

WEGEVENTILE NG 10

$p_{\max}$ bis 320 bar

$Q_{\max}$ bis 140 l/min

Anschlussmaße gemäß DIN 24340 und ISO 4401

WE 10 A *



DIRECTIONAL CONTROL VALVES NS 10

$p_{\max}$ up to 320 bar

$Q_{\max}$ up to 140 l/min

Installation dimensions acc. to DIN 24340 and ISO 4401

Wegeventile NG 10

Directional control valves nominal size 10

WE 10 A*

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Das Wegeventil WE 10 AH besteht im Wesentlichen aus dem Ventilgehäuse (1), dem Steuerkolben (5) mit zwei Zentrierfedern (4) und -je nach Anwendung-ein oder zwei Elektromagneten (2 + 3) als Betätigungselemente.

Wegeventile mit drei Schaltstellungen besitzen zwei Elektromagnete und zwei Zentrierfedern. Wegeventile mit zwei Schaltstellungen sind entweder mit einem Elektromagnet und einer Rückführfeder oder zwei Elektromagneten und einer Rasteinrichtung ausgestattet. Durch die Elektromagneten (2 + 3) wird der Steuerkolben (5) aus seiner Ruhelage in die gewünschte Endstellung geschoben. Er gibt damit das vom Anschluss P kommende Drucköl zum Anschluss A oder B frei. Bei Unterbrechung der Betätigung wird der Steuerkolben in seine Ruhelage zurückgeführt, bzw. durch Rasten in der jeweiligen Endlage gehalten.

Die Elektromagnete arbeiten mit Gleichspannung. Für die Versorgung mit Wechselspannung werden entweder in den Steckersockeln der Magnetspule oder in den Gerätesteckdosen (6 + 7) integrierte Gleichrichter eingesetzt. Die Gerätesteckdosen sind um jeweils 90° drehbar. Durch Lockerung der Befestigungsmutter (8) kann man die Elektromagnete (2 + 3) beliebig um 360° drehen oder wechseln. Das druckdichte Ankerrohr ist eingeschraubt. Dadurch können die Magnetspulen ohne Öffnen des druckdichten Raumes gewechselt werden.

Im Falle einer Störung oder bei einem Netzausfall kann der Steuerkolben mittels der Nothandbetätigung (9) von Hand verstellt werden.

Die Oberfläche des Ventilgehäuses ist phosphatiert und die Betätigungsmagnete sind verzinkt.

FUNCTIONAL DESCRIPTION

The WE 10 AH directional control valve principally consists of a valve body (1), a control spool (5) with two centering springs (4) and either one or two operating solenoids (2 + 3), depending on the application.

The three-position directional control valves are fitted with two solenoids and two springs. Two-position directional control valves have either one solenoid and one return spring or two solenoids and a detent assembly.

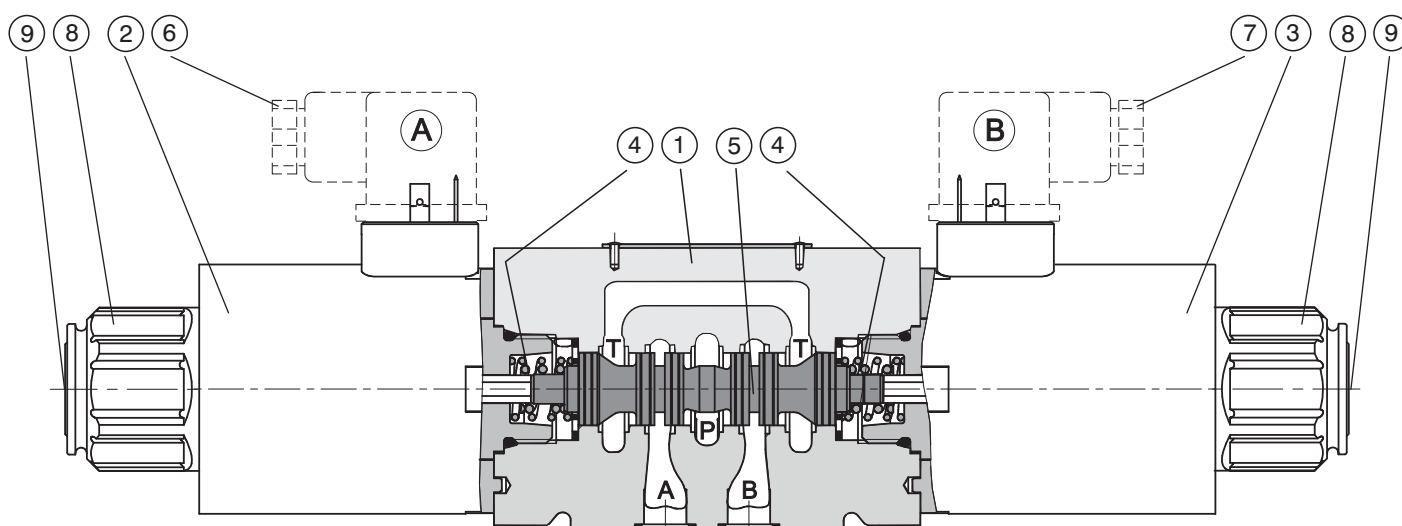
The control spool (5) is shifted from its initial position into the required end position by use of the solenoids (2 + 3). This enables the required direction of flow, P to A or B. By de-energizing the solenoid the spool returns to the centre or offset position.

