

Übersicht



Der SITRANS FUS080 ist ein Messumformer auf Laufzeit-Basis, der für die Ultraschall-Durchflussmessung mit beliebigen Messaufnehmern der F US Inline-Serien SONOKIT, FUS380 und FUE380 bis zu DN 1200 ausgelegt ist.

Der Messumformer SITRANS FUS080 für die Ultraschall-Durchflussmessung ist als batterie- oder netzgespeiste Ausführung erhältlich. Der SITRANS FUS080 ist für die Wasserdurchflussmessung ausgelegt.

Die Durchflussmessgeräte zur Nachrüstung der Serie SONOKIT werden ab Seite 3/275 gezeigt. Die Standard-Durchflussmessgeräte der Serie SITRANS FUS380 werden ab Seite 3/286 beschrieben. Die bauartzugelassene Serie zur Durchflussmessung in eichpflichtigen Wärme-Kälteanwendungen ist der SITRANS FUE380 - siehe Seite 3/291.

Nutzen

- Batteriebetrieb bis zu 6 Jahre
- Netzstrombetrieb 115/230 V mit Pufferbatterie bei Netzausfall
- Hohe Messfrequenz 15 Hz/0,5 Hz (AC 230 V/Batterie)
- Übersichtliche Anzeige, Bedienung mit einer Taste
- Optische IrDA-Schnittstelle für die lokale Kommunikation
- 2-Pfad-Messprinzip für höchste Genauigkeit
- Kompakt- oder Getrenntmontage
- Eignung in Fernwassersystemen unabhängig von Wasserqualität und Leitfähigkeit
- Kein Druckabfall
- Langfristige Stabilität
- 2 galvanisch getrennte Digitalausgänge zum einfachen Anschluss an einen Energierechner (potentialfrei)
- Bidirektionale Messung mit 2 Zählern und Ausgängen
- Dynamikbereich Q_i (min.) : Q_s (max.) bis 1:400

Anwendungsbereich

Die Hauptanwendung für Durchflussmessgeräte mit dem Messumformer SITRANS FUS080 ist die Wasserdurchflussmessung in Fernwärmanlagen, Ortsnetzen, Kesselzentral- oder Nebenanlagen, Kühlwasseranlagen und anderen allgemeinen Wasseranwendungen.

Aufbau

Der Messumformer des Typs SITRANS FUS080 ist mit einem glasfaserverstärkten Polyamidgehäuse für den Kompakt- und Getrennteinbau in normalen Betriebsumgebungen ausgestattet. Bei getrenntem Einbau kann die Entfernung zwischen Durchflussmessgerät und Messumformer bis zu 30 Meter Entfernung

betragen. Bei der Kompaktausführung der Serien FUS380 und FUE380 werden die Schallwandlerkabel am Messaufnehmer vormontiert.

Der Messumformer ist mit einem IP67/NEMA 4X/6-Gehäuse erhältlich und für die Verwendung mit den folgenden Durchflussmessgeräten ausgelegt:

- SONOKIT (1-Pfad oder 2-Pfad)
- FUS380 (2-Pfad)
- FUE380 (2-Pfad)

Der FUS080 wird als Teil eines vollständigen Durchflussmessgerätesystems bestellt.

Er kann auch separat als Ersatzteil bestellt und von Hand mit den Messaufnehmerdaten programmiert werden.

Integration

Der Impulsausgang des Durchflussmessgeräts wird oft als Eingang für einen Wärmeenergiezähler oder für digitale Systeme zur Fernablesung genutzt.

Der SITRANS FUS380 besitzt zwei Impulsausgänge mit einzeln wählbaren Funktionen.

Die Einstellungen des Messumformers, z. B. Durchfluss- und Impulsausgangsrate, werden bei Bestellung des kompletten Durchflussmessgeräts definiert.

Für den Einsatz des Durchflussmessers in einem Energiemesssystem im eichpflichtigen Verkehr sind, mit Ausnahme eventueller örtlicher Zulassungen des Durchflussmessers, keine weiteren Zulassungen erforderlich.

