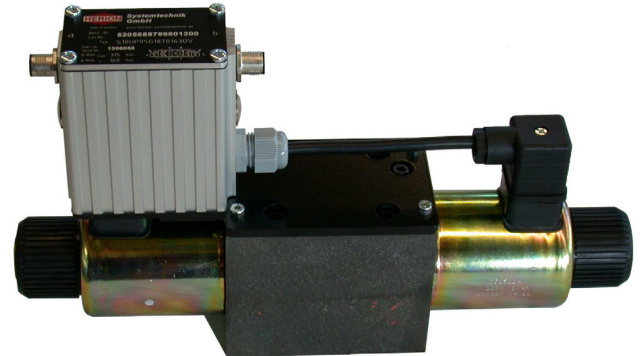


**Geschwindigkeits- und Richtungs-
steuerung nach Sollwert-Vorgabe
Programmsteuerung, Fernsteuerung
Federzentrierte, robuste Ausführung
Preisgünstige Systemlösung
analoge Schnittstelle für Sollwert
schnelle und einfache Parametrierung per PC
mit Bedienungs-Software (USB Adaption)**



Kenngrößen

Allgemeine Kenngrößen

Benennung:
direktgesteuertes Proportional-
Wegeventil NG10 mit integrierter
digitaler Elektronik
Symbol:
siehe Geräteaufstellung
bzw. Typenschlüssel
Bauart:
Schieberventil
Befestigungsart:
Aufflanschen
Leitungsanschluss:
Anschlussplatte
Einbaulage:
vorzugsweise waagrecht
Masse Wegeventil:
[kg]: 7,2
Masse der zugehörigen
Anschlussplatte:
G 1/2 [kg]: 2,0
G 3/4 [kg]: 3,4
Masse der zugehörigen
Druckwaage 6015530:
[kg]: 3,3
Umgebungstemperatur-
bereich ϑ_u [°C]:
0 bis +50
Nenngröße NG:
10

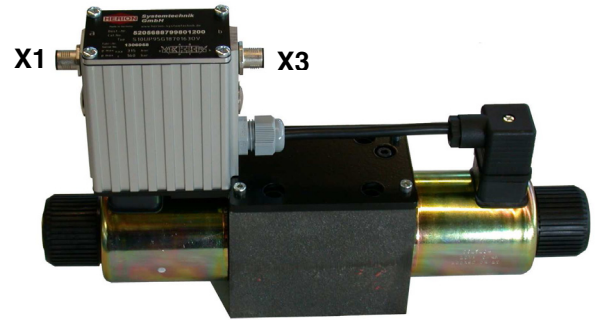
Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruckbereich
 p_e max [bar]
bei Anschluss P, A, B:
bis 315
bei Anschluss T:
bis 160
Druckmitteltemperatur
 ϑ_u max. [°C]:
+70
Viskosität: ν [mm²/s]:
12 bis 500
Durchflussstrom Q_{max} [l/min]:
siehe Kennlinien
Hysterese [%]:
< 5%
Ansprechempfindlichkeit [%]:
< 1%
Umkehrspanne [%]:
< 1%
Ölreinheitsklasse nach
ISO 4406: 20/18/15
Nulldurchfluss bei Δp 100 bar
(ohne Druckwaage)
[cm³/min]:
< 100

Weitere Kenngrößen

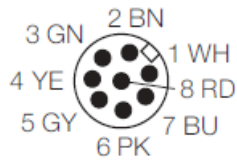
Stellzeiten ca. [ms]:
0%..80%: 50
Einschaltdauer ED_{rel} [%]:
100
Schutzart für Magnet und
Elektroanschluss nach
DIN 40050:
IP 65 (mit montierten Stecker)

Anschluss-Belegung



X1 (Energieversorgung, Sollwert)

8 - polig



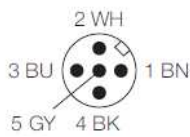
Versorgungsspannung	1	+24 VDC (18 V bis 30 V Power) *
Versorgungsspannung	2	+24 VDC (18 V bis 30 V Power) *
Versorgungsspannung	3	0 V (Power) *
Versorgungsspannung	4	0 V (Power) *
Referenz Ausgang	5	Referenz Ausgang +10.0 V
Sollwert Eingang	6	Analog GND
	7**	0 ... ±10 V
		0 mA ... 20 mA
		10 mA ... ±10 mA
		4 mA ... 20 mA
		12 mA ... ±8 mA
		5 V ±5 V
Schutzleiter	8	PE

* Bei Strombelastung > 2 A müssen alle Anschlüsse 1 – 4 verwendet werden

** werksseitig in der Parametrierung für 0 ... ±10 V eingestellt

X3 (RS232 Schnittstelle)

