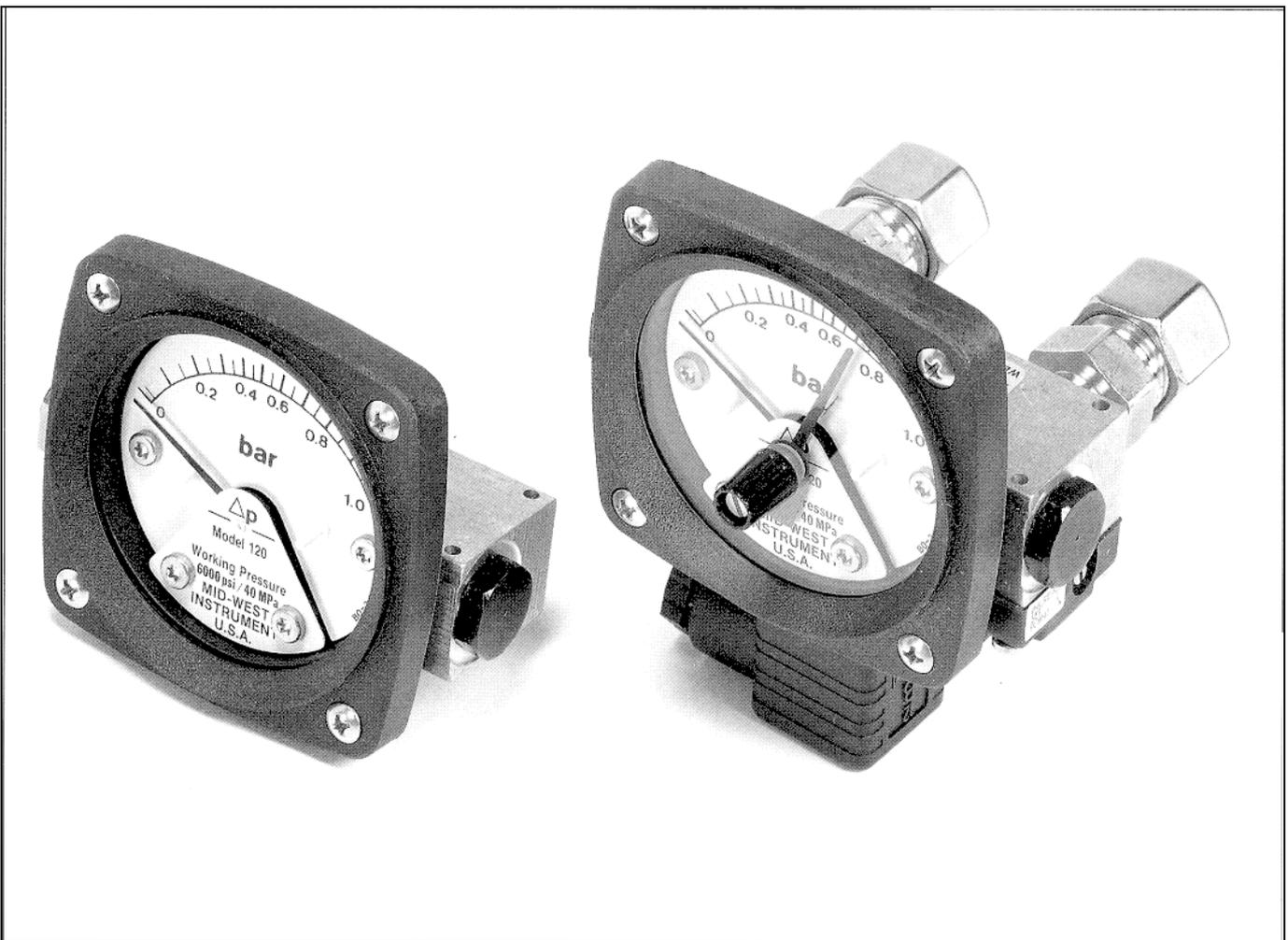


MID-WEST Differenzdruckmanometer

Modell 120



- Überdruckfest bis 400 bar (Aluminium Messwerk bis 200 bar)
- Robuste, kompakte Bauweise
- hohe Lebensdauer mit 5 Jahre Garantie
- universell einsetzbar (Gase und Flüssigkeiten)

EINSATZGEBIETE

Das preiswerte, robuste Differenzdruckmanometer von der Firma Mid-West eignet sich hervorragend zur Überwachung des Druckabfalls an Filtern in Gasleitungen oder Erdgasregelstationen.

