

## MFX\_4 COMPACT PRO

Das leistungsfähige MFX\_4 Messwerterfassungssystem erfüllt seit Jahrzehnten 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 unterstützt die marktüblichen Kommunikationsstandards.

### MFX\_4 COMPACT PRO

Das MFX\_4 COMPACT PRO vereint die bewährten Funktionalitäten von MFX\_4 Controller Ex und MFX\_4 Terminal Ex in einem Gehäuse. Durch die Integration des Controllers steht nun eine **One-Box-Solution** für den Ex-Bereich zur Verfügung, die den kompletten Beladeablauf für zwei Ladearme inklusive Additivierung steuern kann. Durch den „Split Architecture“ Ansatz lässt sich das System auf bis zu 6 Ladearme, einschl. Biofuel Blending, Additivierung und sogar Online Dichtemessung flexibel ausbauen.

Zusätzlich ist durch den externen RFID Kartenleser eine Nutzungsberechtigung bereits im Handbetrieb möglich. Hierbei werden nach Authentifizierung die Daten der RFID Karte mit den Ladedaten abgespeichert.



↑ MFX\_4 Compact PRO mit Option KHD und externen RFID

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 modulare Architektur aus.

Wie alle MFX\_4 Systeme kann das MFX\_4 COMPACT PRO in einen bestehenden Feldbus (CANopen) eingebunden werden, um weitere externe MFX\_4 Controller anzuzeigen und zu steuern. Durch den Einsatz von einem MFX\_4 COMPACT PRO und zwei weiteren externen Dual-Controllern können somit sechs Ladearme gleichzeitig auf der Anzeige des MFX\_4 COMPACT PRO abgebildet und gesteuert werden.

Für eine optimale Bedienbarkeit ist es mit einem konfigurierbaren grafischen, kontrastreichen sowie vollfarbigen Display ausgestattet und bietet eine mehrsprachige Benutzerführung sowie die Anzeige sämtlicher Prozessdaten des Beladevorgangs.

Den hohen Anforderungen an die Ablesbarkeit in schwierigen Betriebsumgebungen begegnet das MFX\_4 COMPACT PRO mit seinem grafischen 10,2" Farbdisplay und der Fähigkeit zur Anzeige der Prozessdaten in verschiedenen Schriftgrößen.

Die robuste Folientastatur des MFX\_4 COMPACT PRO ist außerdem mit frei belegbaren Tasten ausgestattet. Dadurch ist das Display für eine Vielzahl von Anwendungen individuell konfigurierbar. Alternativ steht eine mechanische Tastatur in völlig neu entwickelter „Heavy Duty“ Ausführung zur Verfügung. Sie absolvierte erfolgreich aufwändige Härtetests und kann wahlweise bei jedem MFX\_4 Ex System eingesetzt werden.

# MFX\_4 COMPACT PRO

Optionale Online Anbindung an Business Intelligence (BI) Tools für Smartphones, Tablets und Pcs

Große grafische 10,2" Farbanzeige Darstellung von bis zu 6 Ladearmen Zeichengröße bis zu 4 cm



