



HOCHLEISTUNGS WEGEVENTILE CETOP 5/NG10 ELEKTRISCH BETÄTIGT TYP ADP.5.E...



ADP.5.E...

GLEICHSTROMMAGNETE D19 KAP. I SEITE 38
ANSCHLUßSTECKER STANDARD KAP. I SEITE 19

ARON-Wegeventile NG 10 für Plattenaufbau sind nach Norm UNI ISO 4401 - 05 - 04 - 0 - 94 (ex CETOP R 35 H 4.2-4-05) ausgeführt. Durch den Einsatz von Ölbadmagneten wird die Ausführung besonders betriebssicher; keine dynamischen Dichtungen sind erforderlich.

Der Magnetkern ist direkt am Ventilgehäuse angeschraubt; die Spule ist mit einer Hutmutter befestigt. Die strömungstechnisch besonders günstige Gestaltung der Durchflußquerschnitte und der Kolben ermöglicht hohe Durchflußmengen bei minimalem Druckgefälle (Δp).

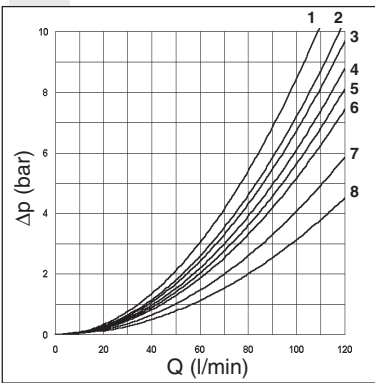
Das Wegeventil wird elektrisch betätigt. Die Rückführung des Kolbens in die Ausgangslage erfolgt durch speziell abgestimmten Federn, die den Kolben sofort in seine Ausgangslage zurückführen, sobald keine Stellkraft mehr auf ihn einwirkt. Die Magnete - Schutzklasse IP66 - sind in Gleichspannung in verschiedenen Spannungen erhältlich; sie haben eine Nothandbetätigung im Kern. Die Ventile ADP.5.E.. haben eine besondere Konstruktion, welche ihnen erlaubt, eine hydraulische Leistung von bis zu 120 l/min bei 320 bar zu "handhaben" und dabei einen beachtenswerten Sicherheitsspielraum zu behalten. Diese Besonderheiten kann man wie folgt zusammenfassen:

- Magnet D19 mit einem optimalen Verhältnis zwischen Leistungsaufnahme und magnetischer Kraft (42W)
- Kolbendurchmesser \varnothing 18 mm, mit sorgfältig ausgearbeiteter Geometrie und optimiert, um die Durchflußkräfte zu kompensieren.
- Gehäuse aus einem äußerst kompakten Graphitguß mit hoher mechanischer Widerstandskraft
- Zur Verbesserung der Leistung wird für jede Schalfunktionen eine besondere dieser entsprechende Feder verwendet

Die Stromversorgung erfolgt über Stecker nach DIN 43650 ISO 4400; Stecker sind außerdem mit eingebauter Signallampe oder Gleichrichterbrücke lieferbar.

Als Druckmedium werden Hydraulik-Mineralöle nach DIN 51524 empfohlen. Erforderliche Reinheit der Druckflüssigkeit nach NAS 1638, Klasse 10. Wir empfehlen Filter der absoluten Filterfeinheit $\beta_{25} \geq 75$. Sollten Sie andere Druckmedien einsetzen, kontaktieren Sie bitte unser techn. Büro. **Das Solenoid wird nur in Gleichstrom (DC) geliefert**

DRUCKVERLUSTE



Das nebenstehende Diagramm zeigt die Druckverlustkurven während des normalen Einsatzes. Verwendet wurde Mineralöl mit einer Viskosität von 46 mm²/s bei 40°C ; die Tests wurden bei einer Flüssigkeitstemperatur von 40°C ausgeführt. Für höhere Durchflußraten als im Diagramm angegeben ergibt sich folgende Formel:

$$\Delta p_1 = \Delta p \times (Q_1/Q)^2$$

Hierbei ist Δp der Druckverlust bei einer bestimmten Durchflußmenge Q im Diagramm und Δp_1 der Druckverlust bei der Durchflußmenge Q₁.