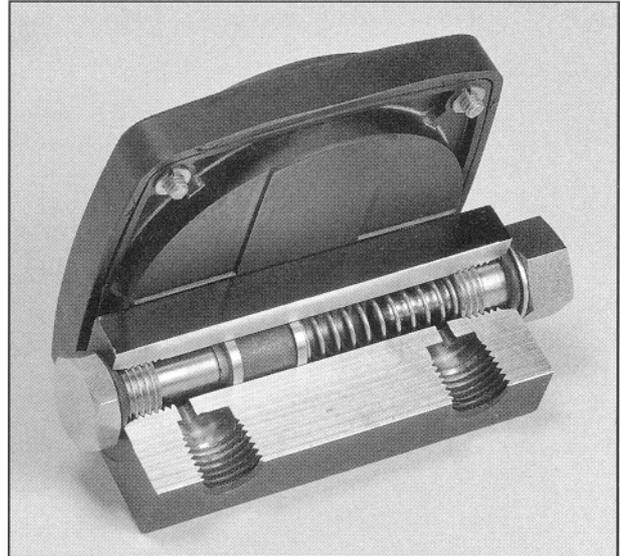
Weitere Anwendungen ergeben sich bei der Filterüberwachung von Hydraulikölen, Wasser oder anderen Flüssigkeiten. Diese Geräte können auch unter Vakuumbedingungen eingesetzt werden.

Die übersichtliche Skala mit den verschiedenen Messbereichen und Einheiten (mbar, bar, kPa oder PSI) lässt, aus einer Entfernung, schnell den angezeigten Differenzdruck erkennen. Die Geräte können sowohl als auch mit Schaltkontakten oder Schleppzeiger versehen werden. So ist ein rechtzeitiger Filterwechsel leicht erkennbar.

ARBEITSWEISE

Diese Differenzdruckmanometer arbeiten mit einem Magnetkolben Messwerk. Der Messwert wird hierbei durch einen mit Bereichsfedern abgestützten und von beiden Seiten druckbeaufschlagten Magnetkolben gewonnen. Die Übertragung des Kolbenweges auf die Skalanzeige erfolgt magnetisch und deshalb reibungsfrei. Somit ist eine Trennung zwischen Messwerk und Anzeigewerk gegeben, so dass jegliche Leckage nach außen ausgeschlossen ist. Der Magnetkolben ist in seiner Führungsbuchse eingeläppt. Durch die hiermit erreichte Präzisionspassung ist die Leckage zwischen Hoch- und Niederdruckseite minimal.

Ein doppelseitig wirkender Sicherheitsanschlag schützt das Messgerät bei versehentlich einseitiger Druckbeaufschlagung gegen Beschädigungen.



INSTALLATION

Der Anschluss und die Inbetriebnahme des Manometers ist, durch die hohe beidseitige Überdruckfestigkeit von 200 bar in der Aluminium und 400 bar in der Edelstahl Messwerkgehäuse Ausführung, gefahrlos. Die Druckanschlüsse sind mit HI (HIGH) für hochdruck- und mit LO (LOW) für niederdruckseitig gekennzeichnet. Je nach Durchflussrichtung ist der Hochdruckanschluss (HI) auf der linken oder rechten Seite. Der Prozessanschluss ist standardmäßig 1/4" NPT-F Gewinde oder optional zwei druckdicht eingeschraubte EO12-S Rohrverschraubungen.

Die Modelle 120 sind standardmäßig für den Schalttafeleinbau bis 5 mm Dicke vorgerüstet. Bei dem optionalen Wandbefestigungssatz ist ein seitlicher Prozessanschluss des Manometers notwendig.

Die Umgebungs- bzw. Mediumstemperatur soll zwischen - 40°C und + 93°C liegen.

Der Einsatz der Differenzdruckmanometer mit einem elektrischen Schaltkontakt in explosionsfähiger Umgebung (z. B. bei Erdgas) der Zone 1 ist, bei Betrieb mit einem eigensicheren Stromkreis (Ex-i) über einen Trennverstärker, zulässig. Die Schutzart des Modell 120 beträgt IP 54 und kann als Option auf IP 65 erweitert werden (siehe Zubehör Makrolongehäuse). Bei verschmutzten Medien empfiehlt sich der Einbau des Feinfilters.

