



## Applikation Low Flow

### Durchflussmessumformer

#### Technische Daten

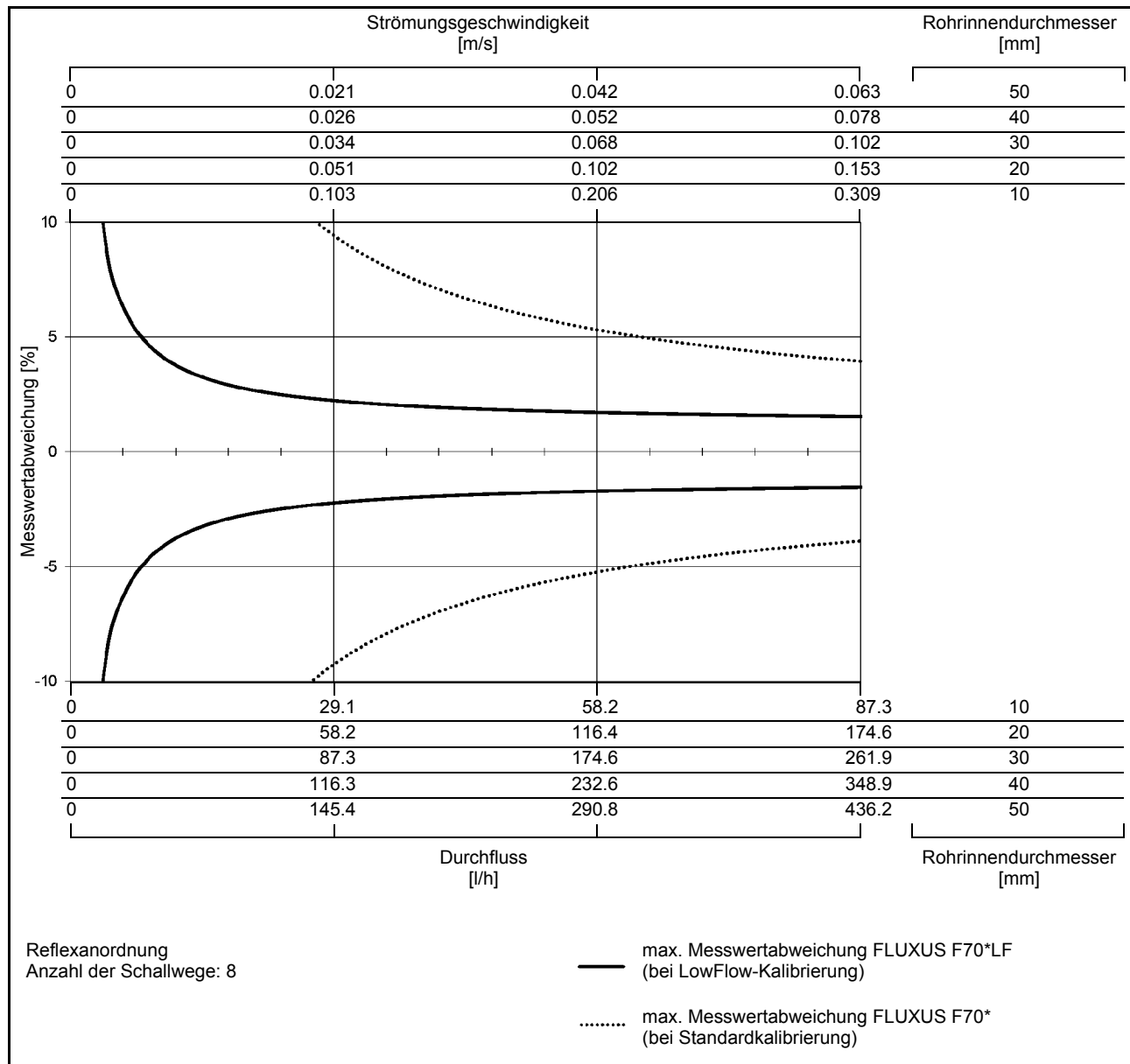
FLUXUS	F704LF-NN F704LF-A2	F705LF-NN F705LF-A2	
Ausführung	Standard-Feldgerät	Feldgerät mit Edelstahlgehäuse	
Applikation	Messung von extrem niedrigen Durchflüssen für Flüssigkeiten		
Sensoren	CDQ*N**		
Sensorbefestigung	Variofix L mit Bolzenmontageplatten VLQ-DS-B (Rohr Außendurchmesser ≤ 48 mm) Variofix L VLQ-DS-S (Rohr Außendurchmesser > 48 mm)		
			
