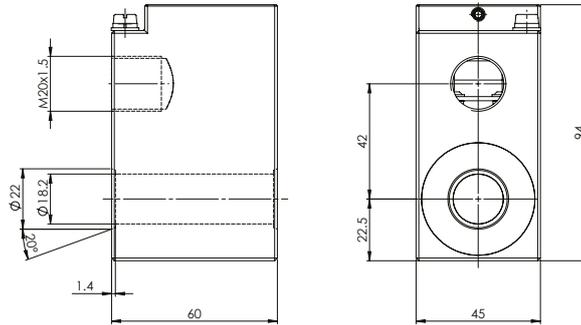


ABMESSUNGEN

ohne Verstärkerelektronik


KENNGRÖSSEN

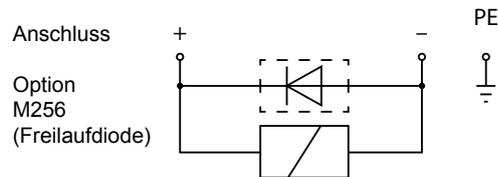
Isolierstoffklasse	H
der Erregerwicklung	
Schutzart nach EN 60529	IP65/67, mit entsprechender Kabelverschraubung und vorschriftsmässiger Montage
Relative Einschaltdauer	100 % ED, kombiniert mit Ankerrohr und Ventil
Zulässige Umgebungstemperatur	Ausführung L9: -25...+40 °C (Betrieb als T1...T6/T80 °C) -25...+90 °C (Betrieb als T1...T4/T130 °C) Ausführung L15: Temperaturbereich „-25° bis ...“ -25...+70 °C (Betrieb als T1...T4/T130 °C) Temperaturbereich „-40° bis ...“ -40...+70 °C (Betrieb als T1...T4/T130 °C) Temperaturbereich „-60° bis ...“ -60...+70 °C (Betrieb als T1...T4/T130 °C) Ausführung L 21: -25...+50 °C (Betrieb als T1...T4/T130 °C) Bei $U_N < 20V$ ist die max. Umgebungstemperatur um 10 °C zu reduzieren.
Gehäuse	Stahlgehäuse, AISI 316L-beschichtet
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 95 % (nicht betauend)
Korrosionsschutz	Salzprühtest nach EN ISO 9227 > = 2000 Stunden
Maximale Betriebsspannung	Nennspannung +10 %
Nennfrequenz	gemäss Typenschild $\pm 2\%$
Standard-Nennspannungen	$U_N = 12 \text{ VDC}$ $U_N = 24 \text{ VDC}$ $U_N = 115 \text{ VAC}$ $U_N = 230 \text{ VAC}$ Andere Nennspannungen in den Bereichen 12–230 VDC und 24–230 VAC auf Anfrage
Standard-Nennleistungen	$P_N = 9 \text{ W}$ $P_N = 15 \text{ W}$ $P_N = 21 \text{ W}$

	12 VDC		
Nennleistung (W)	9	15	21
Nennwiderstand (Ω)	16,5	9,9	7,1
Empfohlener Bemessungsstrom für Sicherungseinsätze (mA)	1600	2'500	4'000
Grenzstrom (mA) (Proportionalfunktion)	610	960	1'230

	24 VDC		
Nennleistung (W)	9	15	21
Nennwiderstand (Ω)	64	38,5	27,5
Empfohlener Bemessungsstrom für Sicherungseinsätze (mA)	800	1'250	2'000
Grenzstrom (mA) (Proportionalfunktion)	300	450	600

	115 VAC		
Nennleistung (W)	9	15	21
Nennwiderstand (Ω)	1'180	700	500
Empfohlener Bemessungsstrom für Sicherungseinsätze (mA)	200	315	400

	230 VAC		
Nennleistung (W)	9	15	21
Nennwiderstand (Ω)	4'750	2'850	2'050
Empfohlener Bemessungsstrom für Sicherungseinsätze (mA)	100	160	200


BETRIEBSSICHERHEIT


Die Magnetspule darf nur in Betrieb genommen werden, wenn die Anforderungen der mitgelieferten Betriebsanleitung vollumfänglich eingehalten werden. Bei Nichtbeachtung wird keine Haftung übernommen.

