

Leistungsverstärker für Stetigventile

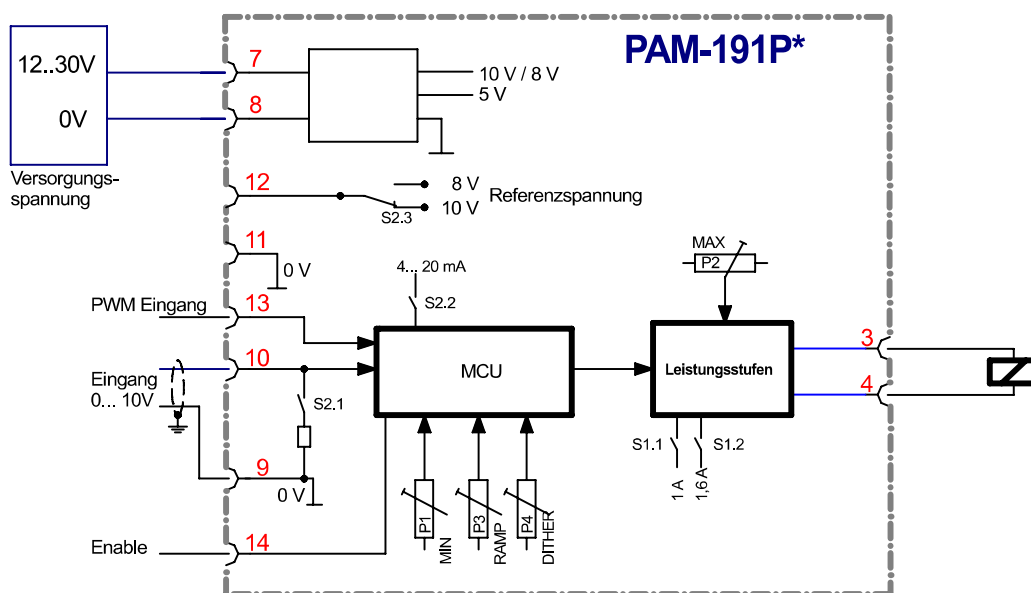
Merkmale

- **Leistungsverstärker für Stetigventile mit einem Magneten**
- **Eingangssignale: 0... 10 V, 0... 20 mA und 4... 20 mA**
- **PWM Eingang**
- **8 V / 10V Referenzspannung wählbar**
- **Kurzschlußfest**
- **MIN-, MAX-, RAMP- und DITHER-Einstellung über Potentiometer**
- **Internes digitales Konzept**
- **Maximalströme: 1,0 A, 1,6 A oder 2,6 A**
- **Kostengünstige Snap-On Modultechnik**

