

Leistungsverstärker für Stetigwegeventile

Merkmale

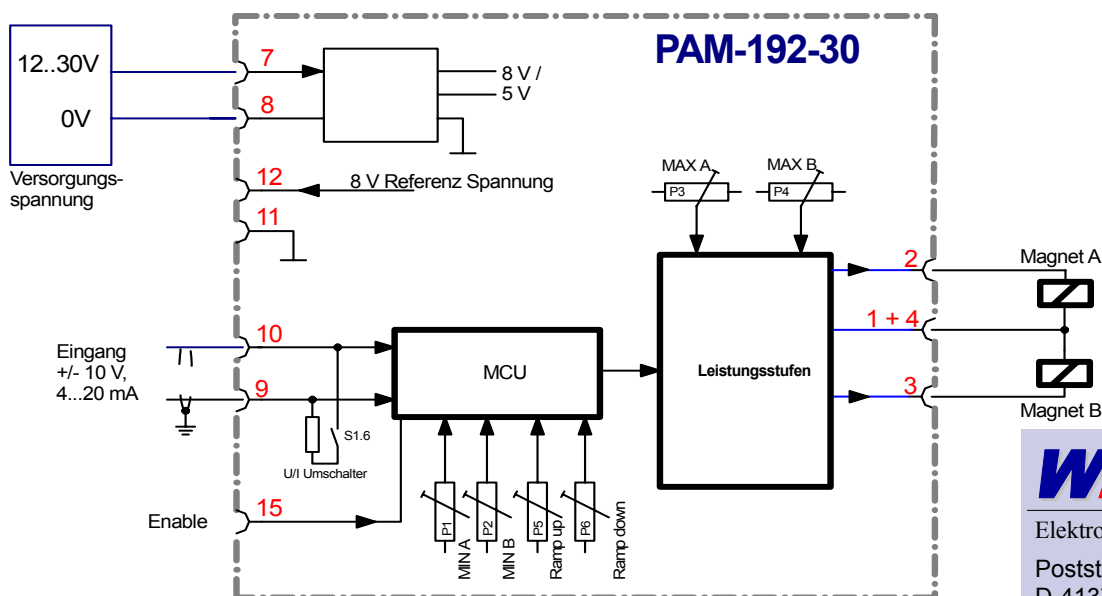
- **Leistungsverstärker für Stetigventile mit zwei Magneten**
- **Eingangssignale: ± 10 V, ± 5 V und 4... 20 mA**
- **8 V Referenzspannung**
- **MIN-, MAX-, RAMP- und DITHER-Einstellung über Potentiometer**
- **Internes digitales Konzept**
- **Maximalströme umschaltbar: 1,0 A, 1,6 A oder 2,6 A**
- **Kostengünstige Snap-On Modultechnik**



Technische Daten

Versorgungsspannung	[VDC]	12...30
Strombedarf	[A]	0,1 + Magnetstrom
Absicherung	[A]	3 A träge
Eingangssignal	[V]	± 10 , 0..10 (50 kOhm)
	[V]	± 5 (50 kOhm)
	[mA]	4... 20 (390 Ohm)
Referenzspannung	[V]	8 (10 mA)
Einstellung MIN	[%]	0... 50
MAX	[A]	1, 1.6 oder 2.6 über DIL
	[%]	30... 100 über max Poti
RAMP	[s]	0,100... 15
DITHER	[Hz]	120
	[%]	0... 17,5 in 2,5 Schritten
Gehäuse		Snap-On Module EN 50022
Schutzklasse	[IP]	20
	[°C]	-25... 60
Temperaturbereich	[°C]	<90 (nicht kondensierend)
	[°C]	
Abmessungen	[mm]	H=120 ,L=100, T=23
Anschlüsse		4 x 4pol. Anschlussblöcke
EMV		EN 50082-2 EN 50081-1

Anschlussbelegung



Bestellbezeichnung: **PAM-192-30**

W.E.ST.

