

4/3-Wege-Schieberventil Magnetbetätigt, direktgesteuert **4WE 16 A01**

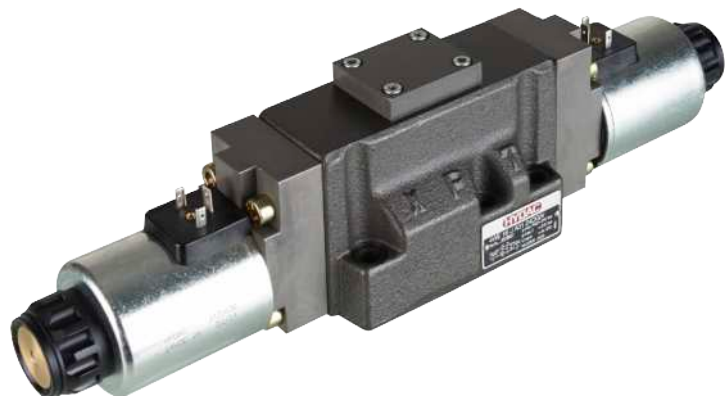
BESCHREIBUNG

HYDAC 4/3-Wege-Schieberventile der Baureihe 4WE 16 sind Wegeventile für ölhydraulische Anlagen, die zum Öffnen und Schließen von Durchflusswegen dienen.

Die Betätigung des Ventils erfolgt über einen in Öl schaltenden Magneten. Der Magnet schiebt dabei den Steuerkolben des Ventils in die jeweilige Stellung, um die gewünschten Durchflusswege zu erhalten.

EIGENSCHAFTEN

- Direktgesteuertes Wegeventil mit Magnetbetätigung
- Lochbild nach ISO 4401-07-07-0-05
- Abziehbare Hochleistungsmagnetspule, bei Austausch kein Öffnen des Hydrauliksystems notwendig
- Spule um 360° drehbar, ermöglicht einen flexiblen Einbau
- Mit verdeckter Nothandbetätigung



Nenngröße 16
bis 300 l/min
bis 315 bar

INHALT

Beschreibung	1
Eigenschaften	1
Typenschlüssel	2
Kolbentypen / Symbole	2
Funktion	2
Schnittdarstellung	3
Technische Daten	3
Kennlinien	4
Zuordnung Kennlinien zu den zugehörigen Kolben	4
Abmessungen	5
Spulendarstellung	6
Nothandbetätigungen	6
Zubehör	6

TYPENSCHLÜSSEL

4WE 16 E A01 - 24 D G /N

Benennung

4/3-Wege-Schieberventil, magnetbetätigt, direktgesteuert

Nenngröße

16

Symbol (Details siehe unten)

E
J

Serie

A01 = wird vom Hersteller festgelegt

Nennspannung der Magnetspule

24 = 24 V DC

Spannungsart

D = Gleichspannung

Elektrische Anschlussart (Details siehe Seite 6)