Bis zu 9 Kabelverschraubungen M20

Mechanische „Heavy Duty“ Tastatur mit metallischen Hubtasten

Integration eines optionalen RFID Kartenlesegerätes zur Zugangskontrolle



# MFX\_4 COMPACT PRO

## EIGENSCHAFTEN

<b>Zulassungen</b>	ATEX IECEX PTB Bauartzulassung [Eichpflicht] MID Prüfzertifikat (Messgeräterichtlinie nach OIML R117)		
<b>Gehäuse</b>	B 350 mm x H 290 mm x T 142 mm, IP65		
<b>Gerätekenzeichnung</b>	II 2 G Ex d[ia/ib] IIB T5 II 2 G Ex ia IIB T4 II (2) G Ex [ia] IIB	(Gehäuse) (Tastatur) (Trennstufe)	
<b>Gewicht</b>	26 kg		
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 °C ... +40 °C -25 °C ... +60 °C (Option erweiterter Temperaturbereich)		
<b>Lagertemperatur</b>	-25 °C ... +75 °C		
<b>Spannungsversorgung</b>	24 VDC ±10 % P <sub>typ</sub> = 20 W	P <sub>max</sub> = 45 W	110 VAC... 240 VAC P <sub>typ</sub> = 20 W P <sub>max</sub> = 45 W
<b>Display</b>	<b>Hauptanzeige</b> Große grafische Farb-Anzeige, 10,2" XGA LED Hintergrundbeleuchtung Automatische Kontrastnachführung	<b>Eichanzeige</b> Alphanumerisches Display; 2x16 Zeichen LED Hintergrundbeleuchtung Automatische Kontrastnachführung	
<b>Tastatur</b>	Folientastatur, farbig Mechanische Tastatur KHD, metallische Hubtasten (heavy duty)		
<b>Kartenleser</b>	Integration des externen Kartenlesers MFX_4 RFID Transponder [Proximity] 13,56 MHz		
<b>Schnittstellen</b>	1 x CAN-Bus 1 x RS232 1 x RS485 1 x Ethernet [TCP/IP]		
<b>Protokolle</b>	CANopen MODBUS RTU MODBUS TCP OPC [über separat verfügbare Softwarelizenz]		
<b>Mehrsprachenfähigkeit</b>	Deutsch, Englisch (UK), Englisch (USA), Französisch, Spanisch, Polnisch, Russisch, Ungarisch, Slowakisch (Weitere Sprachen auf Anfrage)		



# MFX\_4 COMPACT PRO

## EINZELZÄHLERVERSION (SINGLE)

## DOPPELZÄHLERVERSION (DUAL)

### Impulseingang

- 1x Impulseingang (Doppelimpuls) (2 KHz)
- 1x Impulseingang (Einzelpuls) (2 KHz)

Maximal 5 Einzelimpulseingänge bei Verwendung der digitalen Eingänge 1-4 (200 Hz)

### Impulseingang

- 1x Impulseingang (A/B) Doppelimpuls) (2 KHz) (Zähler 1)
- 1x Impulseingang (C/D) Doppelimpuls) (2 KHz) (Zähler 2)

### Temperaturmessung

- 1x Widerstandsthermometer PT100 4 Draht

### Temperaturmessung

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

### Dichtemessung

- 1x Direkter Dichteeingang [Frequenz]
- 1x Widerstandsthermometer PT100 4 Draht oder über 20 mA Eingang (nicht in Deutschland verfügbar)

### Dichtemessung

- ja, über 20 mA Eingang (nicht in Deutschland verfügbar)

### Analoge Eingänge

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

### 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

### 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

### 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.

### 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 oder als digitaler Eingang nutzbar
- 1x Impulsausgang unbewertet (Optokoppler) (A/B Impuls)  
Kopie vom Impulseingang (für Prover)

### Impulsausgang

- 1x Impulsausgang bewertet (Optokoppler)  
Konfigurierbar: Netto-Volumen, Brutto-Volumen, Masse oder als digitaler Eingang nutzbar
- 1x Impulsausgang unbewertet (Optokoppler) (A/B Impuls)  
Kopie vom Impulseingang (für Prover)

# MFX\_4 COMPACT PRO

## 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
- Automatische Temperatur- und Druckkompensation
- Selektive Kammervorwahl
- K-Faktor Einstellung
- Fehlerkurvenlinearisierung
- (4 Kurven mit bis zu 10 Stützpunkten)
- Bis zu 10 Produkte konfigurierbar
- ASTM Tabelle 54A,B,D,X
- KOE Berechnung von bis zu 5 Stützpunkten
- KOE Berechnung über Polynom (Verfahren 3)
- (Biokraftstoff-Mineralkraftstoff/Heizöl-Gemischen)
- 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
- Schnittstelle zum Dichtegeber
- Konfigurierbare Steuerungsfunktionen (SPS/PLC)
- Fernwartung durch Diagnoseschnittstelle