Kolben- typ	Durchflußrichtung				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
01	4	4	7	7	
02	6	6	8	8	7
03	3	3	8	8	
04	4	4	2	2	3
05	6	6	6	6	
66	4	4	8	7	
06	4	4	7	8	
14	6	4	8	6	2
15-19	2	2	5	5	
16-20	1	1	2	2	
28	4	6	6	8	2

Kurven-Nr.

BESTELLSCHLÜSSEL

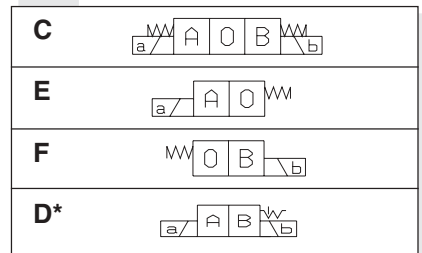
- ADP** Wegeventil Hochleistungsausführung
- 5** CETOP 5/NG10
- E** Elektrisch betätigt
- **** Kolben (Siehe weiter)
- *** Kolbenpositionierung (Tab.1)
- *** Spannung (Tab.2)
- **** Varianten (Tab.3)
- 1** Seriennummer

TAB.3 - VARIANTEN

VARIANTE	CODE
Keine Variante	00
Viton	V1
Signallampe	X1
Gleichrichterstecker	R1
Ventile ohne Stecker der Spule	S1
Feststellbare Nothand	P1
Anschlußklemme "PG 11"	C1
Viton + Signallampe	VX
Viton + Gleichrichterstecker	VR
Signallampe + Gleichrichterstecker	XR
Kolbengeschwindigkeitseinstellung	Q4
Externe Leckölrückführung	Q5
Magnetkammer (Y)	

Weitere Varianten auf Anfrage.

TAB.1 - KOLBENPOSITIONIERUNG



(*) el. betätigte Wegeventile mit Rastung

TAB.2 - SPULE D19 (42 W)

DC GLEICHSPANNUNGEN	
L	12V
M	24V
N	48V*
P	110V*
Z	102V*
X	205V*
W	Ohne Spulen und Stecker

115Vac/50Hz
120Vac/60Hz
mit Gleichrichter

230Vac/50Hz
240Vac/60Hz
mit Gleichrichter

Spannungen sind nur auf der Spule geschrieben.

* Sonderspannungen

STANDARD KOLBEN

* SONDERKOLBEN

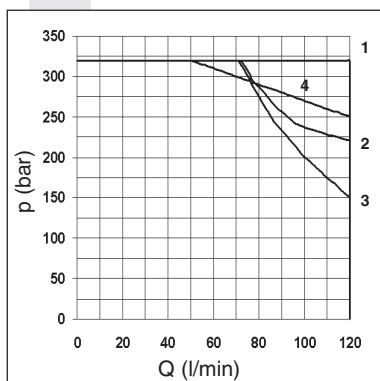
ZWEI MAGNETE, FEDERZENTRIERT KOLBENPOS. C			
Kolben-typ		Überdeckung	Übergangsstellungen
01		+	
02		-	
03		-	
04*		-	
05		-	
66		-	
06		-	
14*		-	
28*		-	

ZWEI MAGNETE KOLBENPOS. D			
Kolben-typ		Überdeckung	Übergangsstellungen
19*		-	
20*		+	

EIN MAGNET, SEITE A - KOLBENPOS. E			
Kolben-typ		Überdeckung	Übergangsstellungen
01		+	
02		-	
03		-	
04*		-	
05		-	
66		-	
06		-	
14*		-	
15		-	
16		+	
28*		-	

EIN MAGNET, SEITE B - KOLBENPOS. F			
Kolben-typ		Überdeckung	Übergangsstellungen
01		+	
02		-	
03		-	
04*		-	
05		-	
66		-	
06		-	
14*		-	
15		-	
16		+	
28*		-	

EINSATZGRENZEN



Kolben-typ	n° Kurven
01	1
02	1
03	2
04	1
05	1
66	1
06	1
14	3
15	1
16	1
28	3
19	4
20	4

Die Messwerte zur Festlegung der obigen Diagramme wurden mit warmen Magneten mit einer Spannung von 10% unter der Nennspannung bei einer Hydraulikflüssigkeitstemperatur von 50°C ermittelt.

