

Anwendung

Elektropneumatische Umformeinheit für den Einbau in den pneumatischen Messwerkregler Typ 3430.



Die elektropneumatischen Umformeinheiten formen elektrische Einheitssignale in ein pneumatisches Einheitssignal (0,2 bis 1,0 bar oder 3 bis 15 psi) um. Sie sind für einen Zulufldruck von 1,4 bar oder 20 psi ausgelegt.

Ausführungen

Typ 6112-02 (Bild 1) · i/p-Umformerbaustein für den Einbau in den pneumatischen Messwerkregler Typ 3430

Eingang:

Eingepprägtes Gleichstromsignal 4 bis 20 mA oder 0 bis 20 mA

Ausgang:

Pneumatisches Einheitssignal 0,2 bis 1 bar (3 bis 15 psi)

Der i/p-Umformerbaustein ist wahlweise mit einem i/p-Umformer für Regelgröße x und/oder einem i/p-Umformer für externe Führungsgröße w_{ext} lieferbar. Nur anwendbar in Verbindung mit Reglerbaustein Typ 3433.

Typ 6112-22 · i/p-Umformerbaustein wie Typ 6112-02, jedoch mit Explosionsschutzzulassung Ex II 2G EEx ia II C T6 nach ATEX.

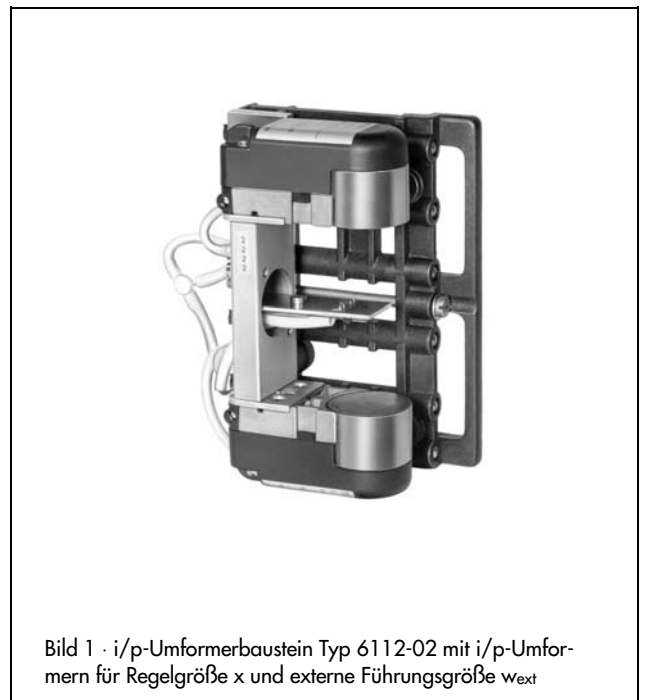


Bild 1 · i/p-Umformerbaustein Typ 6112-02 mit i/p-Umformern für Regelgröße x und externe Führungsgröße w_{ext}

Bestelltext

i/p-Umformerbaustein Typ 6112-02 / 6112-22

für x und / oder w_{ext}

Eingang: 4 bis 20 mA / 0 bis 20 mA

Ausgang: 0,2 bis 1 bar / 3 bis 15 psi

Hilfsenergie: 1,4 bar / 20 psi

Wirkungsweise

i/p-Umformerbaustein Typ 6112-02 (Bild 2)

Der über einen Stecker zugeführte Eingangs-Gleichstrom i fließt durch die im Feld eines Permanentmagneten (1) liegende Tauchspule (2). An dem Waagebalken (3) wird die dem Strom i proportionale Kraft der Tauchspule gegen die Kraft des Staudruckes ausgewogen, die der aus der Düse (6) austretende Strahl an der Prallplatte (7) erzeugt. Die Zuluft strömt über die Vordrossel (8) und Düse (6) gegen die Prallplatte (7).

