

Produktbeschreibung

Verstärker-Regler-Kombination MAC4.0

Besondere Merkmale

- Messverstärker mit 2 Spannungsausgängen
- Frei beschaltbarer Stromausgang bei Option C und N
- PID-Regler mit einfacher Einstellung durch Zeigerpotentiometer
- Führungsgrössenaufschaltung / Durchmesser Einfluss
- Sanftanlauf und Schnell-Stop-Funktion
- Kompaktbauweise im Normgehäuse
- Spannungsversorgung und Signalausgänge galvanisch getrennt.

Lieferumfang

- **Elektronikeinheit im Normgehäuse**
- **Steckbare Anschlussklemmen**
- **Standard** (Option U): 2 Spannungsausgänge (direkt / gefiltert)

Varianten

- **Option C:** 1 Stromausgang 4...20 mA, 2 Spannungsausgänge (direkt / gefiltert)
- **Option N:** 1 Stromausgang 0...20 mA, 2 Spannungsausgänge (direkt / gefiltert)

Zusätzlich lieferbar

- **Option E:**
Erweiterte Sensorspeisung 160 mA
- **Option F (Ex-Schutz):**
Betrieb mit Sicherheitsbarrieren



Anwendung

Der **MAC** wird dort eingesetzt, wo mit minimalem Geräteaufwand ein geschlossener Regelkreis mit Sensoren nach dem DMS-Prinzip (z.B. Bandzugmessgeräte) realisiert werden soll.

Der **MAC** ist optimal für den Einsatz im Schaltschrank ausgelegt. Hier kann er auf einer DIN-Tragschiene oder direkt auf der Montageplatte befestigt werden.

Die Elektronikeinheit **MAC** besteht aus Verstärker- und Reglerenteil.

Der Verstärker speist die DMS-Sensoren und verarbeitet die Signale. Es stehen zwei Spannungsausgänge mit unterschiedlich einstellbarer Filterung zur Verfügung.

Die unabhängig wirkende Schaltung für den Stromausgang (Option C und N) kann wahlweise an den stark oder schwach gedämpften Spannungsausgang angeschlossen werden. Eine externe Beschaltung als 10 V / 20 mA Signalkonverter ist ebenfalls möglich.

Im Reglerenteil können die PID-Komponenten einzeln eingestellt und zum Teil auch abgeschaltet werden. Nachgeschaltete Summier- und Multiplizierbausteine ermöglichen die Verarbeitung weiterer Kenngrößen, z. B. des Durchmesser Signals.

Mit 24 V-Steuersignalen kann z. B. die Reglersperre aktiviert oder das Signal langsam ein- bzw. ausgeblendet werden.

Abmessungen inkl. Klemmen:

L × B × H: 100 mm × 105 mm × 110 mm



Steuersignal		Funktionsbeschreibung
ISP	0 V	I-Regleranteil abgeschaltet
	24 V	I-Regleranteil aktiv
RSF	0 V	Regler gesperrt ($V_{14} = 0$ V)
	24 V	Regler freigegeben (mit Sanftanlauf)
RSP	0 V	Regler gesperrt (V_{14} mit Level-Poti einstellbar)
	24 V	Regler freigeben
RW	0 V	Rollenwechsel abgeschaltet
	24 V	Rollenwechsel aktiv
COM		Gemeinsamer 0-V-Anschluss für 24 V Steuerspannung

Bestellbeispiel
MAC4.0-U

Bestellbeispiel für Option F:

Bei der Option F bitte den Gesamtwiderstand der Messkette mit angeben (z. B. 350 Ohm):

MAC4.0-UF350

Technische Daten

Verstärker

DMS-Aufnehmer-Speisung	Spannung (V_4):	10 V
	Strom max.:	60 mA
	Option E / Option F	160 mA
Nullpunkt-Kompensationsspannung	(bezogen auf den Spannungseingang)	- 25...0...+ 25 mV
Gesamtverstärkung	Stellbereich:	400...3200 V/V
	Standard-Werkseinstellung:	667 V/V
Signalausgänge	Spannung (V_2, V_3):	- 10...0...+ 10 V
	min. Lastwiderstand:	5 k Ω
	Signalanstiegszeiten (10...90 %)	V_2 Filter 1: 7 ms...145 ms V_3 Filter 2: 130 ms...4,8 s

Spannungs/Stromumsetzer

Signaleingang	Spannung (V_6)	0...+ 10 V
Signalausgang	Strom (I_1)	Option C: 4...20 mA Option N: 0...20 mA
	max. Lastwiderstand:	600 Ω

Regler

Signaleingänge	Spannung ($V_8, V_9, V_{10}, V_{11}, V_{12}, V_{13}$):	- 10...0...+ 10 V
	Spannung (ISP, RSF, RSP, RW):	24 V gegen Klemme COM
Signalausgänge	Spannung (V_{14}):	- 10...0...+ 10 V
	min. Lastwiderstand (V_{14}):	5 k Ω
	Referenzspannung (V_7):	10 V \pm 0,5 %

Temperaturbereich

0...60 °C

Anschlussquerschnitt

AWG 22-12

Standardschutzart

IP 20

Hilfsenergie *)

Spannung (V_5):	24 V DC, \pm 10 %
Stromaufnahme (bei 24 V):	ca. 150 mA
Feinsicherung:	0,4 AT

*) Die Hilfsenergie muss geerdet sein. Beim Durchschleifen der Versorgungsspannung darf ein maximaler Strom von 2 A nicht überschritten werden.