### Schnittstellen

- Feldbus Kommunikation CANopen
- LAN Kommunikation Ethernet TCP/IP über MFX\_4 EDI
- Serielle Schnittstellen RS232/RS485
- OPC - Server über MFX\_4 EDI, 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 Sequentiell mit Spülfunktion (Flushing)
- Mehrprodukt-Blending [max. 10 Produkte]
- Additivierung durch integrierten Controller (analog und digital) für
- max. 10 Additive
- Serielle Schnittstelle zu Smart Additiv Controller
- Pipeline Anwendungen
- Mengenvergleich für Leckerkennung
- Mastermeter-Funktion
- Online Tools für Business Intelligence (BI) Anwendungen auf Smartphones, Tablets, PCs
- PC-basierte Funktionen:
  - MPC Pipeline Messanlagen und Prover System
  - Mastermeter-Funktion
  - Mehrprodukt-Blending Controller
  - UPC 2000 (Eichfähiger Datenspeicher)
- PC-basierte Servicefunktionen:
  - MFX\_4 Explorer für Gerätekonfiguration
  - Fernwartungs- und Diagnosewerkzeug



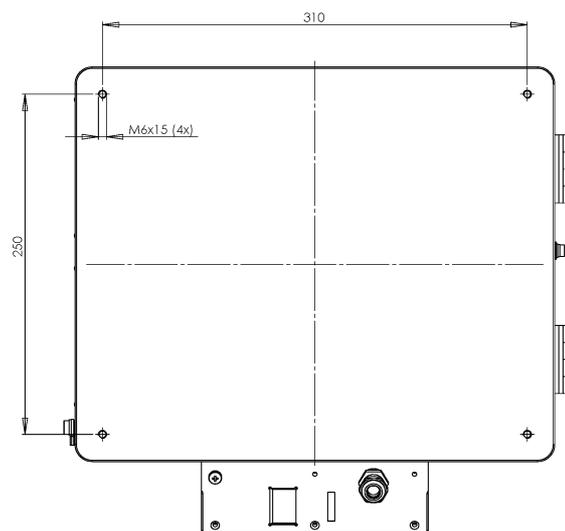
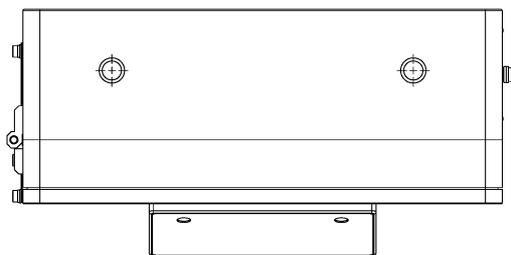
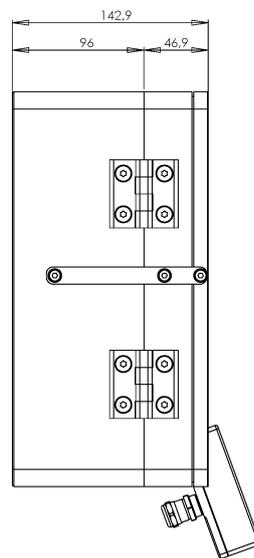
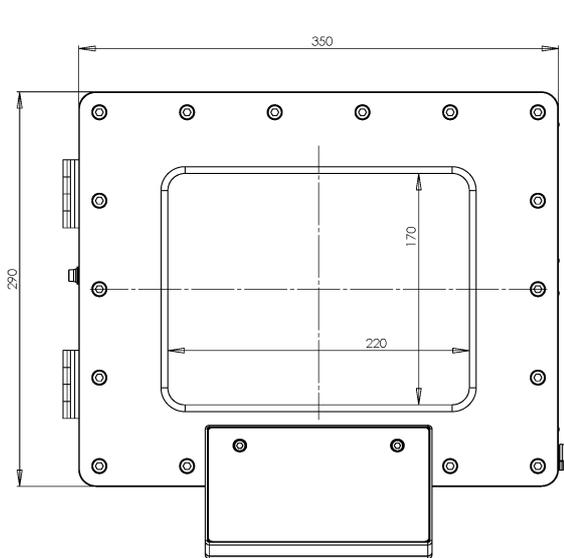
# MFX\_4 COMPACT PRO