Vergrößert sich der Eingangsstrom i und die damit zusammenhängende Kraft der Tauchspule, so nähert sich die Prallplatte (7) der Düse (6). Dadurch erhöht sich der Staudruck und damit auch der Ausgangsdruck. Dieser erhöht sich so lange, bis ein neuer Gleichgewichtszustand erreicht ist und der Ausgangsdruck dem Eingangsstrom i entspricht.

- | | | | |
|---|-----------------|----|--------------|
| 1 | Permanentmagnet | 6 | Düse |
| 2 | Tauchspule | 7 | Prallplatte |
| 3 | Waagebalken | 8 | Vordrossel |
| 4 | Kreuzbandlager | 9 | Dämpfung |
| 5 | Feder | 10 | Schutzdioden |

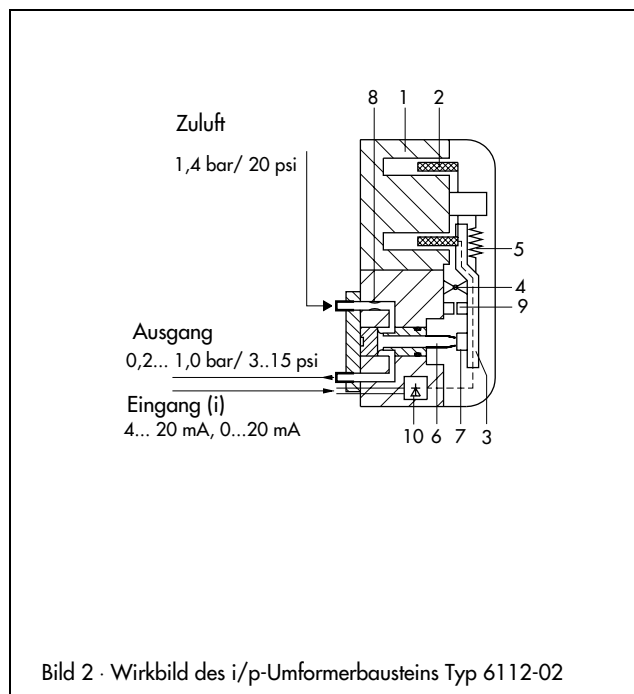


Bild 2 · Wirkbild des i/p-Umformerbausteins Typ 6112-02

Tabelle 1 · Technische Daten

i/p-Umformerbaustein		
Typ 6112-02	ohne Ex-Schutz	Eingangsimpedanz 200 Ω und \sim 5,9 mH
Typ 6112-22	mit Ex-Schutz	Eingangsstromkreis eigensicher ¹⁾ · Eingangsimpedanz 200 Ω und \sim 0 mH ¹⁾
Explosionsschutz		Ex II 2 G EEx ia II C T6
Eingang		4 bis 20 mA oder 0 bis 20 mA
Ausgang		0,2 bis 1 bar (max. 0,02 bis 1,35 bar) oder 3 bis 15 psi (max. 0,3 bis 18 psi)
Hilfsenergie		1,4 \pm 0,1 bar (20 \pm 1,5 psi), Luftverbrauch < 0,1 m ³ /h
Übertragungsverhalten Einfluss		Kennlinie: Ausgang linear zum Eingang Hysteresis \leq 0,3% · Kennlinienabweichung \leq 0,1% bei Festpunkteinstellung
	Hilfsenergie	0,1%/0,1 bar
	Umgebungstemperatur	< 0,03%/°C
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich		-20 bis +60 °C ¹⁾

¹⁾ Einzelheiten (auch zul. Temperaturen, wirksame innere Kapazität und Induktivität) siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung

Tabelle 2 · Zulassungsbescheinigungen

Zusammenstellung der erteilten Ex-Schutz-Zulassungen für i/p-Umformerbaustein Typ 6112

Zulassungstyp	Zulassungsnummer	Datum	Bemerkungen
EG-Baumusterprüfbescheinigung	PTB 00 ATEX 2021	18.02.2000	Ex II 2 G EEx ia II C T6

Die Prüfbescheinigungen sind in der Einbau- und Bedienungsanleitung enthalten bzw. können bei SAMSON angefordert werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