<b>Messung</b>			
Messprinzip	Ultraschall-Laufzeitdifferenz-Korrelationsverfahren		
Strömungsgeschwindigkeit	abhängig vom Rohrdurchmesser, siehe Diagramme		
Fluid	alle akustisch leitfähigen Flüssigkeiten mit Gas- und Feststoffanteil < 2 % des Volumens		
Temperaturkompensation	entsprechend den Empfehlungen in ANSI/ASME MFC-5.1-2011		
Messwertabweichung	abhängig vom Rohrdurchmesser, siehe Diagramme		
<b>Durchflussmessumformer</b>			
Spannungsversorgung	100...230 V/50...60 Hz oder 20...32 V DC		
Leistungsaufnahme	< 15 W		
Anzahl der Durchflussmesskanäle	1		
Dämpfung	0...100 s, einstellbar		
Messzyklus	100...1000 Hz		
Ansprechzeit	1 s		
Gehäusematerial	Aluminium, pulverbeschichtet	Edelstahl 316L (1.4404)	
Schutzart laut IEC/EN 60529	IP65	IP66	
Abmessungen	siehe Maßzeichnung		
Gewicht	3.1 kg	4.9 kg	
Befestigung	Wandmontage, Option: 2"-Rohrmontage		
Umgebungstemperatur	-40...+60 °C (< -20 °C ohne Betrieb der Anzeige)		
Anzeige	2 x 16 Zeichen, Punktmatrix, Hintergrundbeleuchtung		
Menüsprache	englisch, deutsch, französisch, niederländisch, spanisch		
<b>Explosionsschutz</b>			
ATEX / IECEx	Messumformer	F704LF-A2	F705LF-A2
	Zone	2	2
	Kennzeichnung	CE 0637 Ex nA nC ic IIC T4 Gc Ex tb IIIC T 120 °C Db T <sub>a</sub> -40...+60 °C	CE 0637 Ex nA nC ic IIC T4 Gc Ex tb IIIC T 120 °C Db T <sub>a</sub> -40...+60 °C
	Zertifizierung ATEX	IBExU11ATEX1015	IBExU11ATEX1015
	Zertifizierung IECEx	IECEx IBE 11.0008	IECEx IBE 11.0008
	Zündschutzart	Gas: nicht funkend Staub: Schutz durch Gehäuse	Gas: nicht funkend Staub: Schutz durch Gehäuse
Parameter Eigensicherheit	U <sub>m</sub> = 250 V (Spannungsversorgung 100...230 V AC) U <sub>m</sub> = 36 V (Spannungsversorgung 20...32 V DC)	U <sub>m</sub> = 250 V (Spannungsversorgung 100...230 V AC) U <sub>m</sub> = 36 V (Spannungsversorgung 20...32 V DC)	

