

MID-EX-E

BESCHREIBUNG



Das MID-EX-E ist ein robuster und betriebssicherer magnetisch-induktiver Durchflussmessumformer für allgemeine Bergbauanwendungen.

Der Messumformer dient der kontinuierlichen Durchflussmessung von elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten wie Wasser, Emulsionen, Schlämme, Breie und Pasten in geschlossenen Rohrleitungssystemen.

Das MID-EX-E ist geeignet für den Einsatz in Sicherheitssystemen mit Anforderungen an die funktionale Sicherheit nach EN 13849-1 (Performance Level (PL) d) sowie EN 61508 (Safety Integrity Level (SIL) 2).

Die Einbaulage ist beliebig und mit seinen kompakten Maßen kann das Gerät auch an schwierigsten Einbauorten montiert und in Betrieb genommen werden.

Der Messumformer ist ein Kompaktgerät mit integriertem Signalausgang ohne Vorortanzeige.

- Zum Anschluss an das Kirchgaesser Mehrfach Auswerte- und Anzeigergerät COMBA-EX gibt es den Gerätetyp MID-EX-C (siehe ph052100de).
- Der Messumformer ist auch mit einem CANopen Signalausgang sowie einer zusätzlichen optionalen Temperaturmessung verfügbar (siehe ph052200de).

Das Gerät ist bis auf den elektrischen Anschlussraum vollständig vergossen und somit wartungsfrei.

Bei Medien, die zu starker Ansatzbildung neigen, kann in Abhängigkeit vom Grad dieser Ansatzbildung gelegentlich eine Reinigung nötig werden, hierzu sind entsprechende Spezialbürsten als Zubehör erhältlich.

- Durchflussmessbereich:
 - Minimal 0...10 l/min
 - Maximal 0...600 l/min
- Druckmessbereich, optional:
 - Minimal 0...40 bar (4 MPa)
 - Maximal 0...400 bar (40 MPa)
- Nenndruck:
 - PN100...PN500
- Messunsicherheit:
 - Durchflussmessung: max. $\pm 2\%$ / typ. $\pm 1\%$ vom Endwert
 - Druckmessung: max. $\pm 2\%$ / typ. $\pm 1\%$ vom Endwert
- Prozessanschlüsse:
 - Innengewinde G $\frac{3}{4}$ ", G1" oder G1 $\frac{1}{4}$ "
 - Steckkupplung DN10, DN12, DN19, DN25 oder DN31
 - Stecknippel DN32 oder DN50, Typ SSKV (schwere Reihe)
- Schutzart (nach EN 60529):
 - IP67
- Versorgungsspannung:
 - 8,0...13,5 V DC (bei externer Versorgung der Strom- oder Spannungsausgänge)
 - 11,0...13,5 V DC
- Signalausgänge (max. 2):
 - Frequenz 5 - 15 Hz
 - Grenzwert 10...90 %
 - Strom 4 - 20 mA
 - Spannung 1 - 10 V
- Elektrische Anschlüsse:
 - Klemmen/Kabelverschraubung
 - Steckverbinder Typ
 - PROMOS BN4160
 - Machaczek ME2A10
 - Souriau Serie 845, Größe 1/2
 - Hydrostar SKK24/SKK45M
 - Hirschmann Typ G4
 - Rundsteckverbinder M12x1 (Binder Serie 763)
- Zulassung nach ATEX und IECEx
- Zulassung nach MA (Gerätetypen MID-EX-EP019NY160B1J 65B-160 und MID-EX-ES010LY 000A1G55A-050)

Eine vollständige Beschreibung aller Gerätemerkmale finden Sie in der zugehörigen Betriebsanleitung ba052000a1.