TECHNISCHE DATEN

Modell 120

Meßwerkgehäuse	Meßwerk	Genauigkeit	Skalendurchmesser	Meßbereich	Druckanschluß
Aluminium Edelstahl (opt.)	Edelstahl	2-3% FS	Ø 63 mm Ø 114 mm (opt.)	0-250 mbar bis 0-6 bar	2 x 1/4" NPT-F 2 x EO12-S (opt.)

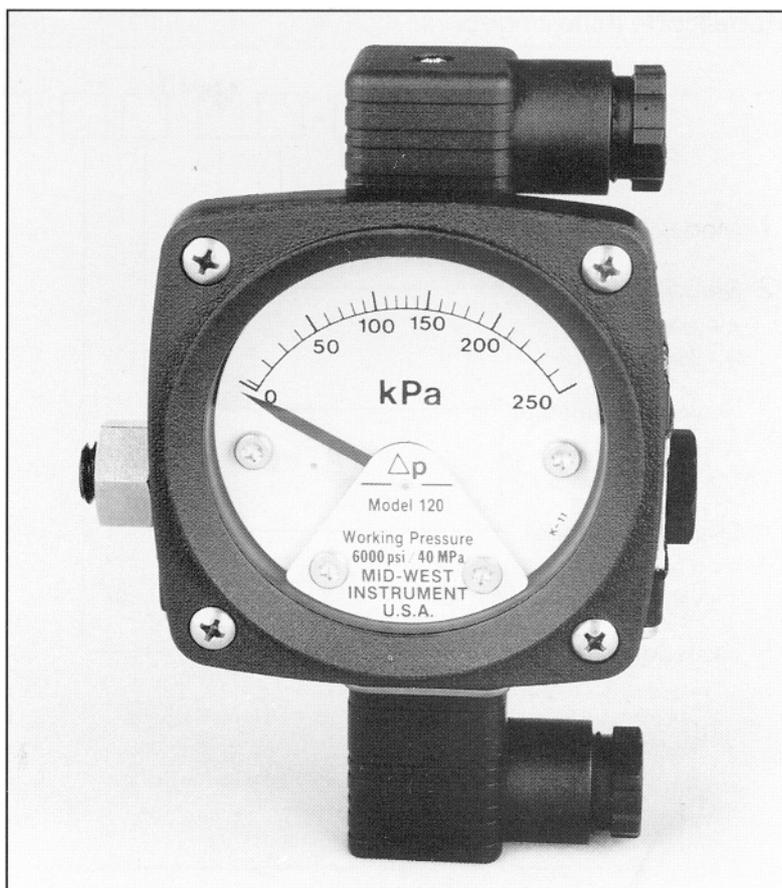
Makrolongehäuse

Material	Abmessungen	Schutzart	elektr. Anschluß	Prozeßanschluß
glasfaserverstärktes Makrolon	122 x 120 x 85 mm H x B x T	IP 65	über Hirschmann- Winkelstecker	2 x 1/4" NPT-F 2 x EO12-S (opt.)

MODELLAUSFÜHRUNGEN

Das Messwerkgehäuse des Differenzdruck Manometers kann als Option in Edelstahl statt Aluminium angefertigt werden. Die Dichtungen sind aus Buna N oder als Option aus Viton. Die Differenzdruck-Manometer können mit einem roten Schleppzeiger zur Festhaltung des maximal gemessenen Differenzdruckes versehen werden. Dieser lässt sich mit Hilfe des Handrückstellknopfes leicht zurücksetzen.