FLUXUS	F704LF-NN F704LF-A2	F705LF-NN F705LF-A2
<b>Messfunktionen</b>		
Messgrößen	Volumenstrom, Massenstrom, Strömungsgeschwindigkeit	
Mengenzähler	Volumen, Masse	
Diagnosefunktionen	Schallgeschwindigkeit, Signalamplitude, SNR, SCNR, Standardabweichung der Amplituden und Laufzeiten	
<b>Kommunikationsschnittstellen</b>		
Diagnoseschnittstellen	- Diagnose: RS232 <sup>1</sup> - USB (mit Adapter) <sup>1</sup>	
Prozessschnittstellen (max. 1 Option)	- RS485 (Sender) - Modbus RTU - HART - BACnet MS/TP - FF H1 - SD-Karte	
<b>Datenübertragungs-kit (Option)</b>		
Software	- FluxDiagReader: Auslesen von Messwerten und Parametern, grafische Darstellung - FluxDiag (Option): Auslesen der Messdaten, grafische Darstellung, Erstellung von Reports - FluxSubstanceLoader: Hochladen von Fluiddatensätzen	
Kabel	RS232 <sup>1</sup>	
Adapter	RS232 - USB <sup>1</sup>	
<b>Messwertspeicher</b>		
speicherbare Werte	alle Messgrößen, totalisierten Messgrößen und Diagnosewerte	
Kapazität	> 100 000 Messwerte	
<b>SD-Karte, herausnehmbar (Option)</b>		
speicherbare Werte	alle Messgrößen und totalisierten Messgrößen	
Kapazität	min. 2 GB	
<b>Ausgänge (Option)</b>		
	Die Ausgänge sind galvanisch vom Messumformer getrennt.	
Anzahl	auf Anfrage	
<b>schaltbarer Stromausgang</b>		
	Alle schaltbaren Stromausgänge werden gemeinsam auf aktiv oder passiv geschaltet.	
- Bereich	4...20 mA (3.2...22 mA)	
- Messgenauigkeit	0.04 % v. MW $\pm 3 \mu\text{A}$	
- aktiver Ausgang	$R_{\text{ext}} < 350 \Omega$	
- passiver Ausgang	$U_{\text{ext}} = 8...30 \text{ V}$ , abhängig von $R_{\text{ext}}$ , $R_{\text{ext}} < 1 \text{ k}\Omega$	
<b>Stromausgang</b>		
Stromausgang		
- Bereich	0/4...20 mA	
- Messgenauigkeit	0.1 % v. MW $\pm 15 \mu\text{A}$	
- aktiver Ausgang	$R_{\text{ext}} < 500 \Omega$	
- passiver Ausgang	$U_{\text{ext}} = 4...24 \text{ V}$ , abhängig von $R_{\text{ext}}$ , $R_{\text{ext}} < 1 \text{ k}\Omega$	
Stromausgang I1 in HART-Modus		
- Bereich	4...20 mA	
- passiver Ausgang	$U_{\text{ext}} = 10...24 \text{ V}$	
<b>Spannungsausgang</b>		
Bereich	0...1 V oder 0...10 V	
Messgenauigkeit	0...1 V: 0.1 % v. MW $\pm 1 \text{ mV}$ 0...10 V: 0.1 % v. MW $\pm 10 \text{ mV}$	
innerer Widerstand	$R_{\text{int}} = 500 \Omega$	
<b>Frequenzausgang</b>		
Bereich	0...5 kHz	
open collector	24 V/4 mA, $R_{\text{int}} = 66.5 \Omega$	
<b>Binärausgang</b>		
Reed-Relais	48 V/100 mA, P1...P4: $R_{\text{int}} = 22 \Omega$	
open collector	24 V/4 mA, P1...P4: $R_{\text{int}} = 22 \Omega$	
Optorelais	26 V/100 mA	
Binärausgang als Alarmausgang		
- Funktionen	Grenzwert, Flussrichtungsänderung oder Fehler	
Binärausgang als Impulsausgang	hauptsächlich zur Mengenzählung	
- Impulswertigkeit	0.01...1000 Einheiten	
- Impulsbreite	Optorelais: 1...1000 ms Reed-Relais, open collector: 80...1000 ms	