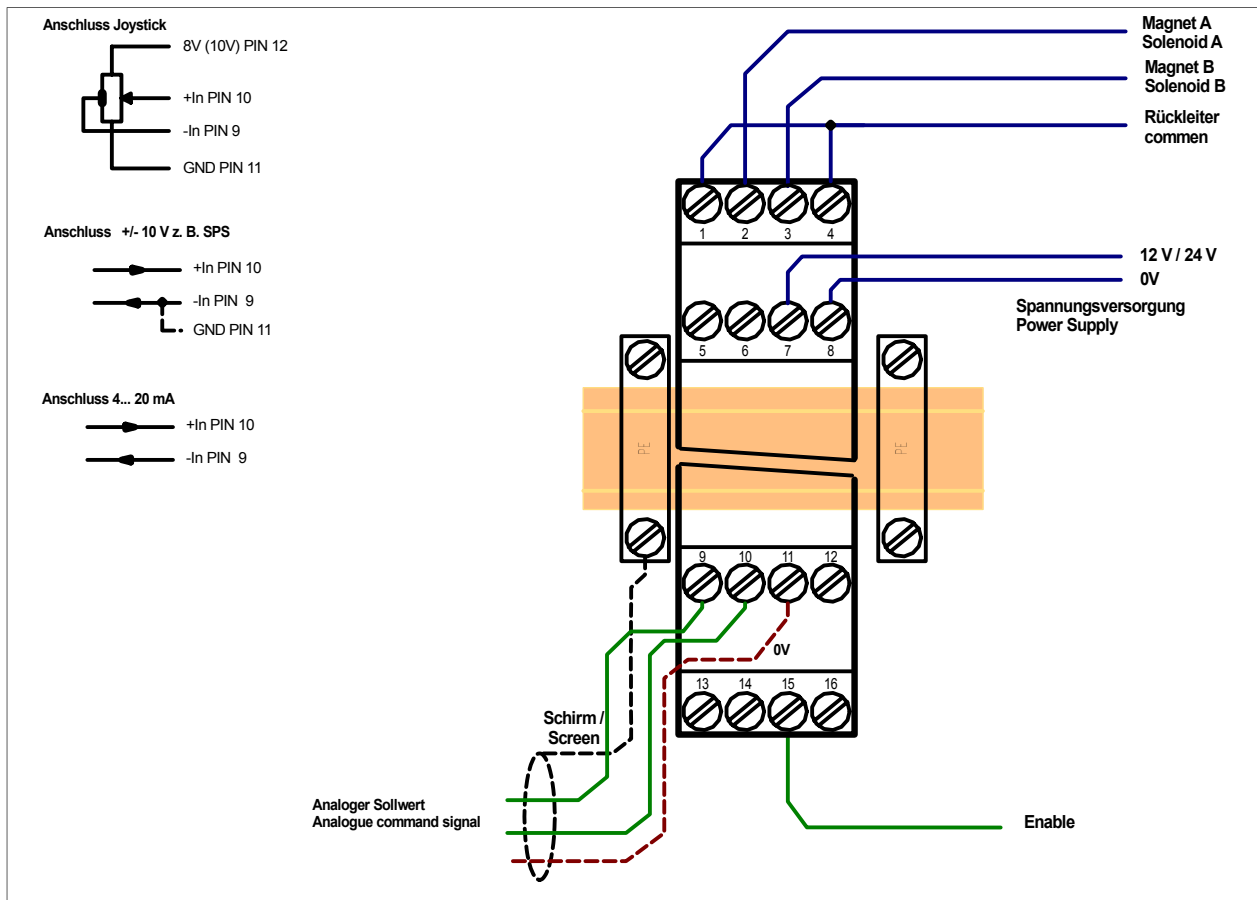
Elektronische Steuerungen e. K.

Poststraße 26
D-41372 Niederkrüchten

Telefon: 0 21 63 / 88 86 90
Fax: 0 21 63 / 88 86 91

E-Mail: info@w-e-st.de
Homepage: www.w-e-st.de

Typische Verkabelung (PAM-192-30)



ACHTUNG: der Enable Eingang ist bei der Version 30 von PIN 14 auf PIN 15 geändert worden. Beim Ersatz älterer Verstärker muss der Anschlusspin umverkabelt werden.

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.

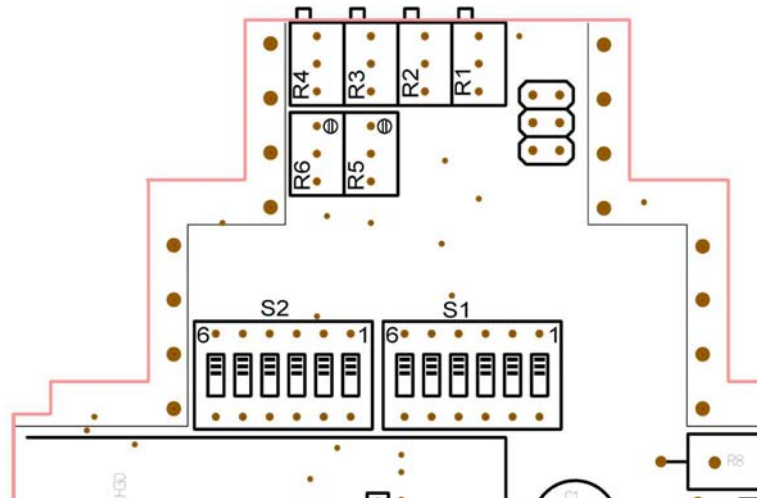
Anordnung der Potentiometer

Auf der Frontplatte:

MINA (R1, Werkseinstellung = 0)
 MINB (R2, Werkseinstellung = 0)
 MAXA (R3, Werkseinstellung = Nennstrom)
 MAXB (R4, Werkseinstellung = Nennstrom)

Einstellelemente seitlich im Modul (Modul öffnen):

R5 = RAMPE up (R5, Werkseinstellung = min)
 R6 = RAMPE down (R6, Werkseinstellung = min)



DIL S1

S1.1	S1.2	
OFF	OFF	1 A (Werkseinstellung)
ON	OFF	1,6 A
OFF	ON	2,6 A

S1.3	S1.4	S1.5	S1.6	Input
OFF	OFF	OFF	OFF	± 10 V (Werkseinstellung)
ON	OFF	OFF	OFF	± 5 V
ON	OFF	ON	ON	4... 20 mA für $\pm 100\%$

DIL S2

S2.1 OFF (Werkseinstellung)			
S2.1	S2.5	S2.6	Ditherfrequenz
OFF	OFF	ON	120 Hz (PWM = 2.6 kHz)
ON	OFF	ON	250 Hz PWM Frequenz (kein Dither)

S2.2	S2.3	S2.4	Ditheramplitude (nur aktiv bei S2.1 = OFF)
OFF	OFF	OFF	0 % (Werkseinstellung)
OFF	OFF	ON	2,5 %
OFF	ON	OFF	5 %
OFF	ON	ON	7,5 %
ON	OFF	OFF	10 %
ON	OFF	ON	12,5 %
ON	ON	OFF	15 %
ON	ON	ON	17,5 %

Inbetriebnahme:

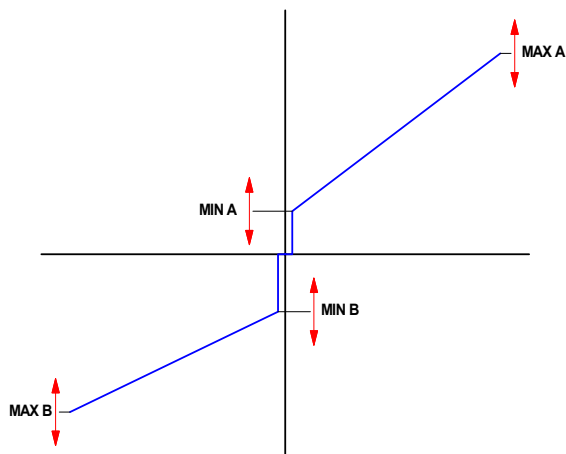
Einsatz mit typischen Stetigventilen

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

MAX: Maximalstromeinstellung (P3 und P4). Der maximale Ausgangsstrom kann im Bereich von ca. 30% bis 100% des vorgewählten Nennstroms eingestellt werden.

MIN: Nullpunkt- / Überdeckungskompensationseinstellung (P1 und P2). 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. 0 % bis 75 % 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 fährt, von da ab verringern Sie den Wert (gegen den Uhrzeigersinn) bis der Antrieb wieder zum Stillstand gekommen ist.

Achtung: durch Verändern der MAX-Einstellung verändert sich auch die MIN-Einstellung.



RAMP: Die Rampenzeit ist auf ca. 100 ms (P5 und P6 = kleinster Wert) voreingestellt. Sie wird durch Drehen im Uhrzeigersinn bis auf ca. 15 s verlängert. Es kann eine UP und eine DOWN Rampe eingestellt werden.

Achtung: Bei langen Rampenzeiten und gleichzeitig kleinen Hubzeiten (Hubzeit < Rampenzeit) kann es zu einem schwer interpretierbaren Verhalten kommen, da alle Bewegungen stark verzögert ausgeführt werden.

DITHER: Der Dither wird über die DIL Schalter S2 eingestellt. Es können sowohl die Frequenz als auch die Amplitude eingestellt werden. Die einzustellenden Daten sind im Datenblatt vieler Ventile angegeben.

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.