5 - polig



	1	n.c.
	2	n.c.
	3	GND
RS232 Schnittstelle	4	TxD
RS232 Schnittstelle	5	RxD

Digitale Elektronik/Ansteuerkarte

Versorgungsspannung [VDC]:
24 (18 ... 30)
Restwelligkeit < 10%

Max. Leistungsaufnahme [VA]:
50

EMV Richtlinien Störfestigkeit:
EN 61000-6-2:2005 und
EN61000-4-2

Störaussendung:
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
und
EN 61000-6-4: 2007 + A1: 2011
Umgebungstemperatur-
bereich θ_v [°C]:
0 bis +50
Lagertemperatur [°C]:
-20 bis +60

Sollwert-Eingangssignale: Signal	Drahtbruch Überwachung
0 ... ±10 V	*1
0 mA ... 20 mA	---
10 mA ... ±10 mA	ohne
4 mA ... 20 mA	mit
4 mA ... 20 mA	ohne
12 mA ... ±8 mA	mit
12 mA ... ±8 mA	ohne
5 V ±5 V	---

*1 wenn aktiviert

Schnittstelle
RS232 über 5-poligen
M12x1 Stecker am Alu-
Gehäuse X3 (Adapterkabel
auf USB siehe Zubehörteile)

Aufbau

Die Proportional-Wegeventile NG 10 sind nach dem 5-Kammer-system gebaut und als Schieber-ventil ausgebildet. Das Ventil ist proportional magnetbetätigt und wird direkt gesteuert.

Die Ansteuerung der Magnete erfolgt über eine digitale Ansteuer-Elektronik.

Anwendung

Das Proportional-Wegeventil kann zur Richtungs- und Geschwindigkeitssteuerung von Hydraulikzylindern und Hydraulikmotoren eingesetzt werden und kommt dort zur Anwendung, wo ein teures Servo-Ventil zu aufwändig ist und ein normales Wegeventil von der Funktion her nicht ausreicht. Durch das stetig steuerbare Signal können über die elektrische Fernsteuerung die vielfältigen Bewegungen einfach und sehr feinfühlig gefahren werden.

Befestigung

Die Geräte werden mit Schrauben auf Anschlussplatten befestigt und mit O-Ringen abgedichtet.

Hydraulischer Leitungsanschluss

Anschlussplatte, Lochbild nach DIN 24 340-A 10 und ISO 4401-AC-05-4-A.

Integrierte Elektronik

Die eingesetzte digitale Verstärkerkarte ist gekennzeichnet durch modernste Technik. Die Platine erfüllt alle anwendbaren Standards für die EMV. Dies sichert eine hohe Störsicherheit und geringe Störausstrahlungen. Die Systemeigenschaften sind dabei im Wesentlichen durch die Software bestimmt und beinhalten genügend Leistungsreserven, um auch zukünftig Weiterentwicklungen und Pflegemaßnahmen Rechnung zu tragen.

Komplett digitalisierter Verstärker und Regler mit den Vorteilen:

- Keine Potentiometer auf der Karte
- Kein Setzen von Jumpfern erforderlich
- Alle erforderlichen Einstellungen/Parametrierungen über RS232 Schnittstelle
- Sicherheit für den Anwender beim Einstellen
- Einsatz eines modernen 16 Bit μ C

- Flash-EEPROM zum einfachen Software-Update für Anpassungen und Erweiterungen ohne Tausch des EPROMS (Download vom PC über RS232)
- Verwendung eines Watch-Dog und Reset-Bausteins ergibt hohe Zuverlässigkeit und Sicherheit

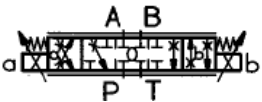

Funktionalität bei Benutzung der RS232 Schnittstelle:

- Änderung von einzelnen Parametern „on-the-fly“, ohne Regler-Unterbrechung oder Störungen

Proportional-Wegeventile NG 10

Geräteaufstellung (Standardausführungen)

S10UP (Proportional-Wegeventil NG10, gesteuert)

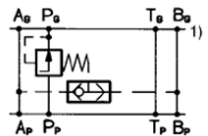
Symbol	Symbol-Nr.	Q _{Nenn bei Δp 10 bar}	Läufer	Typ	Bestellnummer
	187	60 l/min	023	S10UP95G187 023 30V	5205712.7998.012.00
	212	60 l/min	023	S10UP95G212 023 30V	5205714.7998.012.00
	233	60 l/min	023	S10UP95G233 023 30V	5205716.7998.012.00

Andere Ausführungen auf Anfrage

Anschlussplatte

Benennung	Bemerkung	Typ	Bestellnummer
G1/2	Maßzeichnung siehe Seite 9	P S 10 G 4 001 2 0 0	1065184
G3/4	Maßzeichnung siehe Seite 9	P S 10 G 5 001 2 0 0	2840036

Druckwaage

Symbol	Bemerkung	Bestellnummer
	Die Kombination Proportional-Wegeventil und Druckwaage ergibt ein Proportional-Stromregelventil. D.h.: Bei Einsatz einer Druckwaage bleibt der eingestellte Volumenstrom auch bei verändertem Druck nahezu konstant (siehe Volumenstromkonstanz-Kennlinie). Maßzeichnung siehe Seite 8	6015530