Jeder Magnetspule muss als Kurzschlusschutz eine ihrem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung vorgeschaltet werden.

MONTAGE

Für Reihenmontage bitte Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.

ZUBEHÖR

- Die Betriebsanleitung inkl. EG-Konformitätserklärung für Magnetspulen des Typs MKY45/18x60 wird in deutscher, englischer und französischer Sprache mitgeliefert (Download unter www.wandfluh.com)
- EG-Baumusterprüfbescheinigungen (Download unter www.wandfluh.com)
- EG-Konformitätserklärung (Download unter www.wandfluh.com)
- Anerkennung Qualitätssicherung Produktion PTB 07 ATEX Q006 (Download unter www.wandfluh.com)

Mit Verstärker mit Analog-Schnittstelle

Digitale Verstärkerelektronik zu MKY...M248

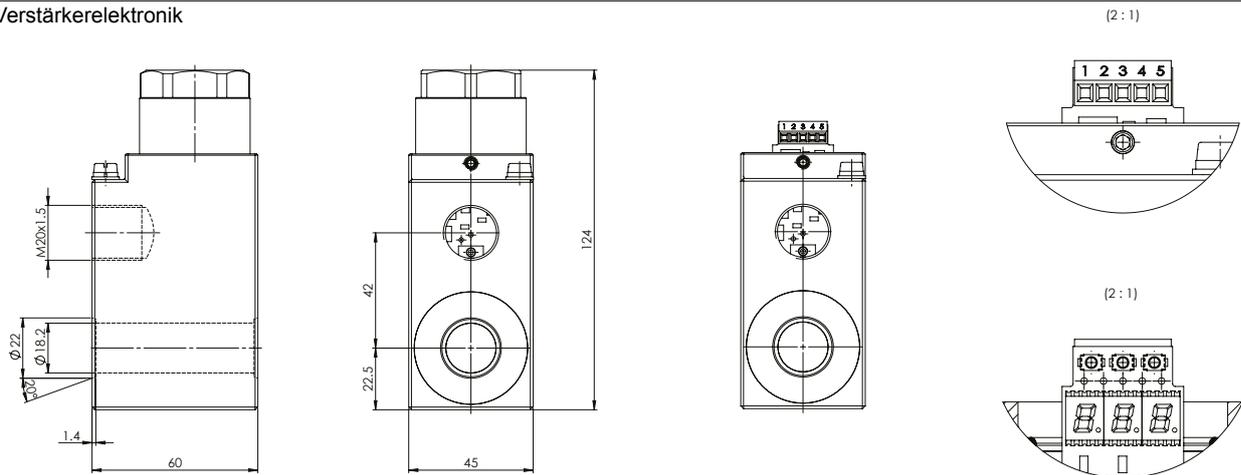
- **Elektronik in Magnetgehäuse integriert**
- **Für Proportional- oder Schaltventile**
- **Schraubklemmen für einfache Montage**
- **Schutzart IP 67**
- **1 Analogeingang**
- **1 Digitaleingang**
- **Einstellbar mit Tasten und Display direkt am Gerät oder via PC**

ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

Schutzart	IP67 nach EN 60 529		G24/L9 Einstellbar I_{\min} ...510 mA Werkeinstellung 600 mA
Versorgungsspannung	G12: 12 V +10 %, G24: 24 V +10 %		G12/L9 Einstellbar I_{\min} ...685 mA Werkeinstellung 610 mA
Restwelligkeit	< +/-5 %		Frequenz einstellbar 4...500 Hz Werkeinstellung 80 Hz
Sicherung	träge	Dither	Pegel einstellbar 0...400 mA Werkeinstellung 150 mA
Leerlaufstrom	ca. 20 mA		
Maximale Stromaufnahme	Leerlaufstrom + Grenzstrom des Magneten	Temperaturdrift	<1% bei $\Delta T = 40^\circ C$
Analogeingang	1 Eingang nicht differentiell Spannung / Strom (umschaltbar mittels Parameter) 0...+/- 10V oder 0/4...20mA	Digitale Eingänge	1 Eingang High-aktiv, kein Pull-Up/-Down Schaltpegel high 6...32 VDC Schaltpegel low 0...1 VDC Nutzbar als Frequenzeingang (Frequenz 5...5000 Hz) und als PWM-Eingang (automatische Frequenzerkennung)
Auflösung	10 Bit	USB-Schnittstelle	Via Digitaleingang Erfordert den Wandfluh USB-Adapter PD2
Eingangswiderstand	Spannungseingang >100 k Ω (Eingangsstrom < 5 mA) Bürde für Stromeingang = 124 Ω	EMV	
Stabilisierte Ausgangsspannung	5 VDC max. Belastung 20 mA	Störimmunität	EN 61 000-6-2
Magnetstrom:		Störemission	EN 61 000-6-4
• Minimalstrom I_{\min}	Einstellbar 0... I_{\max} mA Werkeinstellung 30 mA		
• Maximalstrom I_{\max}	G24/L15 Einstellbar I_{\min} ...510 mA Werkeinstellung 450 mA G12/L15 Einstellbar I_{\min} ...1020 mA Werkeinstellung 960 mA		

ABMESSUNGEN

mit Verstärkerelektronik



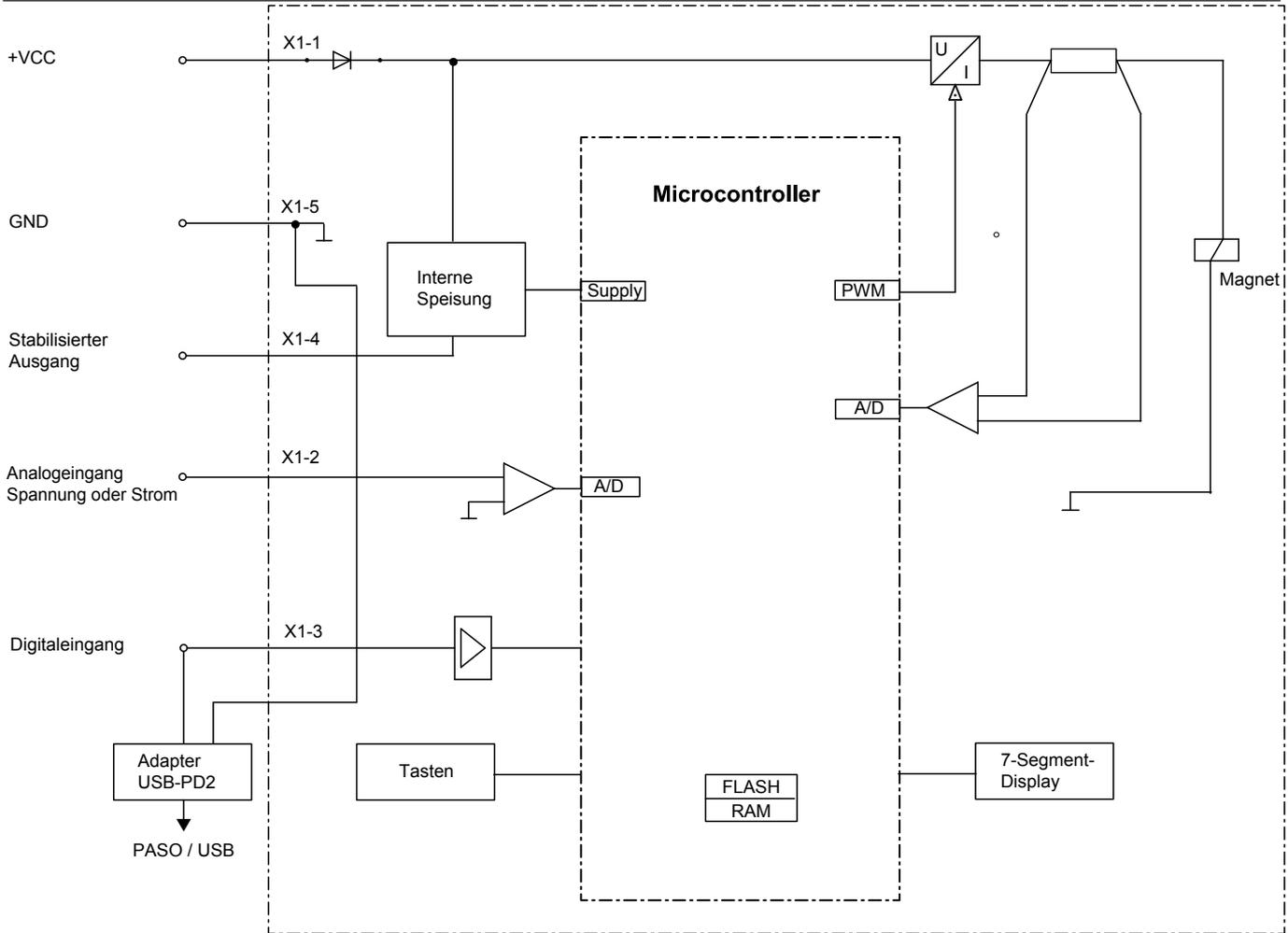
ANSCHLUSSBELEGUNG (X1)