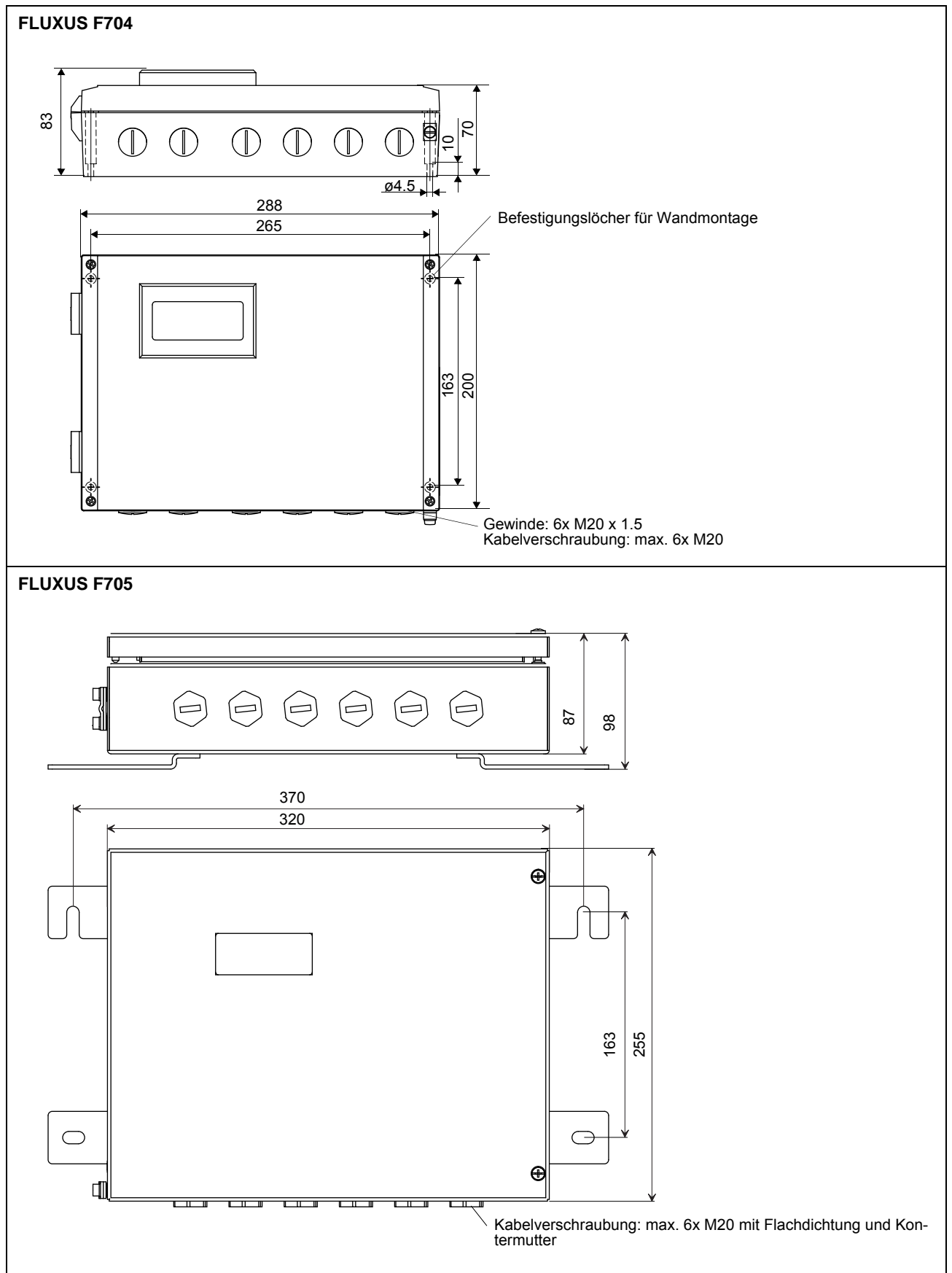
<sup>1</sup> F70\*\*\*-A2: Anschluss der RS232-Schnittstelle außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs (Gehäusedeckel offen)

FLUXUS	F704LF-NN F704LF-A2	F705LF-NN F705LF-A2
<b>Eingänge (Option)</b>		
	Die Eingänge sind galvanisch vom Messumformer getrennt.	
Anzahl	max. 4, auf Anfrage	
<b>Temperatureingang</b>		
Typ	Pt100/Pt1000	
Anschluss	4-Leiter	
Bereich	-150...+560 °C	
Auflösung	0.01 K	
Messgenauigkeit	±0.01 % v. MW ±0.03 K	
<b>Stromeingang</b>		
Messgenauigkeit	0.1 % v. MW ±10 µA	
aktiver Eingang	$U_{int} = 24 \text{ V}$ , $R_{int} = 50 \text{ } \Omega$ , $P_{int} < 0.5 \text{ W}$ , nicht kurzschlussicher	
- Bereich	0...20 mA	
passiver Eingang	$R_{int} = 50 \text{ } \Omega$ , $P_{int} < 0.3 \text{ W}$	
- Bereich	-20...+20 mA	
<b>Spannungseingang</b>		
Bereich	0...1 V	
Messgenauigkeit	0.1 % v. MW ±1 mV	
innerer Widerstand	$R_{int} = 1 \text{ M}\Omega$	
<b>Binäreingang</b>		
Schaltsignal	5...30 V, 1 mA	
Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zurücksetzen von Messwerten</li> <li>- Zurücksetzen von Mengenzählern</li> <li>- Anhalten der Mengenzähler</li> </ul>	