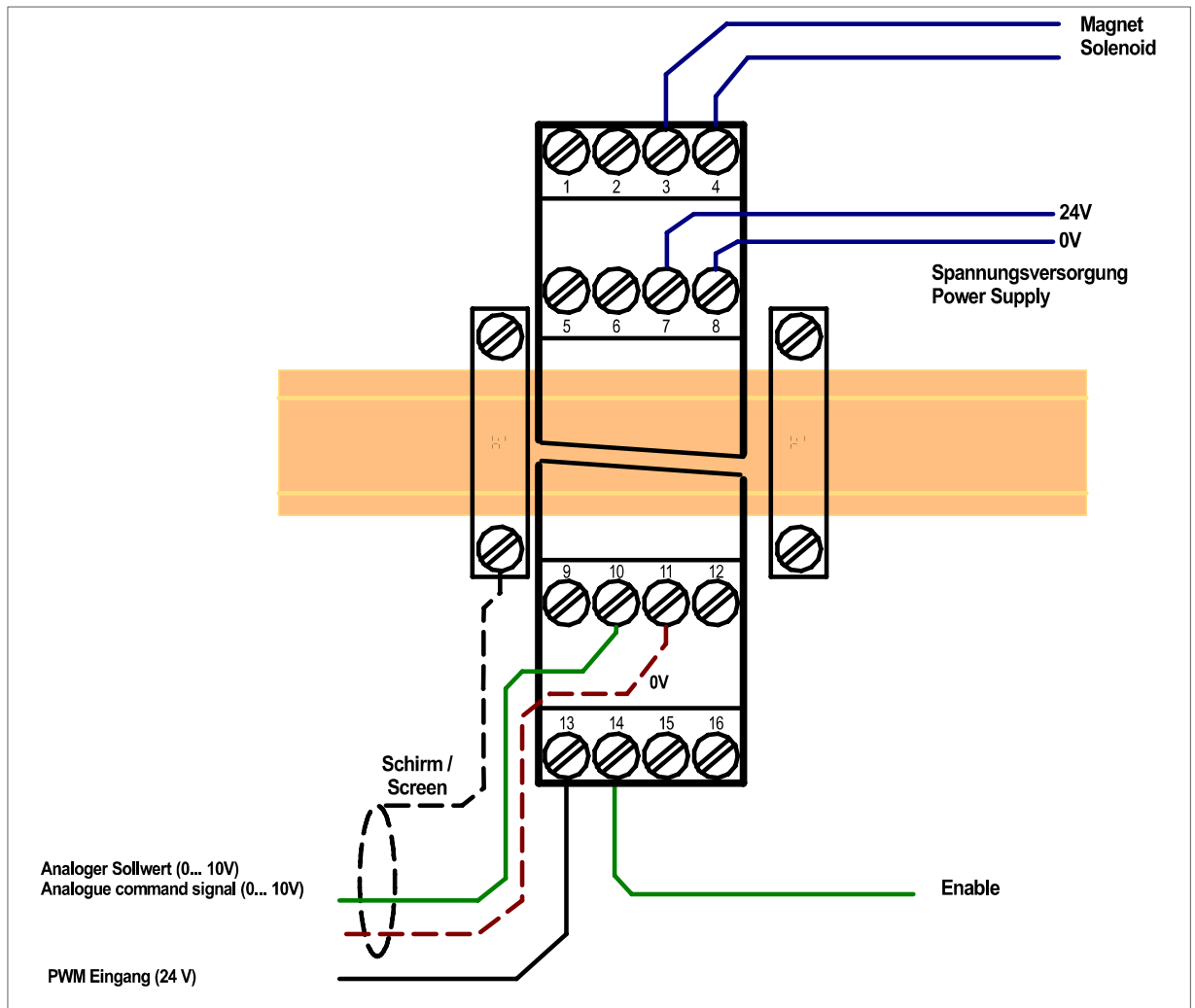


Technische Daten

Versorgungsspannung	[V]	12...30
Strombedarf	[A]	0,1 + Magnetstrom
Absicherung	[A]	3 träge
Eingangssignale	[V]	0... 10 (30 kOhm)
	[mA]	0... 20 (250 Ohm)
	[mA]	4... 20 (250 Ohm)
	[V]	12... 24
	[Hz]	50... 2000
Referenzspannung	[V]	8/10 V (10 mA) intern wählbar
Einstellung MIN	[%]	0... 60
	[A]	1,2... 2,6
MAX	[A]	0,7... 1,6
	[A]	0,4... 1,2
RAMP	[s]	0,05... 5
DITHER	[Hz]	80
	[%]	0..15 (0% Voreinstellung)
Gehäuse		Snap-On Module EN 50022
Schutzklasse	[IP]	20
Temperaturbereich	[°C]	-20..55
Luftfeuchtigkeit	[%]	<90 (nicht kondensierend)
Abmessungen	[mm]	H=120 ,L=100, T=23
Anschlüsse		4 x 4pol. Anschlussblöcke abziehbar
EMV		EN 61000-6-2: 8/2002
		EN 61000-6-3: 6/2005



Typische Verkabelung (PAM-191)



Installation und Verdrahtung :

- Die Inbetriebnahme sollte nur durch entsprechend ausgebildetes Personal durchgeführt werden.
- Der Schaltschrank, die Aufteilung und die Verdrahtung sind nach den Richtlinien der EMV durchzuführen.
- Die Spannungsversorgung hat die EMV Standards zu erfüllen.
- Relais und Magnetspulen, die vom selben Netzteil versorgt werden, müssen mit einem Überspannungsschutz versehen werden.
- Alle analogen Signale müssen mit geschirmten Leitungen verlegt werden.
- Alle digitalen Signale sind im Fall hoher EMI mit geschirmten Leitungen zu verlegen.
- Die DIN Tragschiene muss eine niederohmige Verbindung zu PE aufweisen.
- Die Abschirmungen werden mit PE verbunden (PE Klemmen).
- Die lokalen Anforderungen an die Abschirmung sind in jedem Fall zu berücksichtigen. Die Schirmung gegen PE an beiden Seiten wird empfohlen.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von Geräten mit hoher EMI installiert werden.
- Die analogen und digitalen Signalleitungen sind nicht zusammen mit Leistungskabeln zu verlegen.