Befestigungsschrauben

Benennung	Bemerkung	Bestellnummer
Zylinderschrauben (M6x60) DIN 912-10.9	ohne Druckwaage	0700411
Zylinderschrauben (M6x110) DIN 912-10.9	in Verbindung mit Druckwaage 6015530	0659221

Bestellung

Die Geräte werden durch den Typ gekennzeichnet. Der Typenschlüssel zeigt die Zusammensetzung der Typen-Bezeichnung. Standardausführungen sind in der Geräteaufstellung enthalten. Es ist vorteilhaft, bei diesen Standardausführungen zusätzlich zur Typenbezeichnung noch die Bestell-Nr. anzugeben. Weitere Geräteausführungen können durch Typenkombinationen zusammen gestellt werden. Diese Geräte erhalten dann bei der Bestellung vom Werk eine Bestell-Nr., die aus der Auftragsbestätigung ersichtlich ist.

Bei Geräten zum Aufflanschen gehören die O-Ringe zum Lieferumfang.

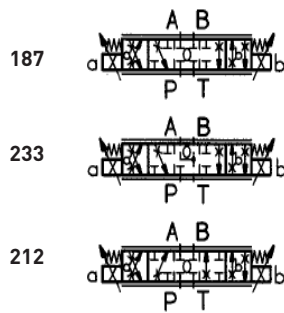
Die Anschlussplatte, Druckwaage, Befestigungsschrauben, Kabelstecker müssen gesondert bestellt werden (siehe Zubehörteile).

Typenschlüssel

Proportional-Ventil

S	10	UP	95	G	3	0	V
					1	2	3		4

1 Symbol:



- 2 Läufer: **023** (siehe Kennlinien)
- 3 Konstruktionsstand: **3**
- 4 Dichtungsmaterial: **V** – FKM (z.B. Viton)

Anschlussplatte

P	S	10	G	...	001	...	0	0
					1		2	

- 1 Leitungsanschluss: **4** – G 1/2 (Innengewinde nach
5 – G 3/4 DIN ISO 228/1)
- 2 Konstruktionsstand: **2**

Bestellbeispiel

4/3-Wegeventil NG 10,
Symbol 187, Läufer 023
und zugehörige Anschlussplatte
G1/2 und Druckwaage 6015530

Wegeventil:

Typenbezeichnung:
S10UP 95 G 187 023 3 0 V
Bestell-Nr.:
5205712.7998.012.00

Anschlussplatte:

Typenbezeichnung:
P S 10 G 4 001 2 0 0
Bestell-Nr.:
1065184

Druckwaage:

Bestell-Nr.:
6015530

Befestigungsschrauben:

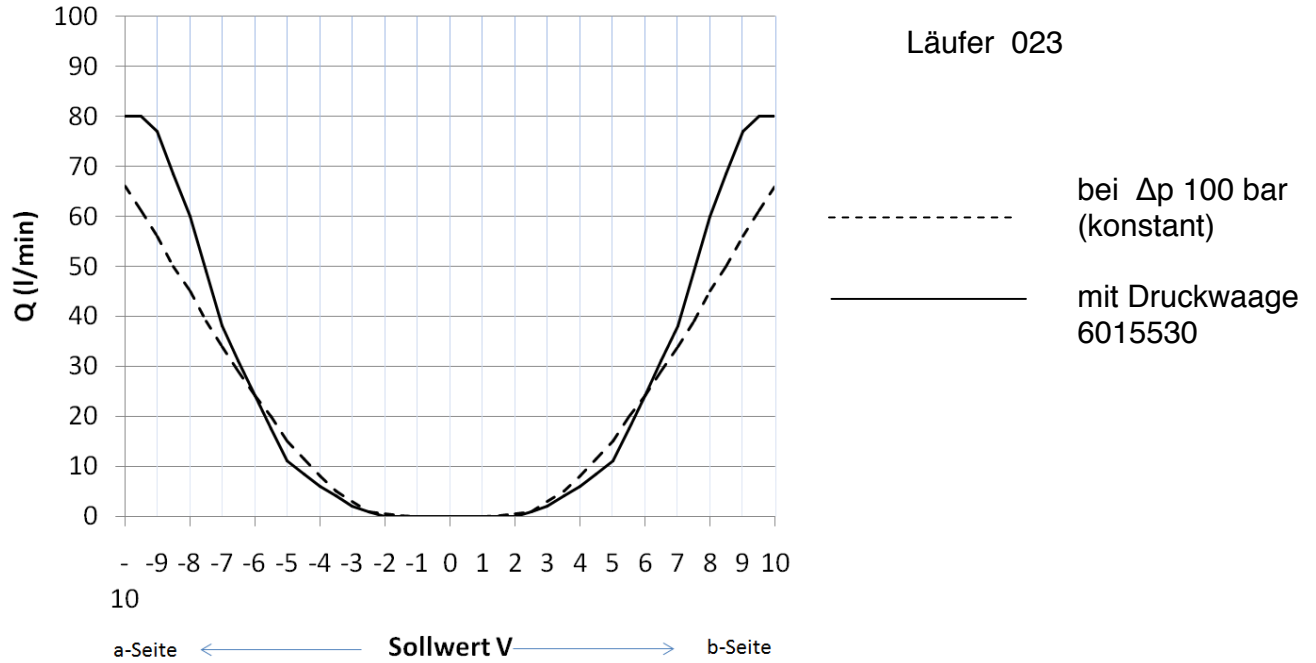
(erforderlich 4 Stück)
Zylinderschraube:
[M 6 x 110 DIN 912-10.9]
Bestell-Nr.:
0659221

