333**

#### **PHILIPP Vertriebs GmbH**

Leogangerstraße 21  
A-5760 Saalfelden / Salzburg  
Tel.: +43 (0) 6582 / 70 40 1  
Fax: +43 (0) 6582 / 70 40 1 20  
info@philipp-gruppe.at

**Besuchen Sie uns im Internet unter: [www.philipp-gruppe.de](http://www.philipp-gruppe.de)**