Anordnung der Potentiometer

Auf der Frontplatte:

- P1** = MIN
- P2** = MAX
- P3** = RAMP
- P4** = DITHER

Einstellelemente im Modul (Modul öffnen):

Eingangssignalumschaltung

S2.1: OFF= Spannung (0... 10 V)
ON = Strom (0... 20 mA)

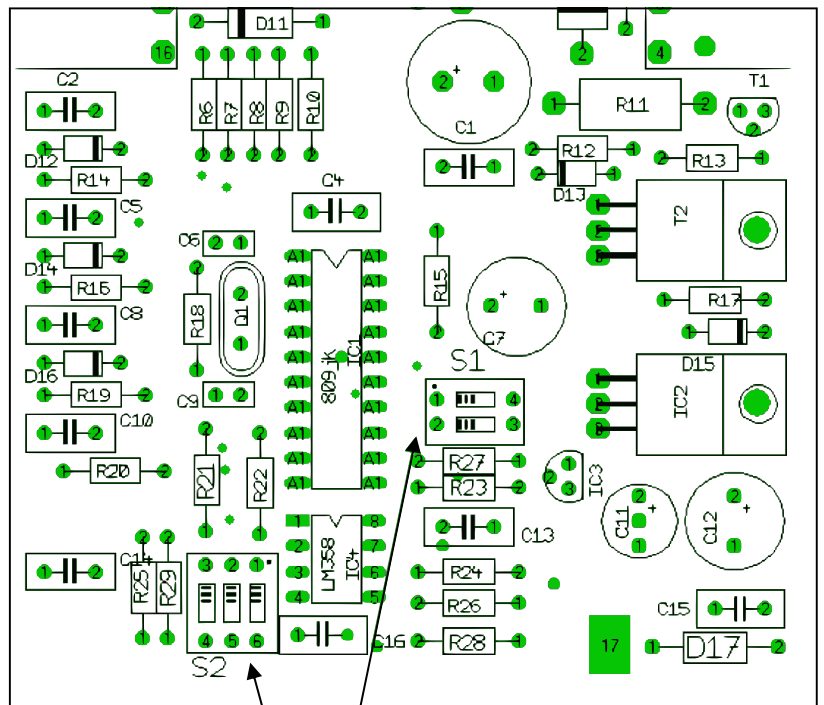
S2.2: OFF= 0... 20 mA / 0... 10 V
ON = 4... 20 mA

Referenzumschaltung

S2.3: OFF= 10 V Referenz
ON = 8 V Referenz

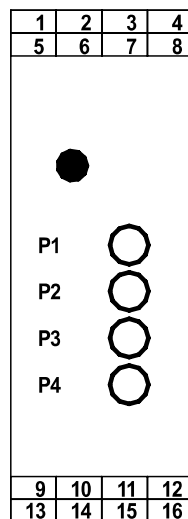
Strombereichsumschaltung:
(beide Schalter)

- S1.1** = ON, **S1.2** = OFF (bis 1,0 A)
- S1.1** = OFF, **S1.2** = ON (bis 1,6 A)
- S1.1** = ON, **S1.2** = ON (bis 2,6 A)

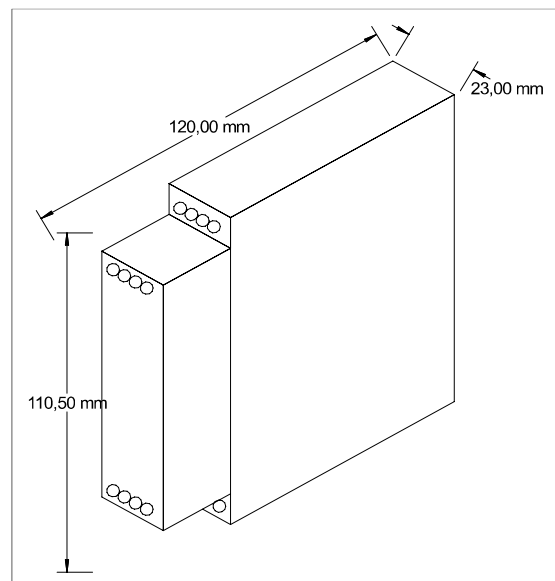


DIL Schalter

Front:



Abmessungen



Inbetriebnahme:

Einsatz mit typischen Stetigventilen

Diese Ventile haben bauartbedingt relativ große Toleranzen im Vergleich zur Elektronik. Die Einstellung kann sich daher von Ventil zu Ventil deutlich unterscheiden.

