

MFX_4 CONTROLLER EX V4

Das leistungsfähige MFX_4 Messwerterfassungssystem erfüllt die höchsten Standards für flexible und zuverlässige eichamtliche Messung, Mischung und Steuerung von Prozessabläufen im Umschlag von Flüssigkeiten, insbesondere von Mineralölen. Mit mehr als 30 Jahren Betriebserfahrung und über 18.000 Installationen vereint die vierte Generation langjährige Branchenerfahrung mit modernsten Technologien und verwendeten Kommunikationsstandards.

MFX_4 CONTROLLER

Der MFX_4 Controller ist das Messwertrechnermodul für den eichpflichtigen Bereich in einem explosionsgeschützten Gehäuse.

Optional ist der MFX_4 Controller auch als Hutschienen Variante verfügbar.

Alle MFX_4 Systeme sind durch die Unterstützung unterschiedlichster Protokolle und Kommunikationsstandards leicht integrierbar, schnell konfigurierbar und im laufenden Betrieb fernwartbar. Um die Bandbreite der möglichen Anwendungen maßgeblich zu erweitern, zeichnet sich das MFX_4 Messwerterfassungssystem durch seine verteilte Architektur zentraler Rechen- und dezentraler Bedieneinheiten aus.

Der MFX_4 Controller hat ein zweizeiliges Display, das bei Stromausfall in Betrieb bleibt [OIML-Anforderung].


Die erste Zeile zeigt grundsätzlich die gemessene Menge; die zweite Zeile kann verschiedene konfigurierbare Werte wie Dichte, Temperatur, NetVolumen u.a. anzeigen.



↑ MFX_4 Controller Ex V4

MFX_4 CONTROLLER EX V4

TECHNISCHE DATEN / EIGENSCHAFTEN

Zulassungen	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX 2014/34/EU • OIML R117-1 2007 • MID Prüfzertifikat • PTB Bauartzulassung [Eichpflicht] • Verschiedene weitere nationale Zulassungen
Gehäuse	<ul style="list-style-type: none"> • B 220 mm x H 200 mm T 200 mm, IP 65
Gerätekenzeichnung	<ul style="list-style-type: none"> •  II 2 G Ex d IIB T5 Gb
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> • 9.500 g (mit Kabeleinführungen)
Betriebstemperatur	<ul style="list-style-type: none"> • -20 °C ... +40 °C • -25 °C ... +60 °C (Option erweiterter Temperaturbereich)
Lagertemperatur	<ul style="list-style-type: none"> • -25 °C ... +75 °C
Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • 24 VDC ±10 % $P_{typ} = 8 \text{ W}$ $P_{max} = 15 \text{ W}$ (ohne Verwendung des Analogausgangs) $P_{max} = 40 \text{ W}$ (bei Verwendung des Analogausgangs 0...400 mA) Oder • 110 VAC ... 240 VAC $P_{typ} = 8 \text{ W}$ $P_{max} = 15 \text{ W}$ (ohne Verwendung des Analogausgangs)
Display	<ul style="list-style-type: none"> • Alphanumerisches Display; 2x16 Zeichen • LED Hintergrundbeleuchtung • Automatische Kontrastnachführung • 5 Minuten Anzeige-Pufferung bei Versorgungsspannungsausfall [OIML-Anforderung]
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • CAN-Bus (mit Potentialtrennung) • RS232 oder RS485 (mit Potentialtrennung)
Protokolle	<ul style="list-style-type: none"> • CANopen • MODBUS RTU • TCP/IP via MFX_4 EDI oder MFX_4 Terminal • MODBUS TCP via MFX_4 EDI
DIP Schalter	<ul style="list-style-type: none"> • Für Terminierungswiderstände RS485
LED (Controller)	<ul style="list-style-type: none"> • Power (grün) • Connect (grün) • CAN_T (gelb) • CAN_R (gelb) • Pulse (gelb) • Loading (gelb) • Error (rot)

MFX_4 CONTROLLER EX V4

EINZELZÄHLERVERSION (SINGLE)

Impulseingang

- 1x Impulseingang (Doppelpuls) (2 KHz)
- 1x Impulseingang (Einzelpuls) (2 KHz)
- 4x Impulseingang (Einzelpuls) (200Hz)
bei Verwendung der digitalen Eingänge 1-4

Temperaturmessung

- 1x Widerstandsthermometer PT100 4 Draht

Dichtemessung

- 1x Direkter Dichteingang [Frequenz]
- 1x Widerstandsthermometer PT100 4 Draht
oder über 20 mA Eingang (nicht eichfähig)

Analoge Eingänge

- 2x Analoge Eingänge 0/4 ...20 mA
z.B.: Druck-, Dichtemessung usw.