G = Gerätestecker nach DIN EN175301-803 A

Dichtungswerkstoff

N = NBR

Weitere Ausführungen auf Anfrage

KOLBENTYP / SYMBOLE

4/3-Wege-Schieberventil

Typ	Standard
E	
J	

Typ	Intermediate
E	
J	

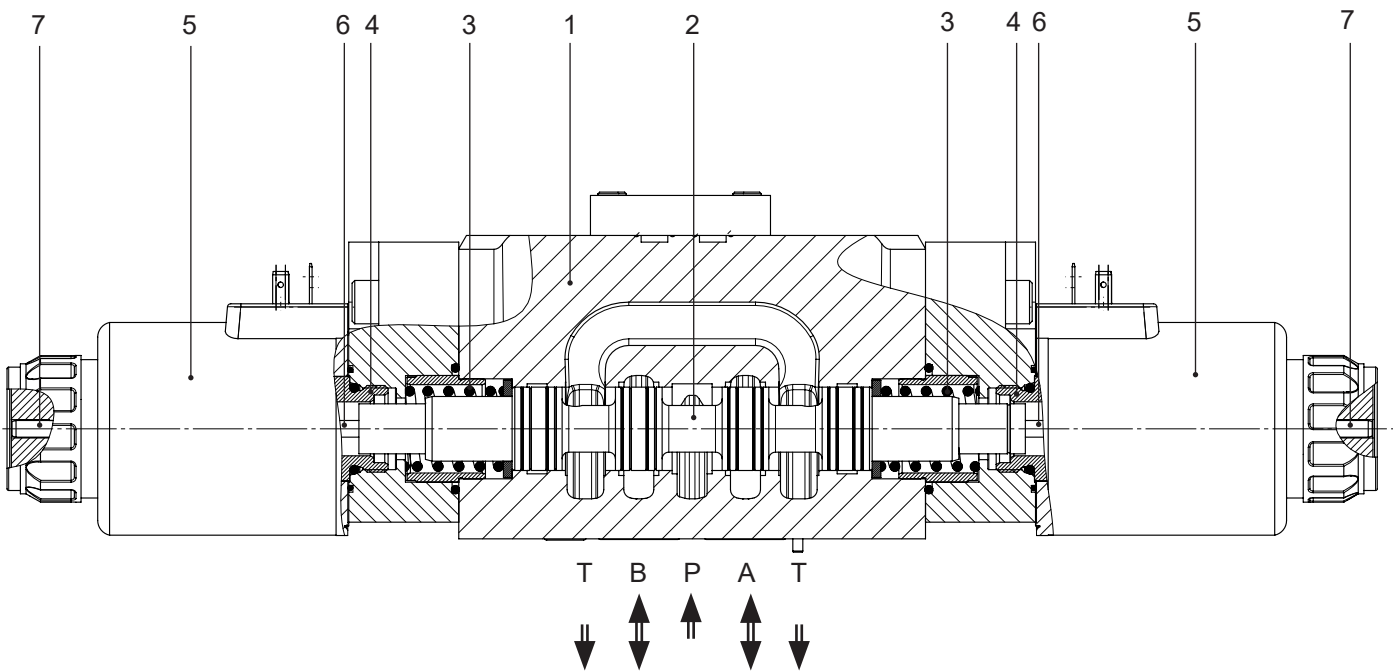
FUNKTION

Die magnetbetätigten Wege-Schieberventile 4WE 16 dienen zum Steuern eines Volumenstroms und bestehen aus einem Ventilgehäuse (1) mit dazugehörigem Ventilkolben (2). Das Ventil ist mit zwei Rückstellfedern (3) und jeweils zwei Polrohren (4) und Magnetspulen (5) ausgestattet.

Das hydraulische Steuern des Ventils erfolgt über die Betätigung des Ventilkolbens mittels Elektromagneten (5). Ein Elektromagnet ist ein Wandler, welcher elektrische Energie in mechanische Energie umsetzt. Der erregte Elektromagnet erzeugt hierbei eine lineare Hubbewegung des in Öl schaltenden Magnetkolbens. Dieser betätigt über die Führungsstange (6) den Ventilkolben in die gewünschte Stellung. Hierdurch werden die Volumenstromrichtungen zwischen den jeweiligen Anschlüssen freigegeben bzw. geschlossen. Um die optimale Schaltleistung der Ventile zu erhalten, sollte der druckdichte Raum des Polrohres stets mit Öl gefüllt sein. Durch die entsprechende Rückstellfeder wird der Ventilkolben nach Entregung des Magneten zurück in die Ausgangsstellung geschoben.

Die Nothandbetätigung (7) ermöglicht das Betätigen des Ventiles ohne Erregung des Elektromagneten.