- 1 = + VCC
- 2 = Sollwert
- 3 = Dig Ein
- 4 = Stab out
- 5 = GND

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

Ausführung	Elektronik-Platine direkt im Magnetgehäuse montiert
Anschlüsse	5-polig, max 1,0 mm ² via Anschluss «Digital Eingang» erfordert einen zusätzlichen Wandfluh-Adapter PD2
Schraubklemme	
USB Schnittstelle	

BLOCKDIAGRAMM



INBETRIEBNAHME

Informationen zur Montage und Inbetriebnahme sind der Packungsbeilage und der Betriebsanleitung der Verstärkerelektronik zu entnehmen.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website:
«www.wandfluh.com»

Kostenloser Download:

- «PASO-PD2» Parametriersoftware
- Betriebsanleitung (*.pdf)

ZUSATZINFORMATIONEN

- Proportional-Wegeventile
- Proportional-Druckventile
- Proportional-Stromventile

Wandfluh-Dokumentation

- Register 1.10
- Register 2.3
- Register 2.6

ZUBEHÖR

USB-Adapter PD2
inkl. USB-Kabel, 1,8 m
(für Parametrierung via PASO)

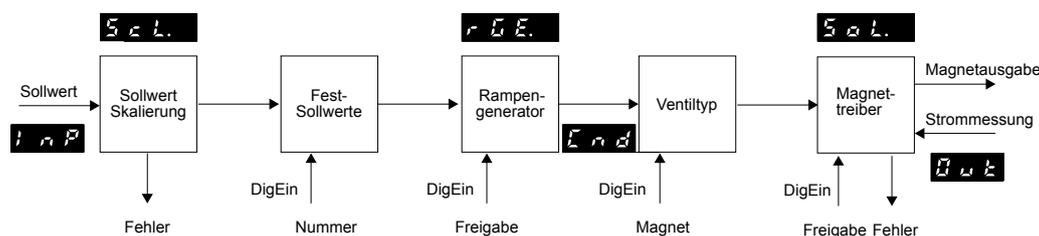
Artikel Nr. 726.9900

EINSTELLUNGEN (PARAMETRIERUNG)

Die MKY-Elektronik besitzt Tasten und eine Anzeige, welche die Einstellung der wichtigsten Parameter erlaubt. Zusätzlich kann der Digitaleingang als Kommunikations-Schnittstelle genutzt werden, über welchen mittels der Parametriersoftware «PASO-MKY» die vollständige Parametrierung und Diagnose vorgenommen werden kann. Dazu wird der Wandfluh-USB-PD2-Adapter benötigt.