Analoge Ausgänge

- 2x Analoge Ausgänge 0/4 ...20 mA
z.B.: Durchflussregelung, Blending

Lastausgänge

- 7x AC-Schaltausgänge (230 V)
- 8x DC-Schaltausgänge (24 V)
Bei Bedarf: Relais-Ausgang, Solid State, Optokoppler

Digitale Eingänge

- 12x Digitale Eingänge
Die digitalen Eingänge 1 bis 4 können auch als
Impulseingänge (max. 200 Hz) verwendet werden.

Impulsausgang

- 1x Impulsausgang bewertet (Optokoppler)
Konfigurierbar: Netto-Volumen, Brutto-Volumen, Masse
- 1x Impulsausgang unbewertet (Optokoppler) (A/B
Impuls)
Kopie vom Impulseingang

DOPPELZÄHLERVERSION (DUAL)

Impulseingang

- 1x Impulseingang (A/B) Doppelimpuls) (2 KHz)
(Zähler 1)
- 1x Impulseingang (C/D) Doppelimpuls) (2 KHz)
(Zähler 2)
- 4x Impulseingang (Einzelpuls) (200Hz)
bei Verwendung der digitalen Eingänge 1-4

Temperaturmessung

- 1x Widerstandsthermometer PT100 4 Draht (Zähler 1)
- 1x Widerstandsthermometer PT100 4 Draht (Zähler 2)

Dichtemessung

- ja, über 20 mA Eingang (nicht eichfähig)

Analoge Eingänge

- 2x Analoge Eingänge 0/4 ...20 mA
z.B.: Druck-, Dichtemessung, usw.

Analoge Ausgänge

- 2x Analoge Ausgänge 0/4 ...20 mA
z.B.: Durchflussregelung, Blending

Lastausgänge

- 7x AC-Schaltausgänge (230 V)
- 8x DC-Schaltausgänge (24 V)
Bei Bedarf: Relais-Ausgang, Solid State, Optokoppler

Digitale Eingänge

- 12x Digitale Eingänge
Die digitalen Eingänge 1 bis 4 können auch als
Impulseingänge (max. 200 Hz) verwendet werden.
(Die Ein-/Ausgänge können beliebig auf beide Zähler
aufgeteilt werden).

Impulsausgang

- 1x Impulsausgang bewertet (Optokoppler)
Konfigurierbar: Netto-Volumen, Brutto-Volumen, Masse
- 1x Impulsausgang unbewertet (Optokoppler) (A/B
Impuls)
Kopie vom Impulseingang

MFX_4 CONTROLLER EX V4

STANDARDFUNKTIONEN

- Einzel- oder Mehrproduktbetrieb
- Additivierung inkl. Spülfunktion (Flushing)
- Durchflussmengensteuerung für digitale und analoge Ventile
- Doppelimpuls Eingang entsprechend ISO 6551 Level A
- Konfigurierbare Ein- und Ausgänge
- Selektive Kammervorwahl
- K-Faktor Einstellung
- Zähler-Fehlerkurvenlinearisierung (4 Kurven mit bis zu 10 Stützpunkten)
- Bis zu 10 Produkte konfigurierbar
- Volumenumrechnung nach ASTM Tabelle 54A,B,D,X
- Volumenumrechnung KOE Berechnung von bis zu 5 Stützpunkten
- Volumenumrechnung KOE Berechnung über Polynom (Verfahren 3) (Biokraftstoff-Mineralkraftstoff/Heizöl-Gemische)
- Druckkompensation des Volumens
- Bewerteter Impulsausgang
- Anzeige mit Mehrsprachenfähigkeit
- Automatische Fehlerbehandlung und Fehlerreporting
- Integriertes Logbuch für ausgewählte Abläufe
- Manueller oder automatischer Ablauf
- Konfigurierbare I/O Ablaufsteuerung
- 5 Level Zugangsberechtigungen
- Belegspeicher für bis zu 200 Vorgänge pro Zähler
- Konfigurierbare Steuerungsfunktionen (SPS/PLC)
- Fernwartung durch Diagnoseschnittstelle

Schnittstellen

- Feldbus Kommunikation CANopen
- LAN Kommunikation Ethernet TCP/IP
- Serielle Schnittstellen RS232/RS485
- OPC – Server, ModBus RTU, ModBus TCP über MFX_4 EDI