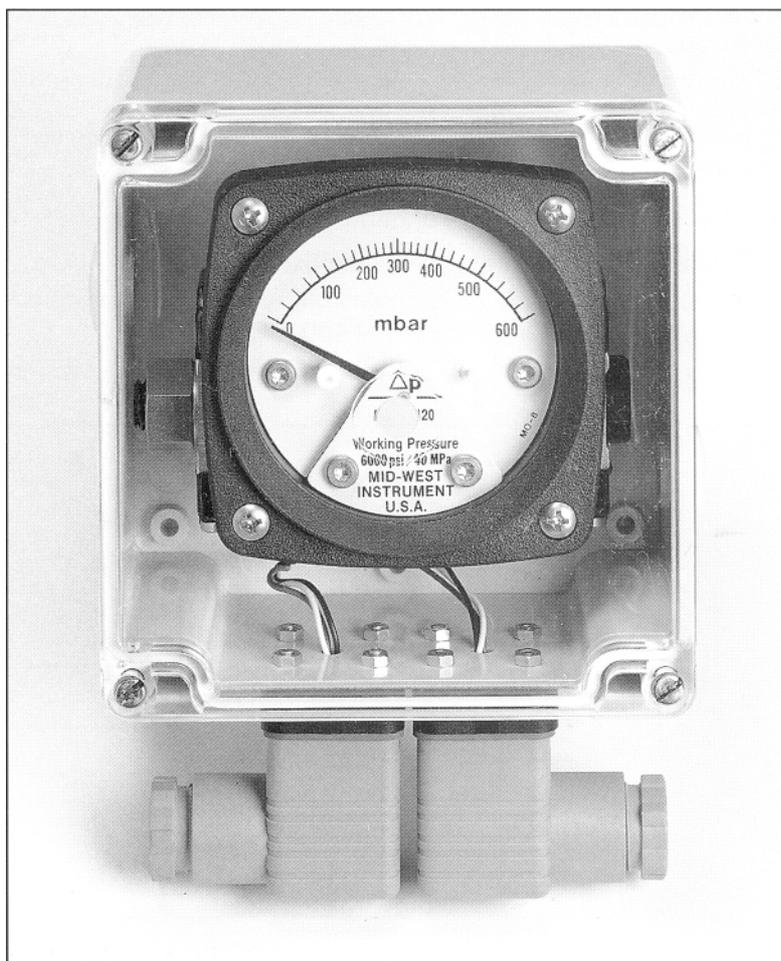
Das Modell 120 kann wahlweise mit einem oder zwei Schaltkontakten versehen werden. Diese Reedkontakte sind Wechsler und werden magnetisch durch den Magnetkolben ausgelöst. Sie lassen sich vor Ort durch eine seitlich zugängliche Justierschraube im Bereich zwischen 10% und 90% des Messbereiches einstellen. Der elektrische Anschluss erfolgt entweder über 3 farbige lose Litzen oder durch einen angebrachten Hirschmann Winkelstecker (GDM 3011). Dieser Stecker erlaubt eine problemlose Kabelzuführung von allen Seiten.



ZUBEHÖR

Für Anwendungen, bei denen ein wetterfestes Gehäuse für das Manometer benötigt wird, steht ein Glasfaser verstärktes Makrolongehäuse mit Schutzart IP 65 zur Verfügung. Das Gehäuse besitzt an der Vorderseite einen abnehmbaren Klarsichtdeckel, damit die Skala gut sichtbar bleibt und der Schleppzeiger von Hand zurückgesetzt werden kann. Der rückseitige Prozessanschluss ist 1/4" NPT Innengewinde oder eine druckdicht aufgeschraubte EO12-S Rohrverschraubung.

Ein zusätzlicher 3-fach oder 5-fach Ventil Block erlaubt ein Absperrren, Kalibrieren und Entlüften des Differenzdruckmanometers. Die Prozessanschlüsse sind 1/4" NPT Innengewinde mit einem Stichmaß von 54 mm zueinander. Die Ventilblöcke sind in Stahl oder Edelstahl erhältlich und sind für Drücke bis 400 bar ausgelegt (Datenblatt auf Anfrage).



Mid-West Modell 120 komplette Nummer

120-AA-00-00, Überdruckfestigkeit 200 bar (3000 PSI), Aluminium Messwerkgehäuse, Edelstahl Feder, Keramik Magnet Kolben, Buna-N Dichtung, Skalendurchmesser 63 mm (2 1/2"), Engineering Plastik Anzeigegehäuse mit schockbeständigem Acrylglas, Prozessanschluss 1/4" NPT-F Gewinde rückseitig, Genauigkeit 3-2-3 % vom Skalendendwert (ansteigend)

Hinweis: Nicht alle Optionen sind mit anderen Optionen möglich.