Proportional-Wegeventile NG 10

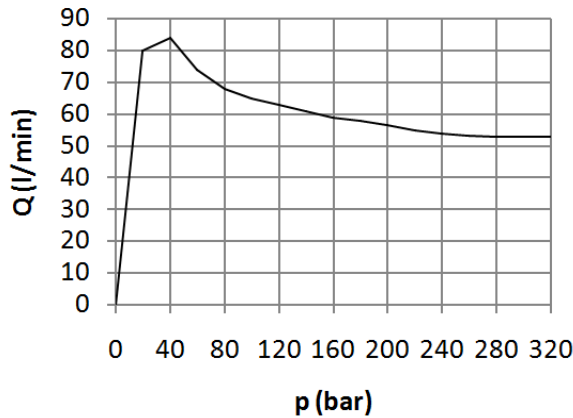
Durchflusskennlinie S10UP ohne bzw. mit Druckwaage 6015530

(quasi-statisch 0V → +10V bzw. 0V → -10V Sollwert)

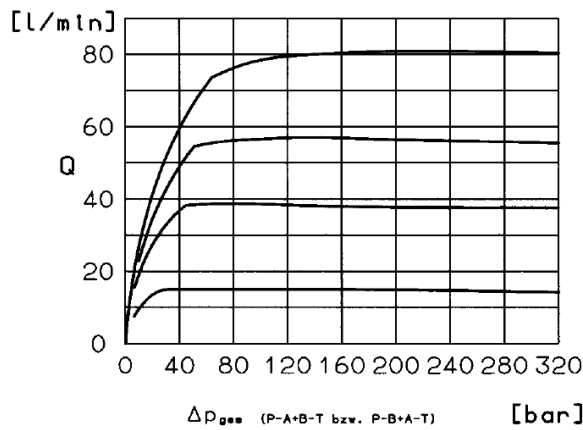
∅u: 40°C, v: 46 mm²/s



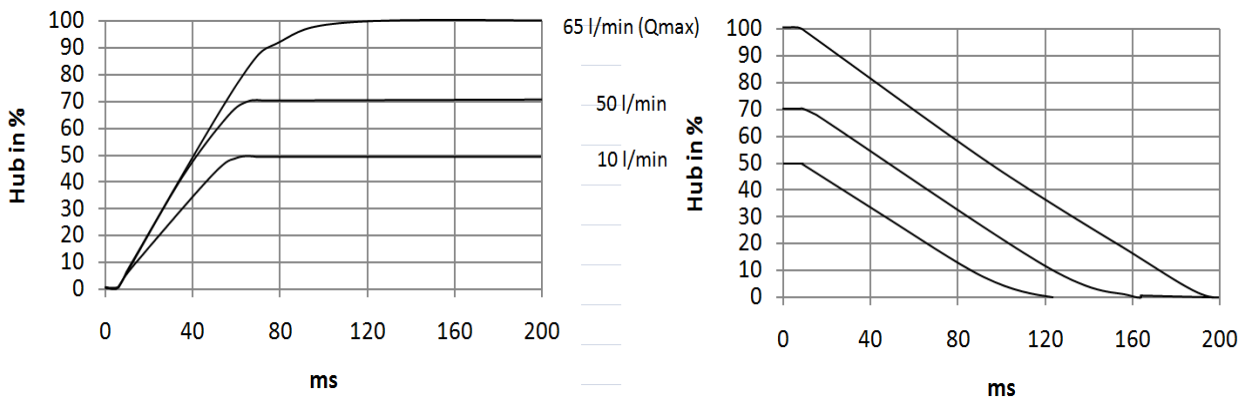
Leistungsgrenze S10UP bei 100% Öffnung, ohne Druckwaage