OPTIONALE FUNKTIONEN

- Dichtemessung über Frequenz vom Dichtegeber
- Dichtemessung über 0/4 ... 20mA vom Dichtegeber
- Inline Blending -> Ratio, Side oder mit Spülfunktion (Flushing)
- Mehrprodukt-Blending [max. 4 Produkte]
- Additivierung durch integrierten Controller (analog und digital) für max. 10 Additive
- Pipeline Anwendungen
- Mengenvergleich für Leckererkennung
- Mastermeter-Funktion
- PC-basierte Funktionen:
 - MPC Pipeline Messanlagen und Prover System
 - Mastermeter-Funktion
 - UPC 2000 (Eichfähiger Datenspeicher)
- PC-basierte Servicefunktionen:
 - MFX_4 Explorer für Gerätekonfiguration
 - Fernwartungs- und Diagnosewerkzeug

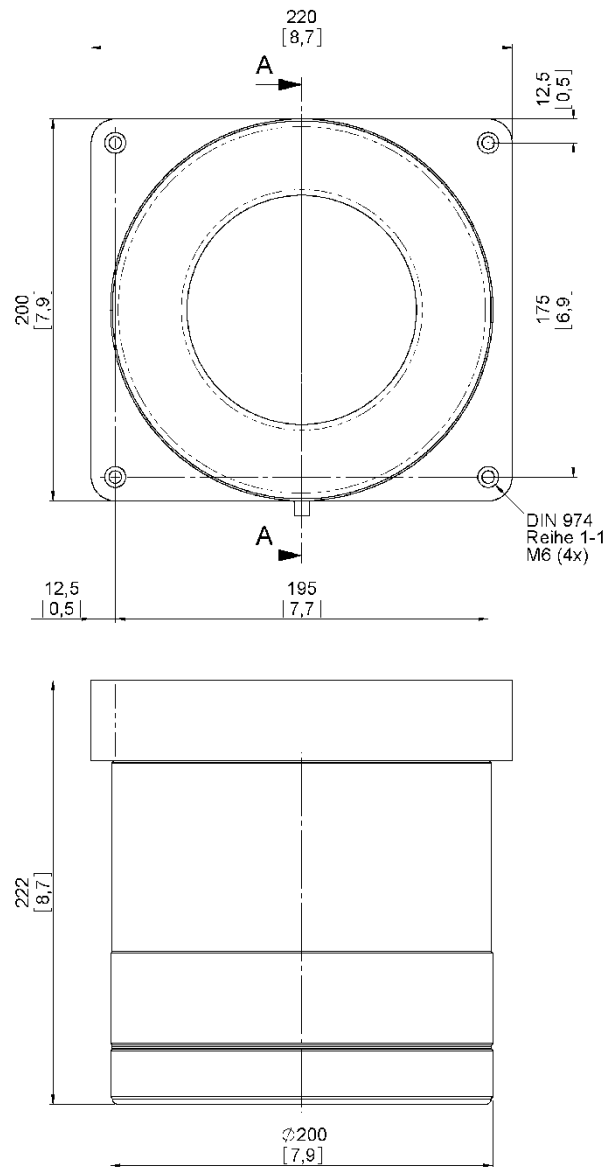
MFX_4 CONTROLLER EX V4

PRODUKTSCHLÜSSEL / OPTIONEN

	4000004 + [Grundgerät] + [Temperaturbereich] + [Zähler] + [Software] + [I/O Option] + [Schnittstellen] + [Zulassung]	
Grundgerät	P230 P024	Versorgungsspannung 230 VAC Versorgungsspannung 24 VDC
Temperaturbereich	TR1 TR2	-20 °C ... +40 °C (Standard) -25 °C ... +60 °C (erweitert)
Zähler	CH1 CH2	Single (Einzelzähler) Dual (Doppelzähler)
Software	SW00 SW01 SW02 SW03 SW04 SW05 SW06	Meter Controller + Additiv Blending Controller Dichte Pipeline Pipeline Lecküberwachung Master meter Master meter (duty meter)
I/O Option	ADR R13 4A9 4D9 2SAC	7 AC Relais + 8 DC Relais 13 Relais 4 Solid state (AC) + 9 Relais 4 Solid state (DC) + 9 Relais 4 Solid state (AC) + 11 Relais
Schnittstellen	RS232 RS485	RS232 RS485
Zulassung	C0 C1 C2 C3 C5 BEV	ohne weitere Werksvorprüfung OIML, MID/ OIML, MID Innerstaatlich Vorprüfschein Werksbescheinigung gem. EN 10204 Part Certificate (BEV)