Hinweis: Schaltkontakte können werkseitig kostenlos eingestellt werden (bitte den Druck angeben und ob steigend oder fallend)

Hinweis: Die Benutzung eines Druckmittlers wird für das Modell nicht empfohlen. Falls Sie doch einen benutzen, erlischt die Garantie

Prüfdruck: 800 bar (12000 PSI) für Edelstahl Modell (120-S), sonst 400 bar.

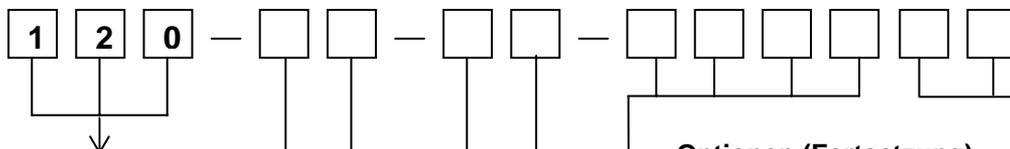
Der Hersteller Mid-West Instrument kann die gemachten Angaben ohne Voranmeldung ändern. Kontaktieren Sie die Firma Dielen GmbH (Tel. 02834 7575-0).

- (1) Gerät ist durch eine Dritte Person abgenommen nach: Klasse I, Div. II, Gruppe A,B,C & D; Klasse II, Div. II, Gruppe F & G.
- (2) Gerät ist durch eine Dritte Person abgenommen nach: Klasse I, Div. I, Gruppe C & D; Klasse II, Div. I, Gruppe E, F & G.
- (3) Überdruckfestigkeit 340 bar (5000 PSI) für Edelstahl und 200 bar (3000 PSI) für Aluminium Messwerkgehäuse

Temperatur Bereich: - 40°C bis + 93 °C

Diese Grenzwerte gelten für den Fall, dass das komplette Instrument diesen Temperaturen ausgesetzt ist, d.h. dass bei einer einwandfreien Installation die Prozesstemperatur ggf. diese Werte übersteigen kann. Kontaktieren Sie ggf. Ihre Verkaufsniederlassung oder den Hersteller für Detailfragen.

MODELL NUMMER



①. MODELL (TYP)

②. MATERIAL

- A. Aluminium Gehäuse & Edelstahl Kolben (**Standard**)
- S. Edelstahl (316 SS) Gehäuse und Kolben *
- M. Monel Gehäuse (max. 340 bar Überdruck)
- N. Aluminium Bronze Gehäuse (max. 340 bar Überdruck)
- Z. Spezial (bitte angeben)

③. Skalen Typ

- A. 2-1/2" (63 mm) Rund Kunststoff Gehäuse (**Standard**)
- C. 4-1/2" (114 mm) Rund Kunststoff Gehäuse Uni-Direktional
- E. 3-1/2" (89 mm) Rund Aluminium Gehäuse Uni-Direktional
- G. 4-1/2" (114 mm) Rund Aluminium Gehäuse Uni-Direktional
- T. Differenzdruckschalter ohne Anzeige (elektr. Konf. A - M)
- Z. Spezial (bitte angeben)

④. Dichtung

- 0. Buna-N (**NBR**) **Standard**
- 1. Viton®
- 2. Neopren
- 4. Teflon®
- 5. Ethylen Propylen (EPDM)
- 6. Perfluorelastomer (FFKM)
- 9. Spezial (bitte angeben)

⑤. Prozessanschluss **

- 0. 1/4" NPT- F Gewinde rückseitig (**Standard**)
- 2. 1/4" NPT- F Gewinde seitlich
- 3. 1/4" NPT- F Gewinde bodenseitig
- 4. 1/2" NPT-F Gewinde seitlich
- 6. 7/16" -20 gerades Gewinde mit O-Ring Dichtung rückseitig
- 7. 1/2" NPT-F Edelstahl Adapter (nur rück- oder bodenseitig)
- 9. Spezial (bitte angeben)

⑥. OPTIONEN (bis zu 4 Optionen sind möglich)

- 0. KEINE (**Standard**)
- A. umgedrehte Durchflussrichtung (HD Anschluss linke Seite) nicht möglich mit elektrische Optionen J & K
- B. EO12-S gerade 12 mm Rohrverschraubung (2 Stk.) C-Stahl (nur für Modell 120-A)
- C. Befestigungsbohrungen für Schaltkontakte Typ A & B
- D. Befestigungsbohrungen für Schaltkontakte Typ L & M
- F. Rohrbefestigungssatz 2" (C-Stahl) nicht möglich für elektrische Option C, D, E und F
- G. Rohrbefestigungssatz 2" (Edelstahl) nicht möglich für elektrische Option C, D, E und F
- L. Flüssigkeitsgefüllte Anzeige (nicht möglich mit Option M&3E)
- M. rückstellbarer Schleppzeiger