Als Druckmedium wurde Mineralöl mit einer Viskosität von 46 mm²/s bei 40°C verwendet .

Die Werte der Kennlinien verstehen sich immer für gleichzeitigen Durchfluß der Ventile in beiden Richtungen (d.h. z.B. von P nach A und gleichzeitig von B nach T).

In denjenigen Einsatzfällen, in denen 4/2 oder 4/3 Wege-Ventile mit Durchfluß in einer einzigen Richtung verwendet werden, gelten eingeschränkte Betriebsbedingungen.

Bei den Versuchen wurde ein Gegendruck von 2 bar am Anschluß T angelegt.

1

Variante Q4 - Diese Ventil-Ausführung findet Anwendung, wenn eine geringere als die bei traditionellen elektr. betätigten Wegeventilen erreichte Kolbengeschwindigkeit gewünscht wird, um eine gute Funktion des Systems zu gewährleisten. Bei dieser Variante strömt das Druckmedium zwischen einer Madenschraube und deren Gewinde M8x1 von einer Seite zur anderen und verbindet somit die beiden Magnetkammern des Ventils durch diese Drosselstelle. Die Verwendung dieser Variante kann zu einer Verschlechterung der Einsatzgrenzen der Kolben bis zur völligen Verhinderung des Umschaltens führen. Der Betrieb ist zwingend an einen Gegendruck von min. 1 bar am Ablauf gebunden. Die Umschaltzeiten sind abhängig vom Kolben und den folgenden vier grundlegenden Varianten: 1) Die hydraulische Kraft am Kolbenspiel abhängig von Durchfluß und Druck im Ventil; 2) Kolbentyp (auszuführendes Schaltschema); 3) Viskosität und Öltemperatur; 4) Gegendruck an T.

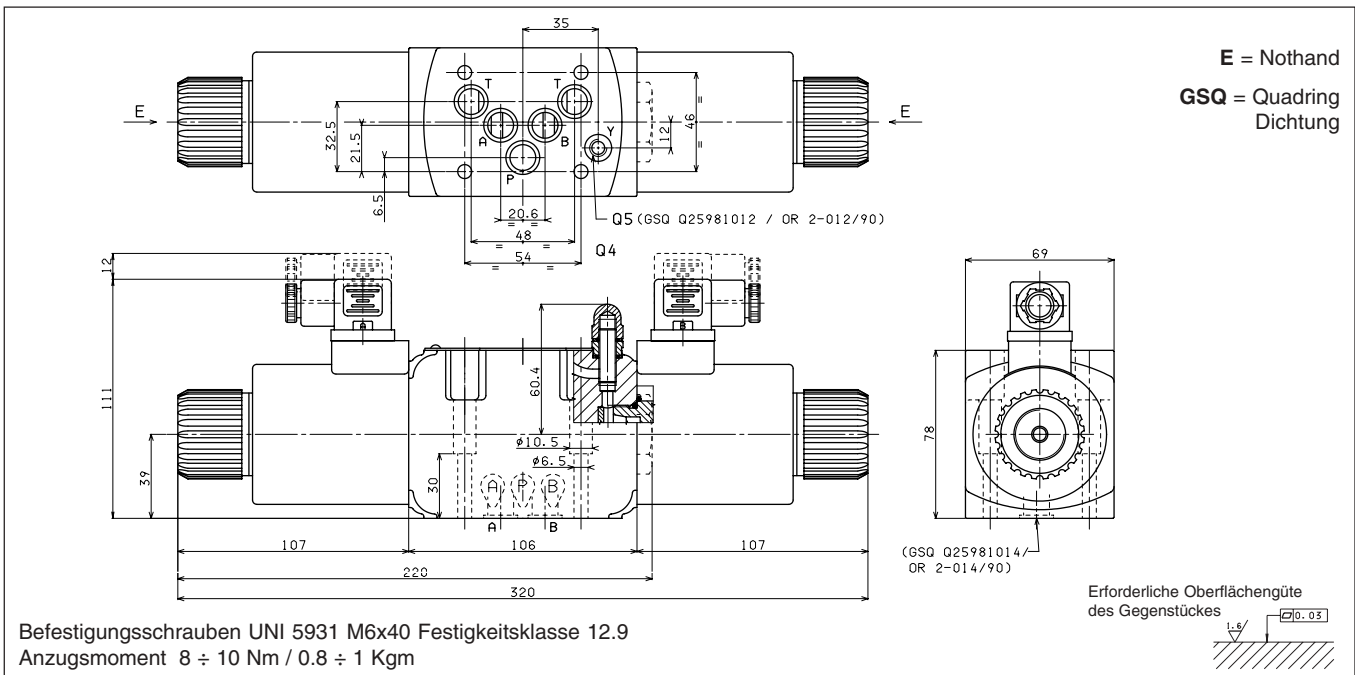
Variante Q5 - Diese Ventile haben eine externe Leckölabführung der Magnetkammern, welche separat von der T-Leitung abgeführt wird. Das Anschlußlochbild ist nach CETOP R05, jedoch hat es im Widerspruch