Volumenstromkonstanz S10UP mit Druckwaage 6015530



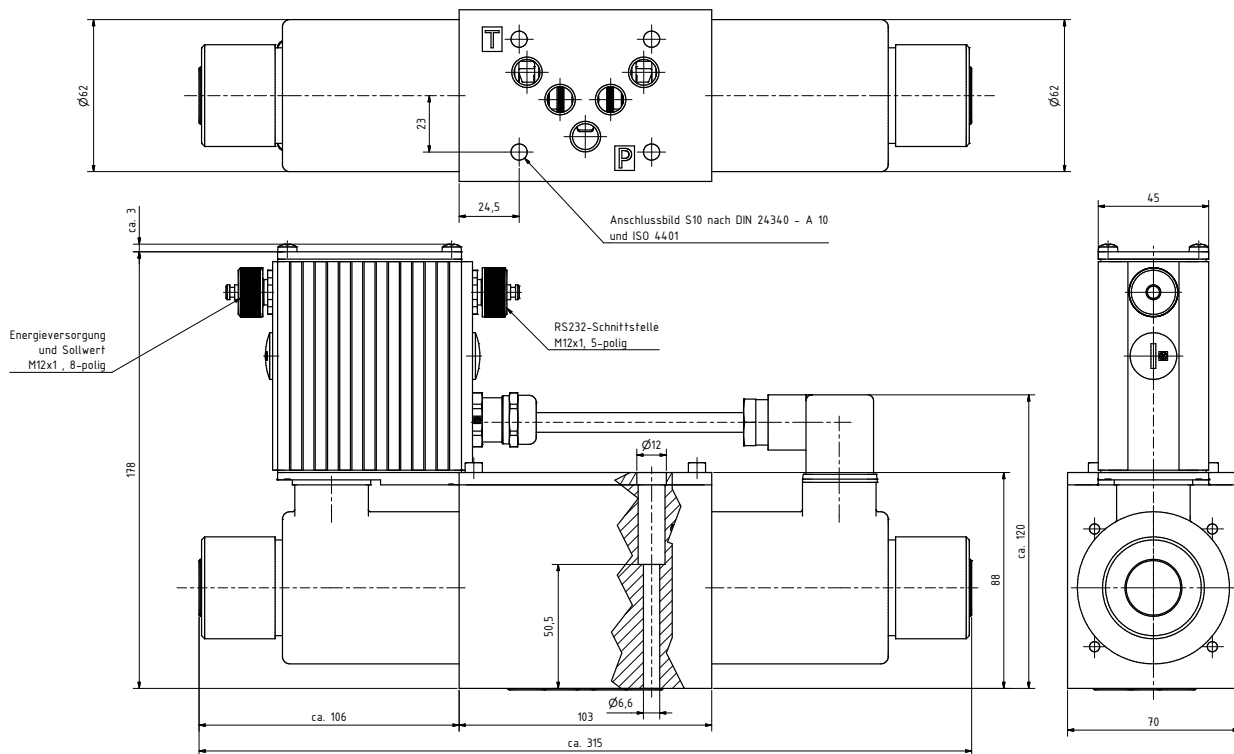
Sprungantwort S10UP ohne Druckwaage (bei Δp 100 bar)