SCHNITTDARSTELLUNG



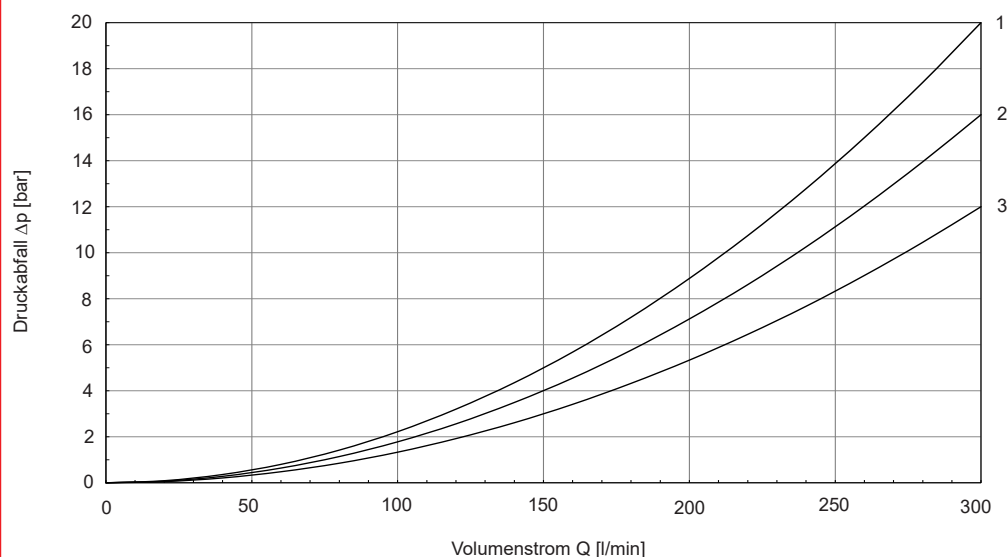
TECHNISCHE DATEN¹

Allgemeine Kenngrößen	
MTTF ₀	150 - 1200 Jahre, Bewertung nach DIN EN ISO 13849-1:2016; Tabelle C.1, Bestätigung von ISO 13849-2:2013; Tabellen C.1 und C.2
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Einbaulage	beliebig
Gewicht	10,9 kg
Material	Ventilgehäuse: Gusseisen Polrohr: Stahl Gehäusedeckel: Stahl Spulengehäuse: Stahl Typenschild: Aluminium
Oberflächenbeschichtung	Ventilgehäuse: Phosphatiert Polrohr: Zn-Beschichtung Gehäusedeckel: Phosphatiert Spulengehäuse: Zn-Beschichtung
Hydraulische Kenngrößen	
Betriebsdruck	Anschluss P, A, B: p_{max} = 315 bar Anschluss T: p_{max} = 210 bar
Volumenstrom	max. 300 l/min, abhängig vom Symbol, siehe Kennlinie
Druckflüssigkeit	Hydrauliköl nach DIN 51524 Teil 1, 2 und 3
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	-20 °C bis +80 °C
Viskositätsbereich	15 bis max. 400 mm²/s
Zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit	ISO 4406 Klasse 20/18/15 gemäß ISO 4406
Leckage P → T (315 bar und Viskosität 46 mm²/s)	E-Symbol: < 500 ml/min J-Symbol: < 1000 ml/min
Max. Schalthäufigkeit	4000 1/h
Nothandbetätigung	bis ca. 50 bar Tankdruck möglich
Dichtungswerkstoff	NBR
Elektrik	
Schaltzeiten	bestromt: 600 ms unbestromt: 800 ms Werte können je nach Anwendung und Volumenstrom stark abweichen.
Spannungsart	Gleichspannung
Nennspannung	24 V
Nennleistung	48 W
Spannungstoleranz	±10 %
Einschaltdauer	100 %
Max. Oberflächentemperatur der Spule	150 °C
Schutzart gemäß DIN EN 60529	mit elektrischem Anschluss "G" IP65²