The operating solenoids are DC solenoids. For AC supply the solenoids are provided with a rectifier, which is integrated directly into the connectors (6 + 7) or inside the coil. The connectors can be turned by 90°.

By loosening the nut (8) the solenoids can be turned by 360° or replaced without interfering with any seals of the valve.

In the case of malfunction or power failure, the spool of the valve can be shifted by manual override (9).

The basic surface treatment of the valve body (1) is phosphate coated and the solenoids (2 + 3) are zinc coated.



Wegeventile NG 10

Directional control valves nominal size 10

WE 10 A***TYPENSCHLÜSSEL**

Sofern keine anderen Angaben im Klartext angegeben sind, werden die Wegeventile mit Standard-Gerätesteckern nach DIN 43 650 und Standard-Nothandbetätigung ausgeliefert.

Weitere Spannungen und Gerätestecker sind auf Anfrage lieferbar.

ORDERING CODE

If there are no other information specified in clear text, the directional control valves are delivered with standard electrical connectors according to DIN 43 650 and standard manual overrides.

Further voltages and electrical connectors are available upon request.

W	E	10	A		-		/		/		/	
----------	----------	-----------	----------	--	---	--	---	--	---	--	---	--

Wegeventil <i>Directional control valve</i>	
Betätigung <i>Control</i>	
E Elektromagnetisch <i>Solenoid operated</i>	
Nenngröße 10 <i>Nominal size 10</i>	
Konstruktionsstand <i>Construction level</i>	
Nennspannung <i>Nominal voltage</i>	
HG Gleichspannung <i>DC voltage</i>	
HW Wechselspannung <i>AC voltage</i>	
Kolbenanordnung (Seiten 4 + 5) <i>Spool classification (pages 4 + 5)</i>	
F1, F4, F5 Federzentrierung <i>Spring centered</i>	
E2, E3 Feder-Endlage <i>Spring offset</i>	
R2 mit Raste <i>with detent</i>	
Kolbentyp (siehe Seiten 4 + 5) <i>Spool type (see pages 4 + 5)</i>	

Sonderfunktionen bitte im Klartext angeben:
 Nothandbetätigung mit Gummikappe
 Drosselschraube
 Düse ø 6
Please specify special functions in clear text:
Manual override with rubber cap
Throttle screw

Dichtung <i>Seals</i>	
---	NBR
v	Viton [®] fluoroelastomers

Standard-Anschlussspannung <i>Standard supply voltage</i>
G12 V (3,17 A) G24 V (1,73 A) W115 V / 50 Hz (0,35 A) W115 V / 60 Hz (0,35 A) W230 V / 60 Hz (0,20 A) W230 V / 50 Hz (0,20 A)

Wegeventile NG 10

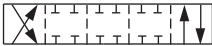
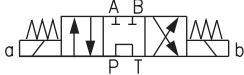
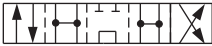
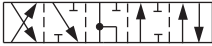
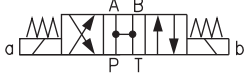
Directional control valves nominal size 10

WE 10 A*

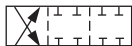
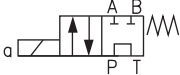
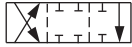
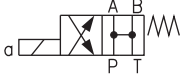
SCHALTSYMBOLS