## PRODUKTSCHLÜSSEL / OPTIONEN

	4020003 + [Grundgerät] + [Temperaturbereich] + [Zähler Option] + [Tastaturtyp] + [Kartenleser]+ [Software Option] + [I/O Option] + [Interface Option] + [Kabel] + [Sprache] + [Gehäusetyp]	
<b>Grundgerät (ohne Tastatur)</b>	P230 = Versorgungsspannung 230 VAC P024 = Versorgungsspannung 24 VDC	
<b>Temperaturbereich</b>	TR1 = -20 °C ... +40 °C (Standard) TR2 = -25 °C ... +60 °C (erweitert)	
<b>Zähler Option</b>	CH1 = Single (Einzelzähler) CH2 = Dual (Doppelzähler)	
<b>Tastatur</b>	KO = ohne Tastatur KF = Folientastatur KHD =Tastatur Heavy Duty	
<b>Kartenleser</b>	CR0 = ohne RFID Kartenleser CR2 = externer RFID Kartenleser	
<b>Software Option</b>	SW00 = Meter controller + Additiv SW01 = Blending controller SW02 = Dichte SW03 = Pipeline SW04 = Pipeline Lecküberwachung SW05 = Master meter SW06 = Master meter (duty meter)	
<b>I/O option</b>	ADR = 7 AC Relais + 8 DC Relais R13 = 13 Relais	4A9 = 4 Solid state (AC) + 9 Relais 4D9 = 4 Solid state (DC) + 9 Relais
<b>Schnittstellen Option</b>	RS232 = RS232 RS485 = RS485	
<b>Kabel</b>	IK0 = kein Kabel IK01 = 5m (Power + CANopen) IK02 = 10m (Power + CANopen) IK03 = 15m (Power + CANopen)	
<b>Sprachen</b>	Ost = Polnisch, Russisch, Ungarisch, Slowakisch, Deutsch, Englisch (UK) West = Deutsch, Englisch (UK), Englisch (USA), Französisch, Spanisch D = Deutsch, Englisch (UK), Englisch (USA)	
<b>Gehäusetyp</b>	Sw = Gehäuse schwarz eloxiert	