MFX_4 CONTROLLER EX V4

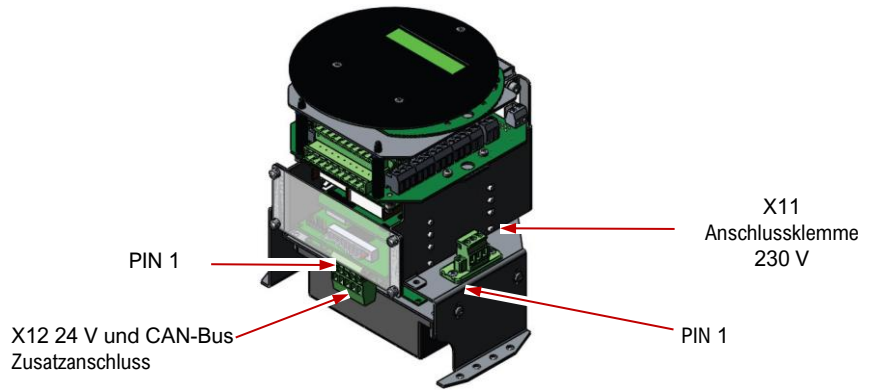
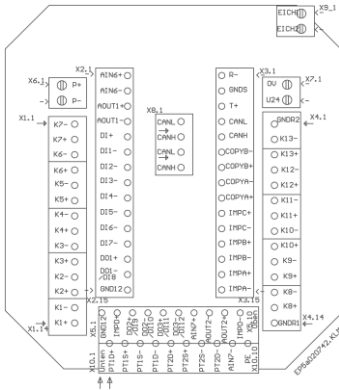
ABMESSUNGEN



Bemaßung: Maßangaben in Millimeter [Inches]

MFX_4 CONTROLLER EX V4

ANSCHLUSSBELEGUNG



PIN	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
1		Aln6+	R-		GND12	P+	0V	CANL	EICH1	PT1D+	L	0V
2		Aln6-	GNDS		IMPD+	P-	U24	CANH	EICH2	PT1S+	PE	CANL
3		AOut1+	T+		DO2+ / DI9			CANL		PT1S-	N	SH
4		AOut1-	CANL		DO2- / DI10			CANH		PT1D-		CANH
5		DI+	CANH		DO3+ / DI11					PT2D+		24V
6		DI1-	CopyB-		DO3- / DI12					PT2S+		
7		DI2-	CopyB+		Aln7+					PT2S-		
8		DI3-	CopyA-		AOut2-					PT2D-		
9		DI4-	CopyA+		AOut2+					Ain7-		
10		DI5-	IMPC-		IMPD-					PE		
11		DI6-	IMPC-									
12		DI7-	IMPB+									
13		DO1+	IMPB-									
14		DO1- / DI8	IMPA+									
15		GND12	IMPA-									

PIN	X1			
	ADR	R13	4A9	4D9
1	GNDR	K7-	K7-	K7-
2	GNDR	K7+	K7+	K7+
3	K8-	K6-	K6-	K6-
4	K7-	K6+	K6+	K6+
5	KD+	K5-	K5-	K5-
6	K6-	K5+	K5+	K5+
7	K5-	K4-	K4-	K4-
8	KC+	K4+	K4+	K4+
9	K4-	K3-	K3-	K3-
10	K3-	K3+	K3+	K3+
11	KB+	K2-	K2-	K2-
12	K2-	K2+	K2+	K2+
13	K1-	K1-	K1-	K1-
14	KA+	K1+	K1+	K1+

PIN	X4			
	ADR	R13	4A9	4D9
1	K9_AC	GNDR2	GNDR2	GNDR2
2	K9_AC	K13-	K13-	K13-
3	K10_AC	K13+	K13+	K13+
4	K10_AC	K12-	K12-	K12-
5	K11_AC	K12+	K12+	K12+
6	K11_AC	K11-	K11-	K11-
7	K12_AC	K11+	K11+	K11+
8	K12_AC	K10-	K10-	K10-
9	K13_AC	K10+	K10+	K10+
10	K13_AC	K9-	K9-	K9-
11	K14_AC	K9+	K9+	K9+
12	K14_AC	K8-	K8-	K8-
13	K15_AC	K8+	K8+	K8+
14	K15_AC	GNDR1	GNDR1	GNDR1

Optionen für Relaisprint:

ADR
4A9

- 7 AC Relais+ 8 DC Relais
- 4 AC solid state Relais + 9 Relais

R13
4D9

- Relais card with 13 Relais
- 4 DC solid state Relais + 9 Relais

MFX_4 CONTROLLER EX V4

KABELINFÜHRUNGEN