FUNCTIONAL SYMBOLS

Kolbenanordnung F1 - 3-Stellungsventile (a, 0, b) mit Federzentrierung
Spool classification F1 - Three positions (a, 0, b) with spring centering

Kolbentyp Spool type	Schaltzeichen Symbol	Kolbendarstellung mit Übergangsposition Change-over position of spool
F1A		
F1C		
F1D		
F1E		
F1G		
F1H		
F1M		

Kolbenanordnung F4 - 2-Stellungsventile (a, 0) mit Federzentrierung
Spool classification F4 - Two positions (a, 0) with spring centering

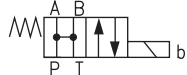
Kolbentyp Spool type	Schaltzeichen Symbol	Kolbendarstellung mit Übergangsposition Change-over position of spool
F4A		
F4C		
F4D		
F4G		
F4M		

Wegeventile NG 10

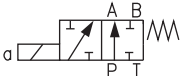
Directional control valves nominal size 10

WE 10 A***SCHALTSYMBOLS****FUNCTIONAL SYMBOLS**

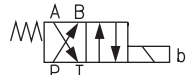
Kolbenanordnung F5 - 2-Stellungsventile (0, b) mit Federzentrierung
Spool classification F5 - Two positions (0, b) with spring centering

Kolbentyp Spool type	Schaltzeichen Symbol	Kolbendarstellung mit Übergangsposition Change-over position of spool
F5M		

Kolbenanordnung E2 - 2-Stellungsventile (a, b) mit Federendlage
Spool classification E2 - Two positions (a, b) with spring offset

Kolbentyp Spool type	Schaltzeichen Symbol	Kolbendarstellung mit Übergangsposition Change-over position of spool
E2A		
E2B		
E2M		

Kolbenanordnung E3 - 2-Stellungsventile (a, b) mit Federendlage
Spool classification E3 - Two positions (a, b) with spring offset

Kolbentyp Spool type	Schaltzeichen Symbol	Kolbendarstellung mit Übergangsposition Change-over position of spool
E3A		

Kolbenanordnung R2 - 2-Stellungsventile (a, b) mit Raste
Spool classification R2 - Two positions (a, b) with detent

Kolbentyp Spool type	Schaltzeichen Symbol	Kolbendarstellung mit Übergangsposition Change-over position of spool
R2A		

Wegeventile NG 10

Directional control valves nominal size 10

WE 10 A*

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

GENERAL CHARACTERISTICS

Bauart <i>Design</i>	Schieberventil <i>Sliding spool valve</i>	
Einbaulage <i>Mounting position</i>	beliebig <i>optional</i>	
Befestigungsart <i>Type of mounting</i>	Plattenaufbau nach ISO 4401, CETOP 05 <i>Subplate body according to ISO 4401, CETOP 05</i>	
Max. Betriebsdruck <i>Max. operating pressure</i>	Anschlüsse P, A, B <i>Ports P, A, B</i>	Anschluss T <i>Port T</i>
	350 bar	210 bar
Flüssigkeit <i>Fluid</i>	Mineralöl nach DIN 51524 <i>Mineral oil acc. to DIN 51524</i>	
Umgebungstemperaturbereich <i>Ambient temperature range</i>	bis +50° C <i>up to +50° C</i>	
Viskositätsbereich <i>Viscosity range</i>	20 ... 400 mm ² /s (cSt) <i>20 ... 400 mm²/s (cSt)</i>	
Verschmutzungsgrad <i>Contamination level</i>	Max. zulässiger Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit nach ISO 4406 (1999), Klasse 21/18/15 <i>Max. permissible contamination level of fluid acc. to ISO 4406 (1999), class 21/18/15</i>	
Druckmitteltemperaturbereich <i>Fluid temperature range</i>	Für Dichtung NBR: -30 ... +80° C; für Dichtung FPM (Viton): -20 ... +80° C <i>For NBR seals: -30 ... +80° C; for FPM seals (Viton): -20 ... +80° C</i>	
Max. Durchfluss <i>Max. Flow</i>	140 l/min	
Masse (1 Magnet) <i>Weight (1 solenoid version)</i>	3,9 kg	
Masse (2 Magnete) <i>Weight (2 solenoid version)</i>	5,4 kg	

ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

	Gleichspannung <i>DC</i>	Wechselspannung <i>AC</i>
Max. zulässige Toleranz der Nennspannung <i>Max. allowable tolerance of nominal voltage</i>	±10%	±10%
Max. Schalzhäufigkeit <i>Max. switching frequency</i>	15000/h	15000/h
Einschaltzeit (Viskosität: 32 mm ² /s) <i>Turn-on time (viscosity: 32 mm²/s)</i>	50 ... 120 ms	80 ... 330 ms
Ausschaltzeit (Viskosität: 32 mm ² /s) <i>Turn-off time (viscosity: 32 mm²/s)</i>	30 ... 90 ms	100 ... 280 ms
Belastungsfaktor <i>Duty cycle</i>	100%	100%
Lebensdauer der Wegeventile <i>Service life of valves</i>	10 ⁷ Schaltzyklen <i>10⁷ cycles</i>	10 ⁷ Schaltzyklen <i>10⁷ cycles</i>
Schutzart gemäß DIN 40 050 <i>Protection type acc. to DIN 40 050</i>	IP 65	IP 65

Wegeventile NG 10

Directional control valves nominal size 10

WE 10 A***p-Q-KENNLINIEN****Kennlinien A:**

Grenzkurven der vom Wegeventil übertragenen maximalen Hydraulikleistung

Kennlinien B:

Druckverlust in Abhängigkeit vom Volumenstrom

Gemessen bei $v = 32 \text{ mm}^2/\text{s}$ und $t = 40^\circ \text{C}$

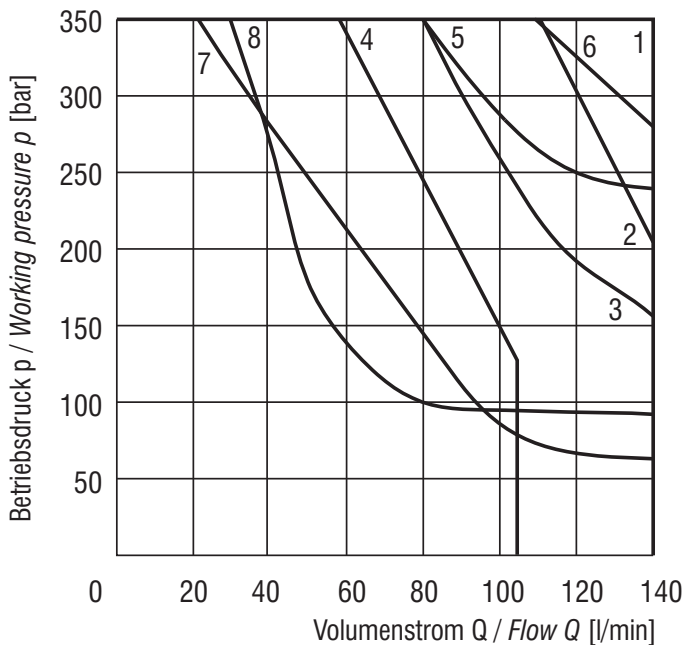
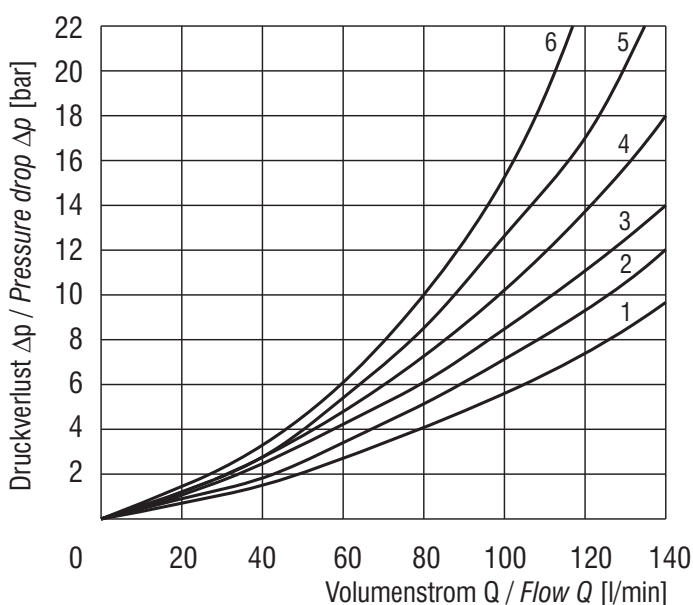
p-Q-CHARACTERISTIC CURVES**Characteristic curves A:**

Operating limits for maximum hydraulic power transferred by the directional valve

Characteristic curves B:

Pressure drop related to flow rate

Measured at $v = 32 \text{ mm}^2/\text{s}$ and $t = 40^\circ \text{C}$

KENNLINIEN A**CHARACTERISTIC CURVES A****KENNLINIEN B****CHARACTERISTIC CURVES B**

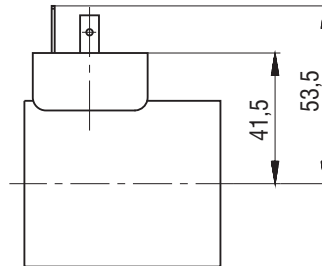
Kolbentyp Spool type	A	B Durchflussrichtung / Flow direction				
		P - A	P - B	A - T	B - T	P - T
F1A	1	1	1	2	2	X
F1C	5	1	1	2	2	X
F1D	3	4	3	4	5	1
F1E	7	1	1	1	2	2
F1G	4	1	1	2	2	X
F1H	1	1	1	2	2	X
F1M	1	1	1	2	2	1
F4A	1	X	1	2	X	X
F4C	5	X	1	2	X	X
F4D	3	4	X	X	5	1
F4G	4	X	1	2	X	X
F4M	1	X	1	2	X	1
F5M	1	1	1	2	2	1
E2A	2	1	1	2	2	X
E2B	8	1	1	X	X	X
E2M	2	1	1	1	3	X
E3A	2	1	1	2	2	X
R2A	6	1	1	2	3	X

Wegeventile NG 10

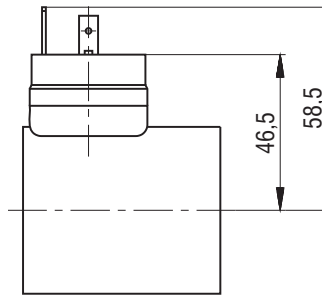
Directional control valves nominal size 10

WE 10 A***STANDARD-AUSRÜSTUNG****SPULENAUSFÜHRUNG**

Gleichspannungsspule, Ausführung für Gerätesteckdose gemäß DIN 43 650

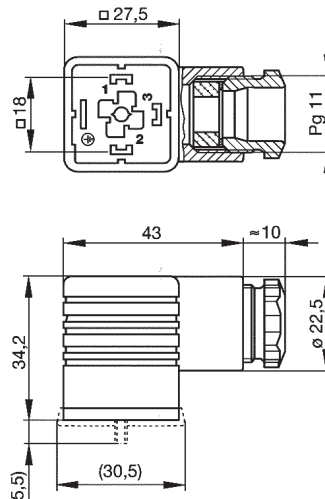


Gleichspannungsspule mit integriertem Gleichrichter, Ausführung für Gerätesteckdose gemäß DIN 43 650

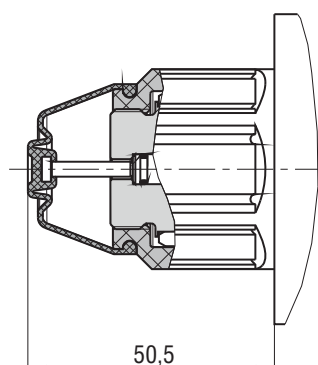
**STANDARD EQUIPMENT****TYPE OF COILS**

DC-Coil, design for connector according to DIN 43 650

DC-Coil with integrated rectifier, design for connector according to DIN 43 650

GERÄTESTECKDOSEN
 nach DIN 43 650

ELECTRICAL CONNECTORS
acc. to DIN 43 650
SONDERFUNKTIONEN**NOTHANDBETÄTIGUNGEN****Mit Gummischutzhülle**

Bei Einsatz elektromagnetischer Wegeventile im Freien oder unter tropischen Klimabedingungen sollte die Nothandbetätigung mit einer Gummischutzhülle abgedeckt werden.

**SPECIAL FUNCTIONS****MANUAL OVERRIDES****With rubber boot**

When the solenoid valve is exposed to atmospheric agents or is used in tropical climates the manual override should be protected with the boot protection.