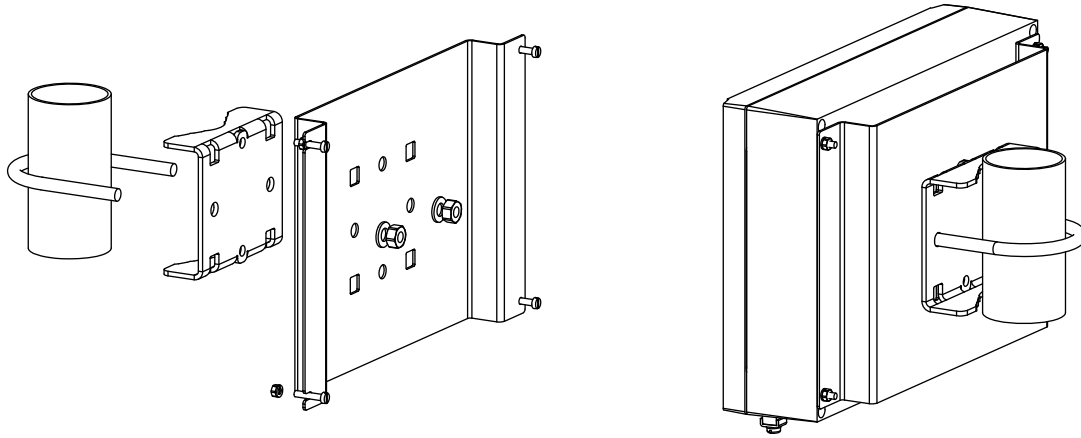
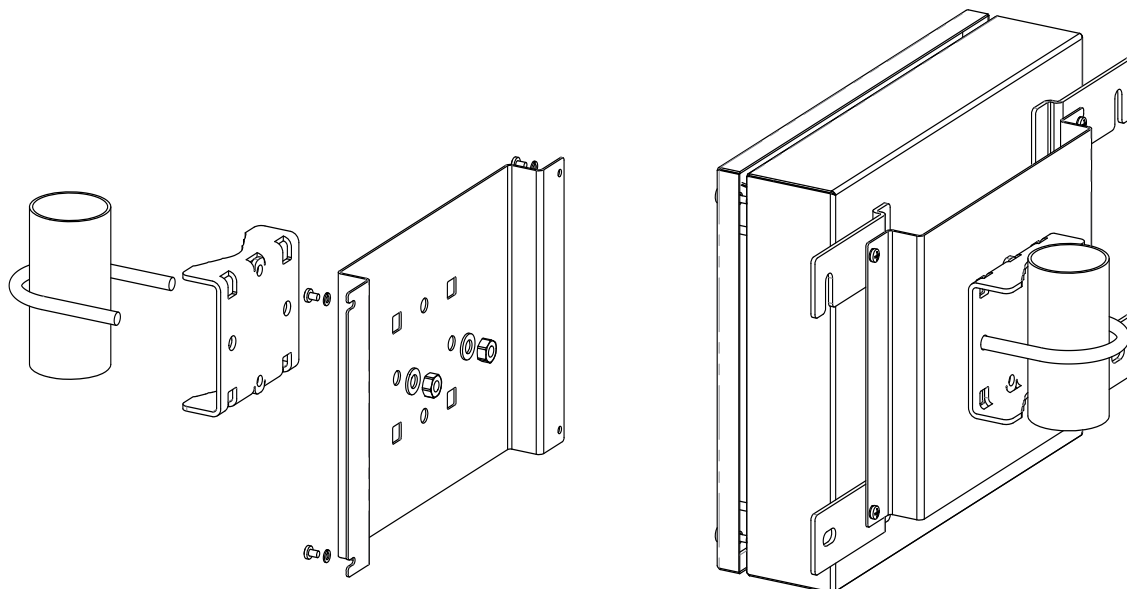
**Diagramme**



## Abmessungen



in mm

**2"-Rohrmontagesatz (Option)****FLUXUS F704****FLUXUS F705**

FLEXIM GmbH  
 Wolfener Str. 36  
 12681 Berlin  
 Deutschland  
 Tel.: +49 (30) 93 66 76 60  
 Fax: +49 (30) 93 66 76 80

Internet: [www.flexim.de](http://www.flexim.de)  
 e-mail: [info@flexim.de](mailto:info@flexim.de)

Änderungen ohne vorherige Mitteilung vorbehalten. Irrtümer vorbehalten.  
 FLUXUS® ist ein eingetragenes Warenzeichen der FLEXIM GmbH.

TSFLUXUS\_SU\_FG70xLFV2-1DE\_Leu, 2017-03-07