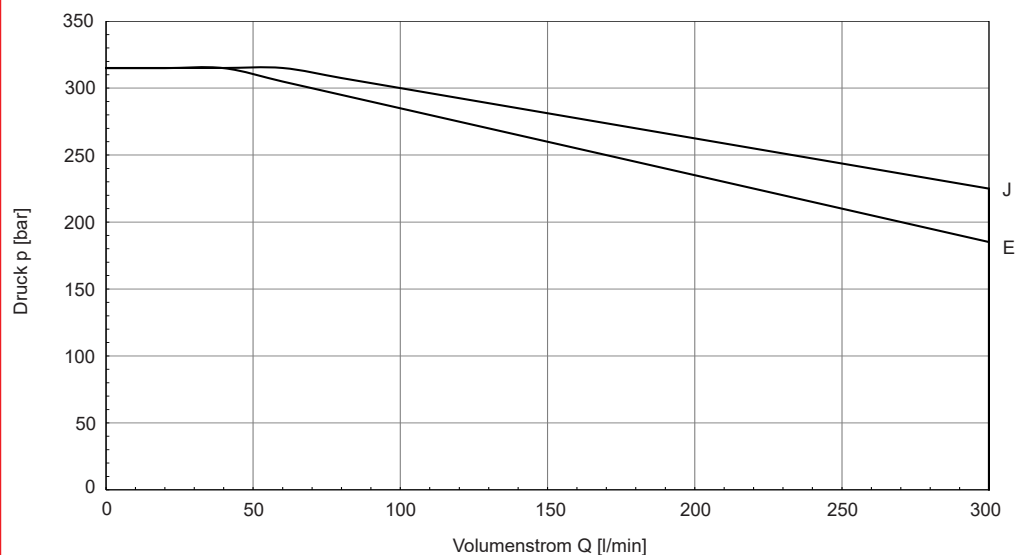
¹ Siehe "Einsatzbedingungen und Hinweise für Ventile" in Prospekt 53.000.
 ² Bei sachgemäßer Montage.

BEISPIELHAFTE KENNLINIEN

Druckverlust gemessen bei $v = 46 \text{ mm}^2/\text{s}$ und $T_{\text{öl}} = 40 \text{ }^\circ\text{C}$



Leistungsgrenze gemessen bei $v = 46 \text{ mm}^2/\text{s}$ und $T_{\text{öl}} = 40 \text{ }^\circ\text{C}$



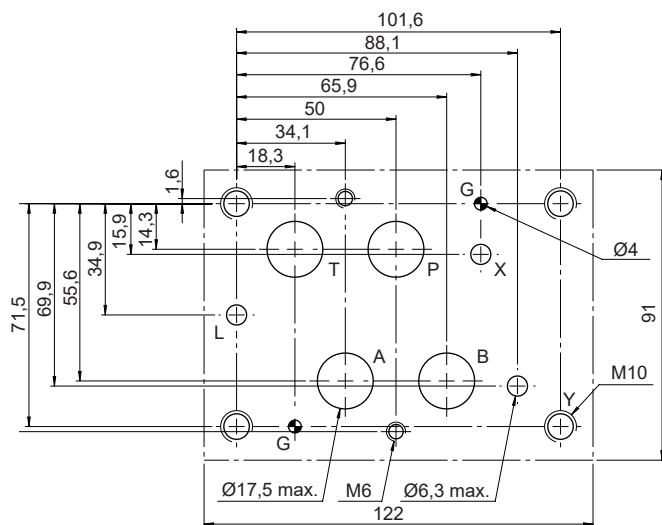
ZUORDNUNG DER KENNLINIEN ZU DEN ZUGEHÖRIGEN KOLBEN

Die Schallleistungsgrenzen wurden mit betriebswarmen Magneten und 10 % Unterspannung ermittelt. Die angegebenen Schallleistungsgrenzen sind für den Einsatz mit zwei Volumenstromrichtungen gültig. Bei nur einer Volumenstromrichtung können die Schallleistungen geringer sein.