Wegeventile NG 10

Directional control valves nominal size 10

WE 10 A*

ABMESSUNGEN

Mitgelieferte Schrauben:

4 Schrauben M6 x 40 DIN 912-10.9
(Anzugsmoment 14+2 Nm)

Dichtringe:

5 O-Ringe 12,42 x 1,68 (NBR) oder
5 O-Ringe 12,42 x 1,68 (Viton)

- 1 Betätigungsmagnet a
- 2 Betätigungsmagnet b
- 3 Nothandbetätigung
- 4 Typenschild
- 5 O-Ring 12,42 x 1,68
- 6 4 Ventilbefestigungsbohrungen
- 7 Befestigungsmutter des Elektromagneten
- 8 Gerätesteckdose nach DIN 43 650
- 9 Verschlussstopfen für Drosselschraube oder Düse
- 10 Maß zum Abziehen des Steckers

DIMENSIONS

Delivered bolts:

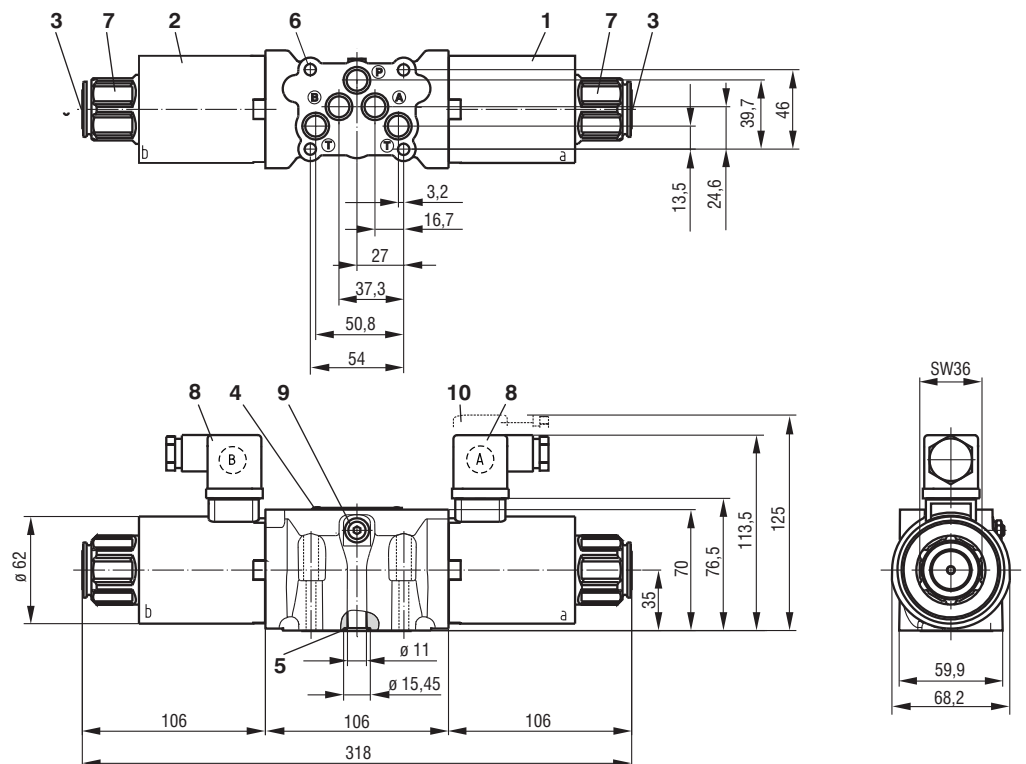
4 bolts M6 x 40 DIN 912-10.9
(Tightening torque 14+2 Nm)

Seal rings:

5 O-rings type 12,42 x 1,68 (NBR) or
5 O-rings type 12,42 x 1,68 (Viton)

- 1 Solenoid a
- 2 Solenoid b
- 3 Manual override
- 4 Name plate
- 5 O-Ring 12,42 x 1,68
- 6 4 mounting holes
- 7 Retaining nut of the solenoid
- 8 Electrical connector acc. to DIN 43 650
- 9 Locking plug for throttle screw or orifice
- 10 Space required to remove connector

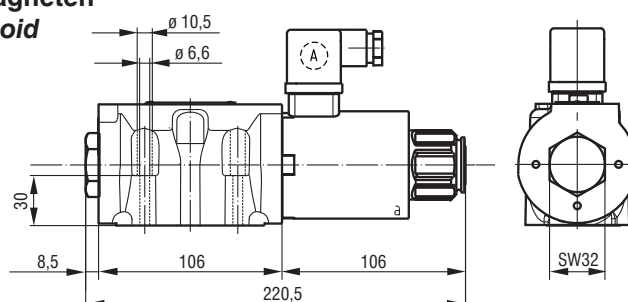
Ausführung mit 2 Magneten Valve with two solenoids



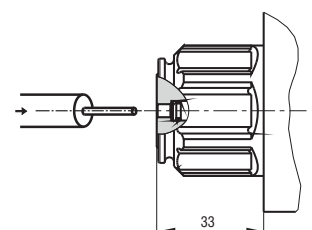
Ausführung mit 1 Magneten Valve with one solenoid

Bei den Kolbentypen F5* und E3* ist der Magnet auf Seite B montiert.