BERGBAU ► DURCHFLUSS
MID-EX-E
BESTELLCODE

10	Geräteausführung	80	Innere Auskleidung
E	Kompaktgerät	1	Polyacetal (POM)
		9	Sonderausführung, zu spezifizieren
20	Zusatzmessung	90	Elektrischer Anschluss
S	Ohne	A	1x KV (Kabelverschraubung)
P	Mit integrierter Druckmessung	B	2x KV
		C	1x PROMOS-Steckverbinder Typ BN4160
30	Nennweite	D	1x PROMOS-Steckverbinder Typ BN4160 + 1x KV
010	DN10	E	1x Machaczek-Steckverbinder Typ ME2A10
019	DN19	F	1x Machaczek-Steckverbinder Typ ME2A10 + 1x KV
025	DN25	G	1x Souriau-Steckverbinder Serie 845, Größe 1
999	Sonderausführung, zu spezifizieren	H	1x Souriau-Steckverbinder Serie 845, Größe 1 + 1x KV
		J	1x Souriau-Steckverbinder Serie 845, Größe 2
40	Nenndruck	K	1x Souriau-Steckverbinder Serie 845, Größe 2 + 1x KV
L	PN100	L	1x Hydrostar-Steckverbinder Typ SKK24
M	PN160	M	1x Hydrostar-Steckverbinder Typ SKK24 + 1x KV
N	PN250	N	1x Hirschmann-Steckverbinder Typ G4
O	PN320	O	1x Hirschmann-Steckverbinder Typ G4 + 1x KV
A	PN420	P	1x Rundsteckverbinder M12x1 (Binder Serie 763)
P	PN500	R	2x Rundsteckverbinder M12x1 (Binder Serie 763)
Y	Sonderausführung, zu spezifizieren	S	1x Hydrostar-Steckverbinder Typ SKK45M
		T	1x Hydrostar-Steckverbinder Typ SKK45M + 1x KV
50	Durchflussmessbereich	Y	Sonderausführung, zu spezifizieren
Y	Sondermessbereich, zu spezifizieren	100	Ausgangsfunktion
		1	1x Optokoppler
60	Druckmessbereich	2	2x Optokoppler
000	Ohne	3	1x Strom
040	0...40 bar	4	2x Strom
060	0...60 bar	5	1x Spannung
100	0...100 bar	6	2x Spannung
160	0...160 bar	9	Sonderausführung, zu spezifizieren
250	0...250 bar	110	Ausgangssignal
400	0..400 bar	1	Frequenz 5 - 15 Hz
999	Sonderausführung, zu spezifizieren	2	Grenzwert (Schaltausgang)
		3	Strom 4 - 20 mA (nicht potenzialgetrennt)
70	Prozessanschluss	4	Strom 4 - 20 mA (potenzialgetrennt)
A	Innengewinde G $\frac{3}{4}$ "	5	Spannung 1 - 10 V (nicht potenzialgetrennt)
B	Innengewinde G1"	6	Spannung 1 - 10 V (potenzialgetrennt)
C	Innengewinde G1 $\frac{1}{4}$ "	9	Sonderausführung, zu spezifizieren
D	Steckkupplung DN10	120	Sonderausstattung
E	Steckkupplung DN12	A	Ohne
F	Steckkupplung DN19	B	Funktionale Sicherheit SIL 2 + PL d
G	Steckkupplung DN25	Y	Sonderausführung, zu spezifizieren
H	Steckkupplung DN31		
J	Stecknippel DN32 Typ SSKV (schwere Reihe)		
K	Stecknippel DN50 Typ SSKV (schwere Reihe)		
Y	Sonderausführung, zu spezifizieren		

Vollständiger Bestellcode	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120		Durchflussmessbereich
MID-EX-	E				Y			1					-	dreistellig, nach Tabelle lieferbare Messbereiche

BERGBAU ► DURCHFLUSS
MID-EX-E
HINWEISE ZUM BESTELLCODE
Lieferbare Messbereiche

Nennweite	Durchflussmessbereich ^{*1,2}						Nenndruck	Druck-Messbereich
	minimal		normal		maximal			
DN10	010	0...10 l/min	030	0...30 l/min	050	0...50 l/min	100 bar 160 bar	0...40 bar 0...60 bar
DN19	050	0...50 l/min	100	0...100 l/min	200	0...200 l/min	250 bar 320 bar	0...100 bar 0...160 bar
DN25	100	0...100 l/min	200	0...200 l/min	600	0...600 l/min	420 bar 500 bar	0...250 bar 0...400 bar

*1 Der Messbereich der Durchflussmessung ist mittels eines Schiebeschalters am Gerät halbirbar.