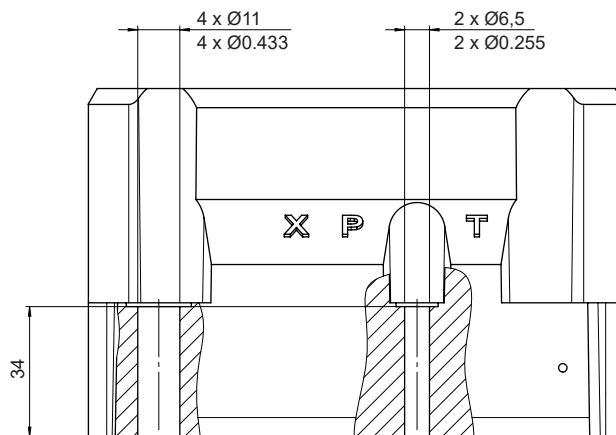
Kolben	Druckabfall				
	P → A	B → T	P → B	A → T	P → T
E	1	2	1	2	—
J	1	3	1	3	—

ABMESSUNG

Lochbild ISO 4401-07-07-0-05 (Cetop 7)



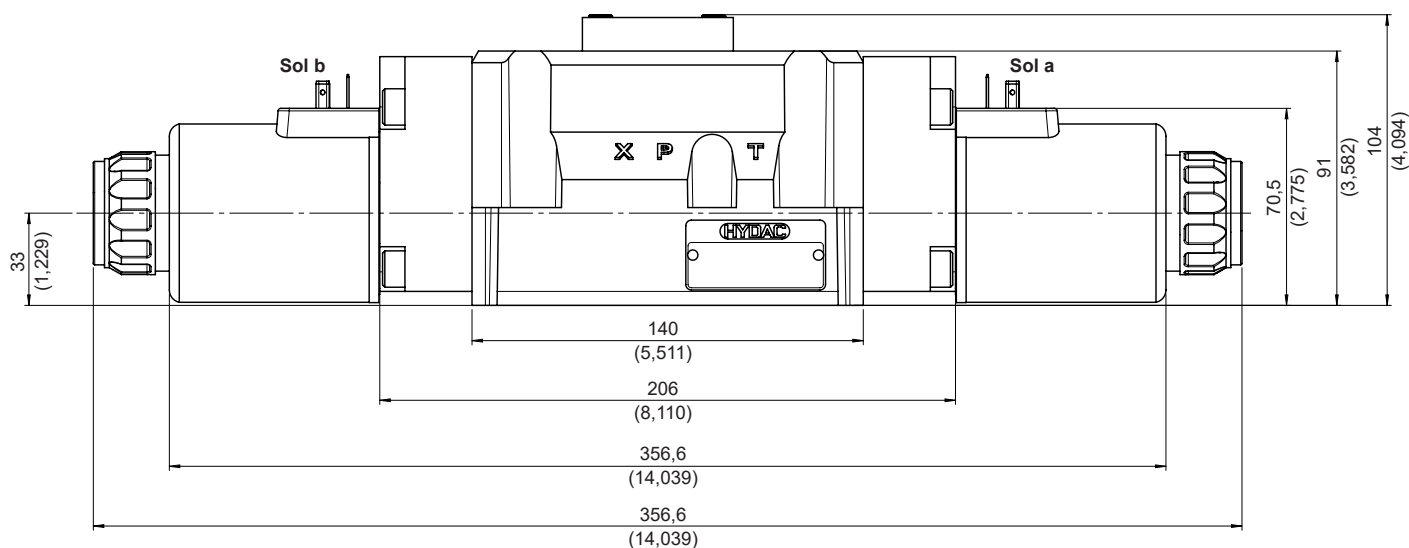
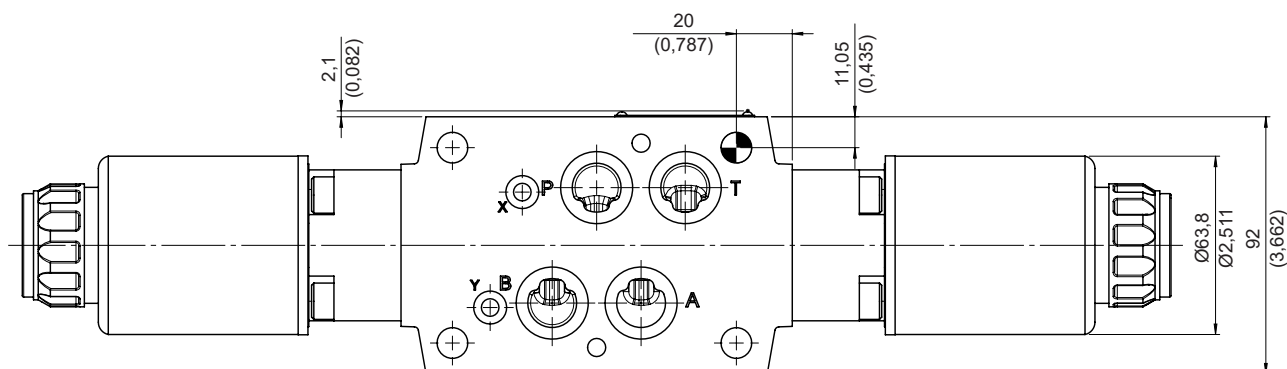
Klemmlänge