# MFX\_4 COMPACT PRO

## ABMESSUNGEN

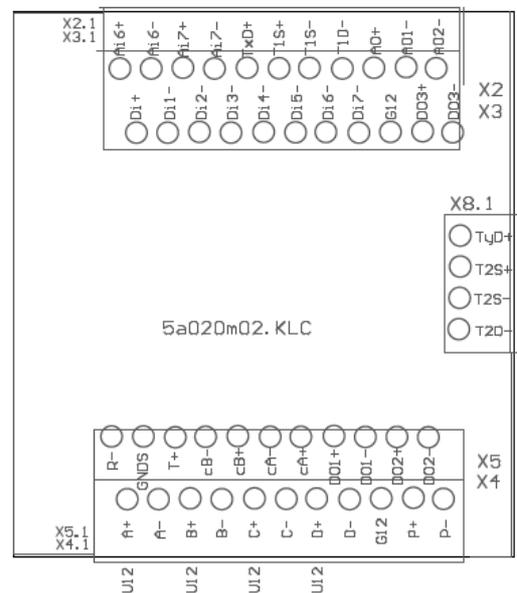
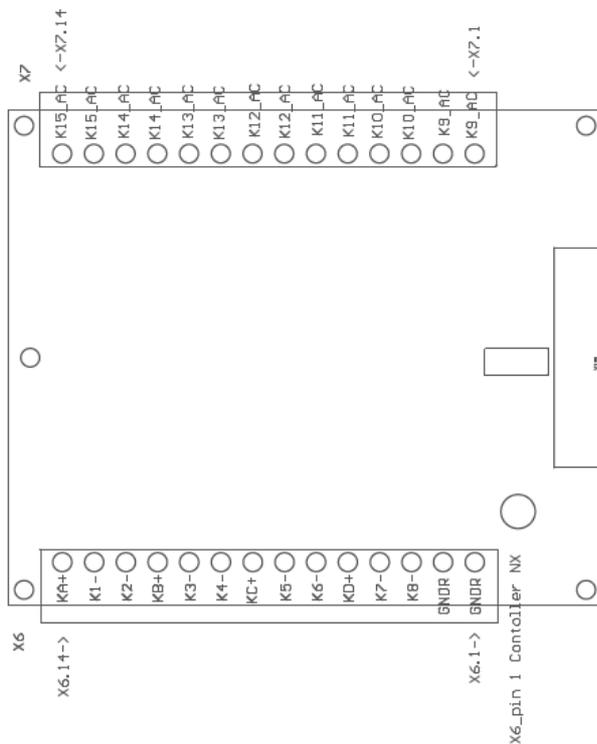
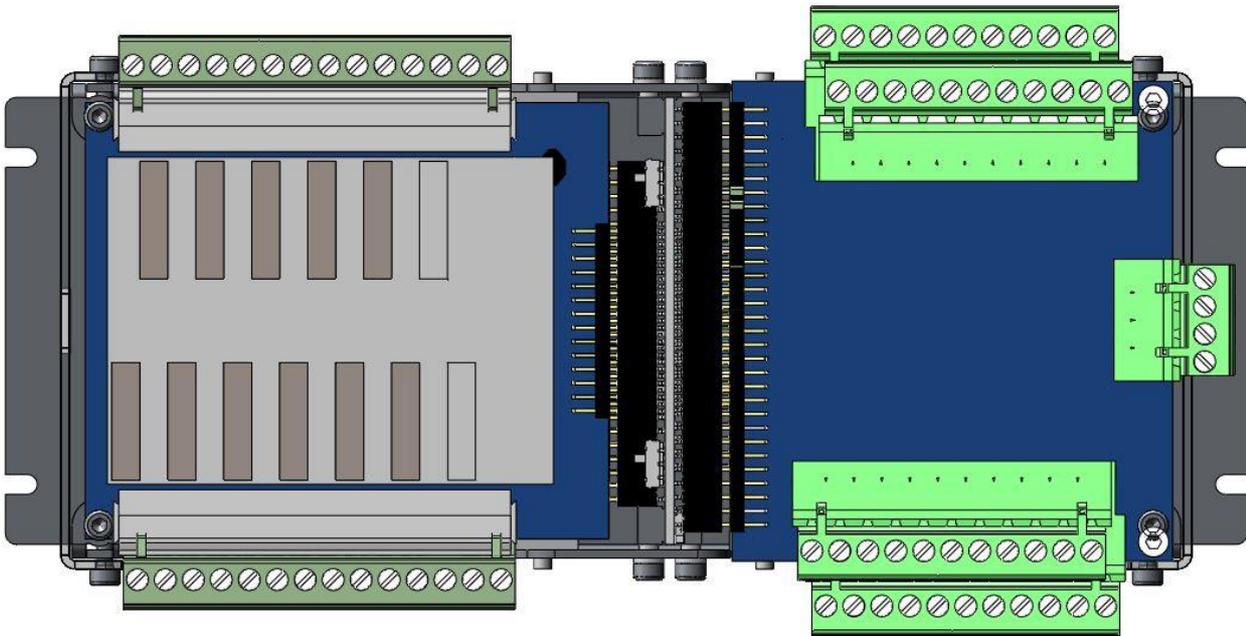


Bemaßung

nnn : Maße in Millimeter

# MFX\_4 COMPACT PRO

## ANSCHLUSSBELEGUNG\*



\* Die genauen Anschlussbelegungen entnehmen Sie bitte dem Dokument Handbuch MFX\_4 Compact PRO