With the spool types F5* and E3* the solenoid is mounted on side B.



Standard-Nothandbetätigung Standard manual override



Wegeventile NG 10

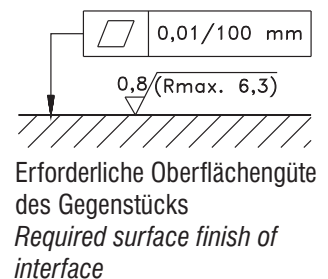
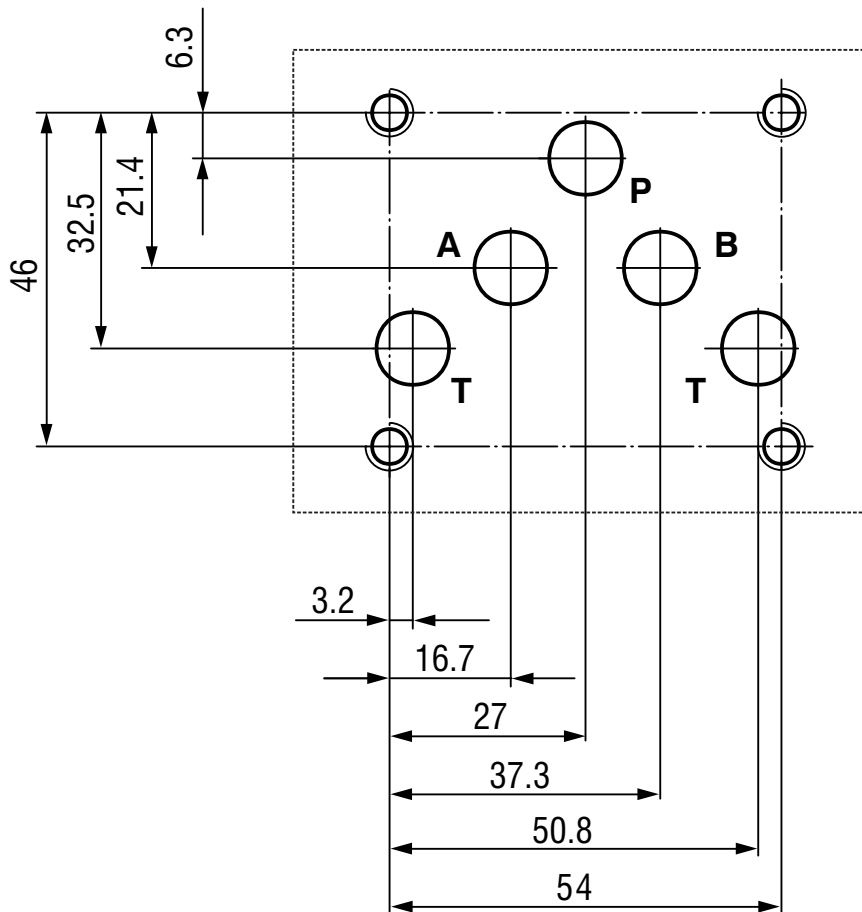
Directional control valves nominal size 10

WE 10 A***ANSCHLUSSBILD**

DIN 24 340-A10 bzw. CETOP 05

INSTALLATION DIMENSION

DIN 24 340-A10 resp. CETOP 05

**ZUR BEACHTUNG**

- Bei Geräteeinsatz außerhalb der im Katalog angegebenen Werte bitten wir um Rücksprache.
- Bei Wegeventilen mit zwei Elektromagneten kann jeder von beiden erst nach Ausschalten des anderen eingeschaltet werden.
- Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne zu verstehen.

CAUTION!

- In cases of operation which differ from the data given in this brochure please consult us.
- For directional control valves with two solenoids, one solenoid must be powered down before the other solenoid can be powered up.
- The technical information regarding the product presented in the this brochure is for descriptive purposes only. It should not be construed in any case as a guaranteed representation of the product properties in the sense of law.