Hinweis:

Steueranschlüsse (X/Y) werden für die Ventilfunktion nicht benötigt.

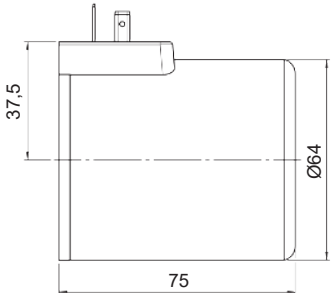
Befestigungsschrauben: (nicht im Lieferumfang enthalten)
DIN EN ISO 4762 – M10x50 – 10,9 Anzugsdrehmoment: 57 Nm
DIN EN ISO 4762 – M6x45 – 10,9 Anzugsdrehmoment: 14 Nm



Millimeter (Inch)
Technische Änderungen vorbehalten.

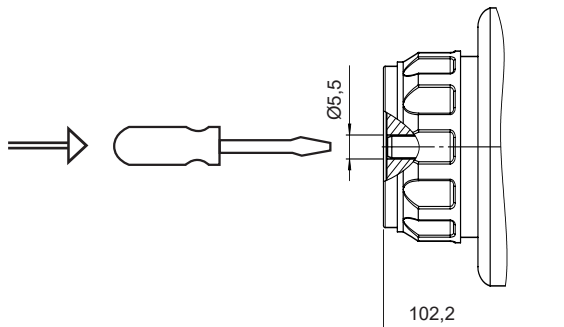
SPULENDARSTELLUNG

Elektrische Anschlüsse

G	Gerätestecker DIN EN 175301-803 A ● IP65	
----------	---	--

NOTHANDBETÄTIGUNG

Das Ventil kann auch manuell betätigt werden. Hierfür stehen die unterschiedlichen Nothandbetätigungen zur Verfügung. Der Tankdruck sollte 50 bar nicht übersteigen. Bei höherem Tankdruck erhöht sich der benötigte Kraftaufwand zum Betätigen der Nothand dementsprechend. Bei Ventilen mit zwei Magneten ist eine gleichzeitige Betätigung beider Nothände nicht zulässig.

Standard	Mit verdeckter Nothand Betätigung mit Werkzeug	
-----------------	---	---

ZUBEHÖR

Dichtsatz

Bezeichnung	Material	Mat. Nr.
Dichtsatz (Set 6 Stück)	NBR	4763141

Befestigungsschrauben

Bezeichnung	Code	Mat. Nr.
Zylinderschrauben	ISO4762-M 10 x 50-10,9	603203
Zylinderschrauben	ISO4762-M 6 x 45-10,9	603170

ANMERKUNG

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen wenden Sie sich bitte an die entsprechenden Fachabteilungen.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

Nur aktuell über die Webseite bezogene Dokumente besitzen Gültigkeit.

HYDAC Fluidtechnik GmbH
 Justus-von-Liebig-Str.
66280 Sulzbach/Saar
Deutschland
 Tel: +49 68 97 / 509-01
 Fax: +49 68 97 / 509-598
 E-mail: valves@hydac.com