- MAX:** Maximalstromeinstellung. Die Voreinstellung beträgt 1 A.
Geben Sie ein Eingangssignal von 100% vor. Durch Reduzierung (Drehen gegen den Uhrzeigersinn) verringert sich der Ausgangsstrom.
Achtung: Es ist sicherzustellen, dass der maximale Ausgangsstrom nicht den Nennstrom übersteigt. Über die DIL Schalter S1.1 und S1.2 kann der maximale Ausgangsstrom in die Bereiche 1 A, 1,6 A und 2,6 A unterteilt werden.
- MIN:** Nullpunkt- / Überdeckungskompensationseinstellung. Die MIN-Einstellung sollte nach der MAX-Einstellung durchgeführt werden. Die Voreinstellung ist 0 (gegen den Uhrzeigersinn am Anschlag). Je nach Ventil sind Einstellungen von ca. 10 % bis 35 % des Nennstroms erforderlich.
Geben Sie ein kleines Eingangssignal von ca. 3 % bis 5 % vor. Erhöhen Sie den MIN-Wert (Drehen im Uhrzeigersinn) kontinuierlich bis der Antrieb die gewünschte Reaktion zeigt, von da ab verringern Sie den Wert (gegen den Uhrzeigersinn) bis die Reaktion (z. B. minimaler Druck) den gewünschten Wert einnimmt.
Achtung: durch Verändern der MAX-Einstellung verändert sich auch die MIN-Einstellung.
- RAMP:** Die Rampenzeit ist auf ca. 50 ms (kleinster Wert) voreingestellt. Sie wird durch Drehen im Uhrzeigersinn bis auf ca. 5 s verlängert. Alle Rampenzeiten sind gleich.
- DITHER:** Einstellbar ist die Ditheramplitude. Voreingestellt ist 0 (gegen den Uhrzeigersinn am Anschlag). Über die Dithereinstellung (Drehen im Uhrzeigersinn) kann die Ventilhysterese deutlich verringert werden.
Die richtige Einstellung ist bei einer möglichst hohen Ditheramplitude erreicht, die sich aber noch nicht am Antrieb mit einem Vibrieren bemerkbar macht.
Achtung: Eine zu hohe Ditheramplitude kann zu einem erhöhten Verschleiß führen

Allgemeines Verhalten:

- Einschalten:** Nach dem Einschalten wird das Eingangssignal (4... 20 mA) überprüft und das System aktiviert. Bei aktivem ENABLE (ENABLE direkt mit der Spannungsversorgung verbunden) wird der Strom über eine intern definierte Rampe aktiviert (Sanftanlauf), um dann mit der eingestellten Rampenzeit auf den Sollwert zu fahren.
- ENABLE:** Über diesen Schalteingang werden die interne Signalverarbeitung und die Endstufe frei geschaltet. Beim Aktivieren des Eingangs wird der Ventilstrom über die eingestellte Rampe angefahren. Beim Deaktivieren wird der Magnetstrom unmittelbar abgeschaltet.
- PWM:** Über diesen Schalteingang können PWM (**P**uls-**W**eiten-**M**odulierte) Sollwerte vorgegeben werden. Die Frequenz wird automatisch zwischen 50... 2000 Hz erkannt.
- 4... 20 mA:** Um den analogen Eingang von 0... 10 V auf 0... 20 mA oder 4... 20 mA umzuschalten, wird der zweipolige DIL Schalter S2 verwendet. S2.2 ist für die 4... 20 mA Erkennung und S2.1 für die generelle Spannungs- / Stromumschaltung.
Nur S2.1 = ON schaltet den Eingang auf ± 20 mA um.
Nur S2.2 = ON schaltet den Eingang auf 1... 5 V
S2.1 und S2.2 = ON schaltet den Eingang auf 4... 20 mA
- LED:**
- | | |
|---------------|---|
| AN | = Verstärker arbeitet |
| AUS | = keine Spannungsversorgung oder kein ENABLE |
| BLINKT | = Stromüberwachung bei 4... 20 mA, Strom kleiner 2 mA |
| FLASH | = (kurzes Aufblitzen) Probleme mit der Stromregelung. Fehlende Verbindung zum Magnet oder Magnetstrom kann nicht geregelt werden. Wenn ein höherer Strom als der Nennstrom eingestellt ist (kritisch bei 24 V Magneten), kommt es zu diesem Fehler.
Abhilfe: Kleineren Strombereich über die DIL Schalter wählen und/oder P2 (max. Strom) gegen den Uhrzeigersinn verringern. |