*2 Höhere Messbereiche sind auf Anfrage lieferbar.

Lieferbare Varianten

- Nennweite + Prozessanschluss:
 - Die Nennweite DN10 ist mit den Steckkupplungen DN10 und DN12, die Nennweite DN19 ist mit der Steckkupplung DN19 und die Nennweite DN25 ist mit den Steckkupplungen DN25 und DN31 lieferbar.
 - Die Nennweite DN25 ist ebenfalls mit den Stecknippeln DN32 und DN50 (Typ SSKV schwere Reihe) lieferbar.
- Nenndruck und Prozessanschluss:
 - Bitte beachten Sie den maximalen Arbeitsdruck bei Verwendung der Steckkupplungen (nach DIN 20043)!
 - DN10: P_{max} = 530 bar • DN12: P_{max} = 500 bar • DN19: P_{max} = 450 bar
 - DN25: P_{max} = 400 bar • DN31: P_{max} = 300 bar
 - Der maximale Nenndruck für die Stecknippel DN32 und DN50 (Typ SSKV schwere Reihe) beträgt 420 bar.
- Durchflussmessbereich:

Hier ist grundsätzlich die Option Y zu wählen, da Sie den Messbereich in Abhängigkeit von der Nennweite (siehe Tabelle, dreistellige Angabe im Bestellcode) frei wählen können.
- Ausgangssignal + Ausgangsfunktion:

Das Ausgangssignal Grenzwert (Schaltausgang) ist nur mit der Ausgangsfunktion 1x Optokopplerausgang (Geräteversion MID-EX-ES**Y000***12*) lieferbar.
- Ausgangsfunktion:
 - Ein potenzialgetrennter Strom- oder Spannungsausgang setzt eine zusätzliche externe Versorgungsspannung voraus.
 - Bei Auswahl der optionalen Druckmessung ist grundsätzlich die Ausgangsfunktion 2x Optokopplerausgang, 2x Stromausgang oder 2x Spannungsausgang zu wählen.
 - Der elektrische Anschluss Option G (Souriau-Steckverbinder Typ 845, Größe 1) ist nur bei Geräten ohne optionale Zusatzmessung lieferbar, er besitzt außerdem nur ein potenzialbehaftetes Ausgangssignal.
- Ausgangssignal + Elektrischer Anschluss:

Der elektrische Anschluss Option C und D (PROMOS-Steckverbinder Typ BN4160) sind nur mit der Ausgangsfunktion 1x Optokopplerausgang und dem Ausgangssignal 5 - 15 Hz lieferbar.

Bestellbeispiel

Magnetisch-induktiver Durchflussmessumformer MID-EX-E, Durchflussmessbereich (mittels Schalter halbirbar): 0...30 l/min, Zusatzmessung: mit integrierter Druckmessung, Druckmessbereich: 0...250 bar, Nennweite: DN10, Nenndruck: PN250, Prozessanschluss: Steckkupplung DN10, innere Auskleidung: Polyacetal (POM), elektrischer Anschluss: 2x Kabelverschraubung, Ausgangssignal: 2x Optokopplerausgang, 5 - 15 Hz, bescheinigt nach ATEX (Kennzeichnung: I M2 Ex ia I Mb) und IECEx (Kennzeichnung: Ex ia I Mb), Versorgungsspannung: 8,0...13,5 V DC, Sonderausstattung: Funktionale Sicherheit SIL 2 / Sicherheit von Maschinen PL d

→ **MID-EX-EP010NY250D1B21B-030**

MID-EX-E

ABMESSUNGEN