Achtung: Während der Kommunikation kann der Digitaleingang nicht genutzt werden.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG



VERSTÄRKER MIT ANALOGSCHNITTSTELLE
Sollwert Skalierung

Der Sollwert kann als Spannungs-, Strom-, Digital-, Frequenz- oder PWM-Signal angelegt werden. Die Skalierung erfolgt über den Parameter «Interface». Im Weiteren kann der Sollwert auf Kabelbruch überwacht werden. Auch ein Totband kann eingestellt werden.

Fest-Sollwert

Es steht 1 Festsollwert zur Verfügung, welcher über den Digitaleingang angewählt werden kann. Diese Funktion muss vorgängig in PASO konfiguriert werden.

Rampen-Generator

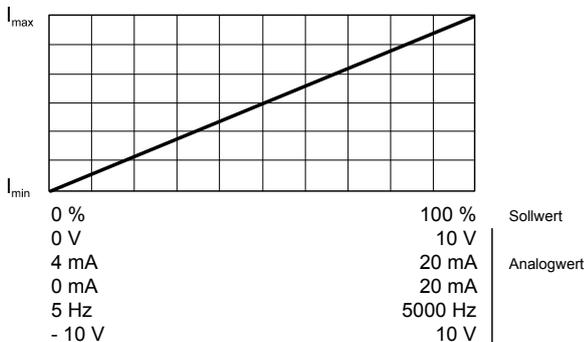
Es stehen zwei lineare Rampen für Auf und Ab zur Verfügung, welche gerent eingestellt werden können.

Ventiltyp

Einstellungsmöglichkeiten: Schaltmagnet oder Proportionalmagnet.

Betriebsart «Sollwert uni-/bipolar (1-Mag.)»

Abhängig von einem Sollwertsignal (Spannung, Strom, Digital, Frequenz oder PWM) wird der Magnet angesteuert (z.B. 0...10V entsprechen 0...100% Sollwert, 0...+100% Sollwert entsprechen I_{min}...I_{max} des Magnettreibers)


Signalaufzeichnung

Die «PD2»-Verstärkerelektronik verfügt im Weiteren über eine Signalaufzeichnungsfunktion. Diese erlaubt mittels PASO eine Erfassung diverser Systemsignale wie z.B. Sollwert, Magnetstrom usw., welche auf einer gemeinsamen Zeitachse dargestellt werden können.

Magnettreiber

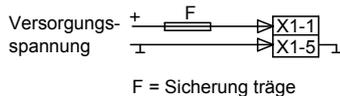
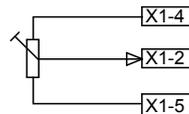
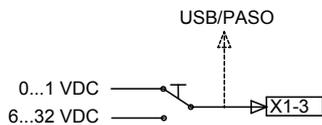
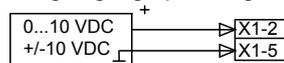
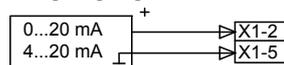
Es steht ein Puls-Weiten-Modulierter Stromausgang zur Verfügung. Ein Dithersignal ist überlagert, wobei Ditherfrequenz und Ditherpegel getrennt einstellbar sind. Der minimale (I_{min}) und maximale (I_{max}) Strom kann eingestellt werden. Der Magnetausgang kann auch als Schaltmagnetausgang konfiguriert werden. In diesem Fall kann eine Leistungsreduktion eingestellt werden.

Kennlinienoptimierung

Eine einstellbare Kennlinie «Sollwerteingang-Magnetstromausgang» ermöglicht ein optimiertes (z.B. linearisiertes) Verhalten des Hydrauliksystems.

Kanalfreigabe

Per Werkseinstellung ist das Gerät freigegeben. Via PASO oder Menüpunkt kann der digitale Eingang zur Freigabe konfiguriert werden.

ANSCHLUSSBEISPIELE
Versorgungsspannung

Analogeingang Spannung mit Potentiometer

Digitaleingang als Funktionseingang

Analogeingang Spannung mit externer Spannungsquelle

Analogeingang Strom mit externer Stromquelle

Digitaleingang als USB-Schnittstelle