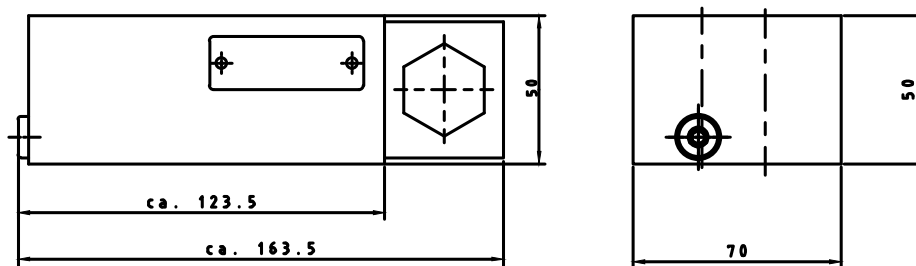
Proportional-Wegeventile NG 10

Maßzeichnungen

Wegeventile



Druckwaage 6015530

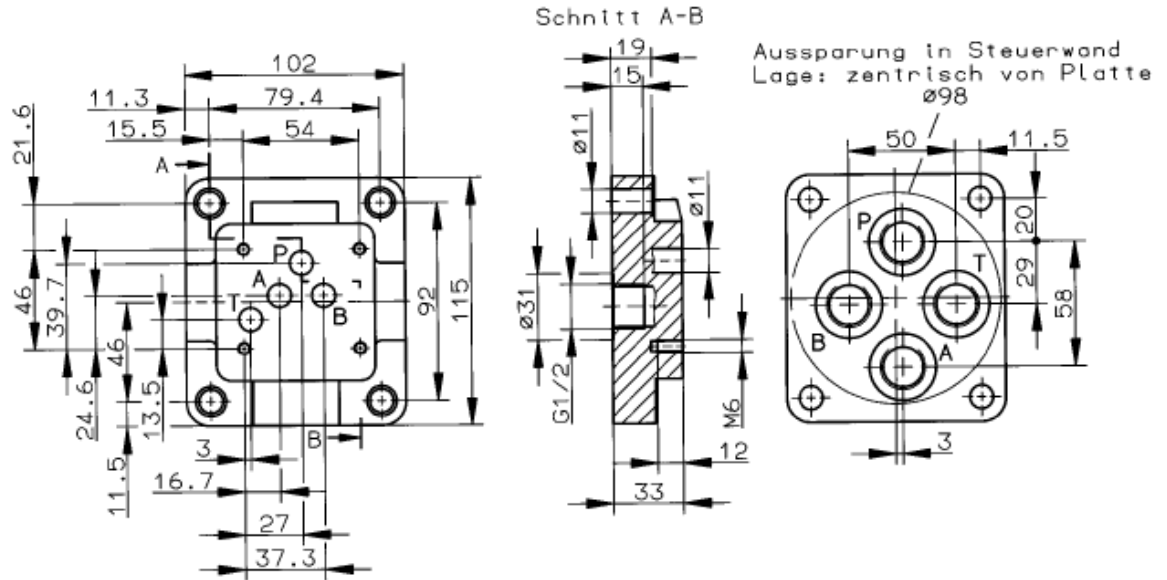


Anschlussplatten NG 10 mit Lochbild nach DIN 24 340-A 10 und ISO 4401-AC-05-4-A

Anschlussplatte 1

Bestellnr.: 1065184

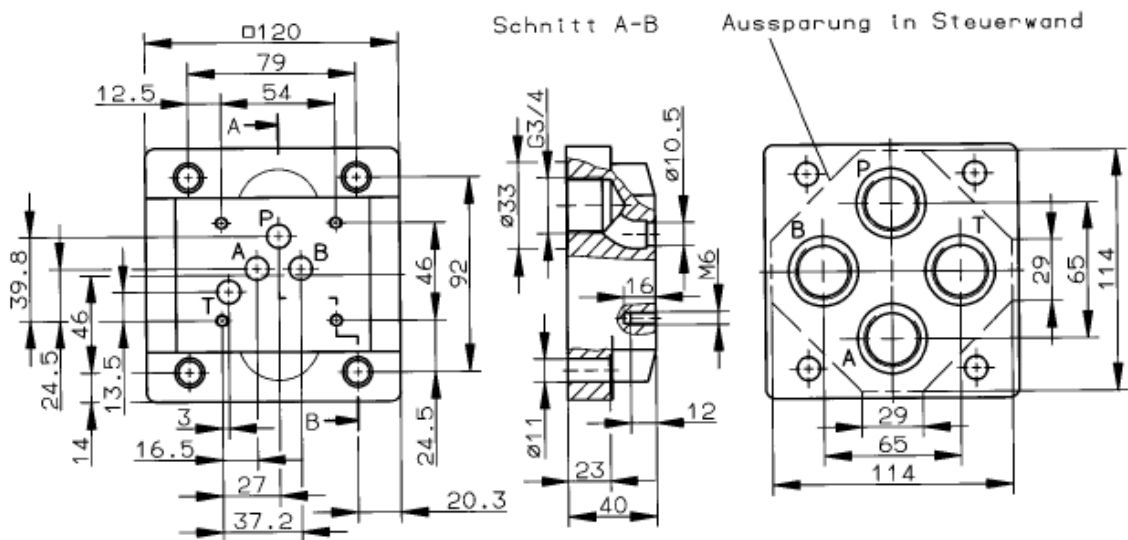
G 1/2



Anschlussplatte 2

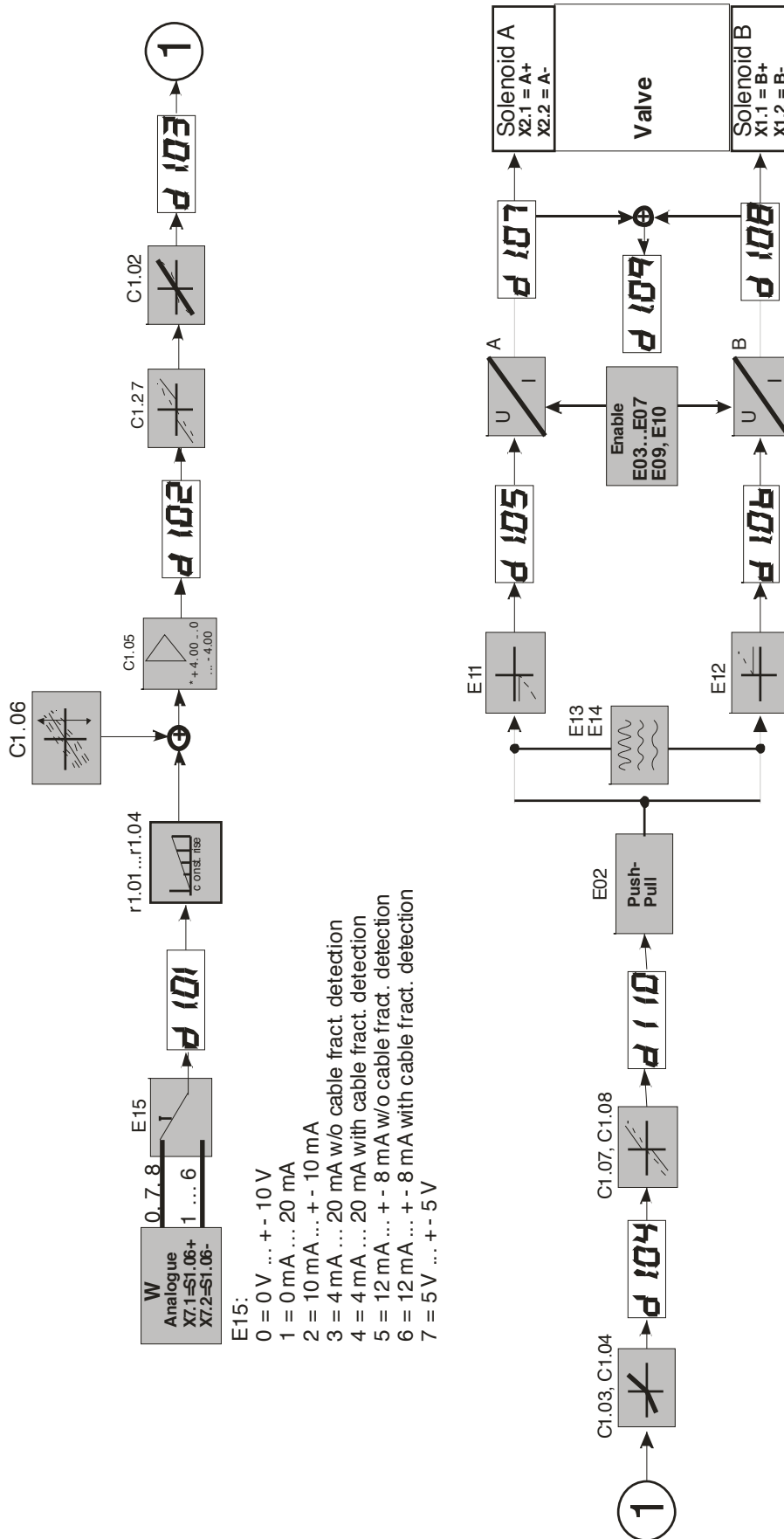
Bestellnr.: 2840036

G 3/4



Softwarestruktur-Diagramme

Modus 1; gesteuert, ein Ventil



Parameterliste komplett

Extended-Parameter: Grundeinstellungen						
	Funktion	Einheit	Schritt	Min	Max	Code
E00	Betriebsmodus Werkseitig auf 1 eingestellt		1	1	6	1 = Gesteuert; ein Ventil
E02	Push-Pull Betrieb			off	1	off = aus 1 = aktiv
E03	Magnetanwahl Werkseitig auf 2,4 A eingestellt, keine Veränderungen vornehmen			0.800	2.700	1 = 0.800 = 0,8 A 2 = 1.100 = 1,1 A 3 = 1.300 = 1,3 A 4 = 1.600 = 1,6 A 5 = 2.400 = 2,4 A 6 = 2.700 = 2,7 A