Max. Betriebsdruck an den Anschlüssen P/A/B	350 bar
Max. dynamischer Druck am Anschluß T (*)	250 bar
Max. Durchfluß	120 l/min
Max. Schalthäufigkeit	3 Hz
Einschaltdauer	100% ED
Viskosität	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatur des Druckmediums	-25°C ÷ 75°C
Umgebungstemperatur	-25°C ÷ 60°C
Max. Verschmutzungsgrad	Klasse 10 nach NAS 1638 Filterfeinheit $\beta_{25} \geq 75$
Masse: mit einer DC - Spule	5 Kg
Masse: mit zwei DC Spulen	6,5 Kg

(*) Dynamischer Druck für 2 Mil. Zyklus zulässig, wenn der Y-Anschluß verschlossen ist (ohne externen Leckölanschluß).

In Standardausführung Leckölanschluß ist mit Schraube S.T.E.I M6x6 UNI 5923 verschlossen.

hierzu einen zusätzlichen Anschluß L. **Mit dieser Ausführung ist es möglich mit einem Gegendruck an der Tankleitung von 320 bar zu arbeiten, jedoch müssen unbedingt Schrauben der Festigkeitsklasse 12,9 verwendet werden, um eine maximale Sicherheit der Ventilbefestigung zu gewährleisten und der zusätzliche Leckölanschluß muß verwendet werden.**



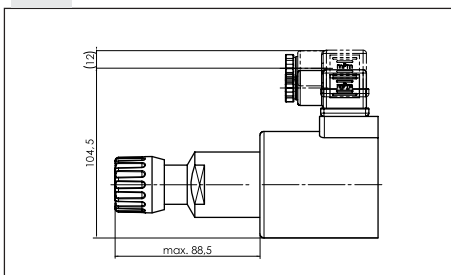
Befestigungsschrauben UNI 5931 M6x40 Festigkeitsklasse 12.9
Anzugsmoment 8 ÷ 10 Nm / 0.8 ÷ 1 Kgm



GLEICHSTROMMAGNET D19

Schutzklasse (in Verbindung mit dem verwendeten Stecker)	IP 66
Schaltspiele	18.000/h
Zulässige Schwankungen der Versorgungsspannung	±10%
Umgebungstemperatur	-54°C ÷ 60°C
Einschaltdauer	100% ED
Max. statischer Druck	210 bar
Isolationsklasse	H
Masse	1,63 Kg

P1 FESTSTELLBARE NOTHAND



SPANNUNG (V)	MAX WICKLUNGSTEMP. (BEI 25°C UMGEBUNGSTEMP)	LEISTUNG (W)	WIDERSTAND BEI 20°C (OHM) ±10%
12V	105°C	42	3.43
24V	105°C	42	13.71
48V*	105°C	42	55
102V*	105°C	42	248
110V*	105°C	42	288
205V*	105°C	42	1000

* Sonderspannung

DTD19 - 00/2006/d