Optionen (Fortsetzung)

- N. NACE Zertifikat
- Q. CRN (Canadian Registration Nummer)
- S. Schockgeprüftes Skalenglas (nur 4 1/2" Metall Front)
- T. Sauerstoffreinigung (Öl- und Fettfrei) des Messwerkes
- U. Edelstahl Schild (TAG) mit Edelstahl Draht befestigt
- V. Edelstahl Schild (TAG) mit Edelstahl Schrauben befestigt (nicht möglich mit allen elektrischen Konfigurationen)
- W. Wandbefestigungssatz rückseitig (nicht möglich mit rückseitigem Anschluss und elektrischer Konfiguration E & F)
- Z. Spezial (bitte angeben)

⑦. ELEKTRISCHE KONFIGURATION

(Hinweis: alle Optionen außer E, F, J, K sind CE geprüft)

- O. keine Kontakte (**Standard**)
- A. 1 Schaltkontakt im Standard Gehäuse mit losem Kabel
- B. 2 Schaltkontakte im Standard Gehäuse mit losem Kabel
- C. 1 Schaltkontakt im Standard Gehäuse mit 1/4" NPT-F Gewinde zur Kabel Einführung (NEMA 4X)
- D. 2 Schaltkontakte im Standard Gehäuse mit 1/4" NPT-F Gewinde zur Kabel Einführung (NEMA 4X)
- E. 1 Schaltkontakt CSA gelistet mit 1/2" NPT-F Gewinde zur Kabel Einführung Division 2 in gefährlicher Umgebung ^{(1), (3)}
- F. 2 Schaltkontakte CSA gelistet mit 1/2" NPT-F Gewinde zur Kabel Einführung Division 2 in gefährlicher Umgebung ^{(1), (3)}
- G. 1 Schaltkontakt + Manometer im IP65 (NEMA 4X) Plastik Gehäuse (nicht möglich mit seitlichem Anschluss)
- H. 2 Schaltkontakte + Manometer im IP65 (NEMA 4X) Plastik Gehäuse (nicht möglich mit seitlichem Anschluss)
- J. 1 Schaltkontakt im ex-geschützten Gehäuse mit Glasfenster für Division 1 in gefährlicher Umgebung ^{(2), (3)}
- K. 2 Schaltkontakte im ex-geschützten Gehäuse mit Glasfenster für Division 1 in gefährlicher Umgebung ^{(2), (3)}
- L. 1 Schaltkontakt im Standard Gehäuse mit DIN Stecker IP 65 und PG 11 (CE)
- M. 2 Schaltkontakte im Standard Gehäuse mit DIN Stecker IP 65 und PG 11 (CE)
- Z. Spezial (bitte angeben)

⑧. ELEKTRISCHE SPEZIFIKATION (Ohmsche Last)

(Feld 7 & 8 bitte 0 (= keine Kontakte) oder 2 Optionen wählen)

- A. SPDT Reed (Wechsler) 3 Watt, 0,25 Amp., 125 VAC/DC Einstellbereich 10 – 90% vom Endwert (Standard)
- E. SPST Reed (Schließer) 60 W., 3 Amp., 240 VAC/DC (N.O.) Einstellbereich 25 – 95% vom Endwert
- F. SPST Reed (Öffner) 60 Watt, 3 Amp., 240 VAC/DC (N.C.) Einstellbereich 25 – 95% vom Endwert
- G. SPST Reed (1 x Schließer und 1 x Öffner) 60 W., 3 Amp., 240 VAC/DC Einstellbereich 25 – 95% vom Endwert
- H. SPDT Reed (Wechsler) 60 Watt, 1 Amp., 240 VAC/DC Einstellbereich 25 – 100% vom Endwert
- Z. Spezial (bitte angeben)

* Überdruckfestigkeit 6000 PSI / 400 bar

** Modell 120-M & Modell 120-N nur mit seitlichem Prozessanschluss möglich