E04	P-Anteil Stromregler erregen		0001	0000	9999	
E05	I-Anteil Stromregler erregen		0001	0000	9999	
E06	P-Anteil Stromregler erregen		0001	0000	9999	
E07	I-Anteil Stromregler erregen		0001	0000	9999	
E09	Zeitverzögerung Freigabe	s	0.001	0.000	9.999	
E10	Magnetstromanpassung		00.01	00.50	01.10	Vari. Anpassung des max. Stromes
E11	Vorstrom	V	0.001	0.000	+3.000	3.000 V = 30% des Magnetstromes
E12	Vorstrom	V	0.001	0.000	+3.000	
E13	Dither Amplitude	V	0.001	0.000	+3.000	
E14	Dither Frequenz	Hz	0001	0001	0300	
E15	Signaldefinition Sollwert Werkseitig auf 0 =±10 V eingestellt		1	0	7	0 = ±10 V 1 = 0 mA .. 20 mA (o.D) 2 = 10 mA .. ±10 mA (m.D) 3 = 4 mA .. 20 mA (o.D) 4 = 4 mA .. 20 mA (m.D) 5 = 12 mA .. ±8 mA (o.D) 6 = 12 mA .. ±8 mA (m.D) 7 = 5 V ±10 V (ohne Drahtbruchüberwachung o.D.) (mit Drahtbruchüberwachung, m.D.)
E25	Freigabe aktivieren / deaktivieren					off = Verstärker aus 1 = Verstärker aktiv

Parameterliste komplett

Controller-Parameter Reglereinstellungen für Zweig 1						
	Funktion	Einheit	Schritt	Min	Max	Code
C1.02	Kennlinie		1	0	5	off = linear 1 ... 5 = Kurve
C1.03	Verstärkung A	V/V	00.01	00.00	02.00	
C1.04	Verstärkung B	V/V	00.01	00.00	02.00	
C1.05	Sollwert Vorzeichen/Verstärkung			-4	+4	
C1.06	Sollwert Offset	V	0.001	-9.999	+9.999	
C1.07	Totbereichskompensation A	V	0.001	0.000	+9.999	9.999 max.
C1.08	Totbereichskompensation B	V	0.001	0.000	+9.999	Magnetstrom
C1.27	Sollwert Hysterese	V	0.001	0.000	+9.999	

Rampen-Parameter für Zweig 1						Code
	Funktion	Einheit	Schritt	Min	Max	
r1.01	Rampe von 0 → -	s	0.01	00.00	39.50	
r1.02	Rampe von - → 0	s	0.01	00.00	39.50	
r1.03	Rampe von 0 → +	s	0.01	00.00	39.50	
r1.04	Rampe von + → 0	s	0.01	00.00	39.50	

Display-Parameter für Zweig 1						
	Funktion	Einheit	Schritt	Min	Max	
d1.01	Anzeige Summe aller analogen Sollwerte	V	0.001	-9.999	+9.999	
d1.02	Summe aller analogen Sollwerte nach Rampe	V	0.001	-9.999	+9.999	
d1.03	Sollwert nach Linearisierung	V	0.001	-9.999	+9.999	
d1.04	Sollwert nach Verstärkungsanpassung	V	0.001	-9.999	+9.999	
d1.05	Ansteuerung für Magnet A		0.001	-9.999	+9.999	
d1.06	Ansteuerung für Magnet B		0.001	-9.999	+9.999	
d1.07	Magnetstrom A	A	0.001	0.000	5.000	
d1.08	Magnetstrom B	A	0.001	0.000	5.000	
d1.09	Gesamtstrom Magnet A + B	A	0.001	0.000	5.000	
d1.10	Führungsgröße	V	0.001	-9.999	+9.999	

Zubehör



	Benennung	Beschreibung	Bestellnummer
1	HSTool	Parametriersoftware. Parametrierung, Speicherung und Dokumentation der Einstellung. Verfügbar in Deutsch und Englisch.	5150024
2	Kabelstecker für X3	USB Verbindungskabel zur Kommunikation zwischen PC und integrierter Elektronik für Schnittstelle RS232, mit ca. 5 m Kabel.	0618852
3	Kabelstecker für X1	8 poliger Rundstecker M12x1 für Energieversorgung und Sollwert	0618853
4	O-Ring Ersatzteilsortiment:	bestehend aus 5 x O-Ring	0701623

Dichtungen nur als Ersatzteilsortiment erhältlich.

Reparaturen dürfen ausschließlich vom Hersteller oder durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.

HERION Systemtechnik GmbH

Untere Talstraße 65
71263 Weil der Stadt
Telefon +49 (0) 7033/3018-0
Telefax +49 (0) 7033/3018-10
info@herion-systemtechnik.de
www.herion-systemtechnik.de

Ein Unternehmen der Norgren- und IMI-Gruppe

Vertrieb und Service

- in 75 Ländern über das Norgren-Service-Netzwerk

HERION Systemtechnik

Vertriebspartner

China

ESTUN INDUSTRIAL AUTOMATION CO., LTS
155, Jiangjun Road, Jiangning Economical & Technical
Development Zone, Nanjing, 211100 P.R.C.
Tel.: +86-25-52785915
E-Mail: info@estun.com
www.estun.com

Japan

Riken Optech Corporation
2-6-9, Higashi Ohi, Shinagawa-ku,
Tokyo 140-8533
Tel.: +81 3 34748602
E-Mail: contact@rikenoptech.com
www.rikenoptech.com

Korea

CHUNGWOO CO., LTD.
416-4 Dokjeongri
Janganmyun Hwaseongsi
Kyungkido, Korea
Tel.: +82 (0)31 351-5340
E-Mail: blueox2@unitel.co.kr
www.chungwooco.co.kr

Spanien

EUROTECH SYSTEMS, S.L.
Av. Can LLuch, 25
08690 SANTA COLOMA DE CERVELLO
Tel.: +34 93 634 0101
E-Mail: eurotech@eurotechsys.com
www.eurotechsys.com

Südafrika

Ernest Lowe ELCO
Pneumatic & Hydraulic Automation Solutions
6, Skew Road, Boksburg North 1459,
Gauteng, South Africa
Tel.: +27 (11) 898-6600
E-Mail: corporate@elco.co.za
www.elco.co.za

Taiwan

Full Life Trading Co., Ltd.
16F-4, No.2, Jian Ba Rd. Chung Ho City
Taipei County, Taiwan 23562
Tel.: +886-2-82261860
E-Mail: sales-dept@fulllifetrading.com
www.fulllifetrading.com

Türkei

Power Pnomatik Proses A. Ş
Necatibey Cad. No:44/2
Karaköy
Ýstanbul 34420
Tel.: +90 212 2938870
E-Mail: info@powerpnomatik.com
www.powerpnomatik.com