Technische Daten

Eingang	
Messung	Durchfluss durch Messung der Laufzeitdifferenz von Ultraschallsignalen durch Schallwandler in den Messaufnehmerrohren. Unterstützt werden 1- oder 2-Pfad-Messaufnehmer mit Rohrenweiten DN 50 ... 1200 für Messungen am Wasser.
Messfrequenz	
• Batteriebetrieb	0,5 Hz
• Netzbetrieb	Bis 15 Hz
• Backup-Betrieb	0,5 Hz (bei Netzspannungsausfall)
Durchflussrate	0,02 ... 9 m/s (0,065 ... 29,5 ft/s), bidirektionale Durchflussmessung
Ausgänge	
	2 Impuls- oder Statusausgänge (A und B), einzeln galvanisch getrennte MOS-Relaisausgänge, Passivmodus, max. AC/DC ± 35 V, max. 50 mA
max. Impulsfrequenz	100 Hz bei Q_s (Q_{max})
Impulswertigkeit und -länge	Einstellbar bei Bestellung des Durchflussmessgeräts
Funktion Ausgang A	Impuls: Vorwärts, rückwärts, vorwärts netto, rückwärts netto (Voreinstellung: vorwärts)
Funktion Ausgang B	Impuls: Vorwärts, rückwärts, vorwärts netto, rückwärts netto (Voreinstellung: vorwärts) oder Alarmanzeige oder Aufrufanzeige (Voreinstellung: Alarm)

Durchflussmessung

SITRANS F US Inline

Messumformer SITRANS FUS080/FUE080

Impulswertigkeit A und B	0,1 l/Imp., 0,25 l/Imp., 0,5 l/Imp., 1 l/Imp., 2,5 l/Imp., 10 l/Imp., 25 l/Imp., 50 l/Imp., 100 l/Imp., 250 l/Imp., 500 l/Imp., 1 m ³ /Imp., 2,5 m ³ /Imp., 5 m ³ /Imp., 10 m ³ /Imp., 25 m ³ /Imp., 50 m ³ /Imp., 100 m ³ /Imp., 250 m ³ /Imp., 500 m ³ /Imp., 1 000 m ³ /Imp.
Impulslänge (abhängig von Q _{max} nach DN-Auswahl)	5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 ms (Standard 5 ms)
Alarmanzeige	Pfad 1 (F1), Pfad 2 (F2), innerer Fehler (F3, F4), Stromversorgung oder schwache Batterie (F5), Q _{max} -Überlauf (F6), Impulsüberlauf (F7, F8), Warnung des internen Datenloggers (F9)
Einsatzbedingungen	
<u>Umgebungsbedingungen</u>	
Umgebungstemperatur	
• Betrieb	-10 ... +60 °C (14 ... 140 °F) (MID-Ausführung: max. +55 °C (131 °F))
• Lagerung	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) (mit Batterie)
Schutzart Gehäuse	IP67/NEMA4X/6 nach DIN EN 60529 und DIN 40050
Elektromagnetische Verträglichkeit	
• Störaussendung	Nach EN 55011 / CISPR-11
• Störfestigkeit	Nach EN/IEC 61326-1 (Industrie)
• MID-Zulassung (FUE380-Serie)	Umweltklasse E2 und M1
Mechanische Schwingungen	2 g, 1 ... 800 Hz sinusförmig in alle Richtungen gemäß IEC 68-2-6
Gewicht Messumformer	Ca. 1,5 kg (3.3 lb)
Bauform	
Gehäusewerkstoff	Faserglasverstärktes Polyamid, hellgrau
Wandmontagesatz	IP67/NEMA 4X/6-Klemmkasten für die Wandmontage des Messumformers, faserglasverstärktes Polyamid mit Edelstahlwandarm, Kabelverschraubungseinführungen: 2 x 2 M20 oder PG 13,5 für Stromversorgung und Ausgänge, und 2 x M20 oder PG 13,5 für die Messaufnehmerkabel, Verschraubungen (Stromversorgung und Ausgänge und doppelte Kabeleingänge für Messaufnehmerkabel) inbegriffen.
Messaufnehmerkabel	Koaxialkabelsätze für Ferngeber, bis zu 30 m (98,4 ft) langes Schallwandlerkabel, 75 Ω Impedanz, Kabelsätze werden zur Verbindung mit den Messaufnehmern vorbereitet
Anzeige und Bedienelemente	
Anzeige	LCD-Display, 8-stellig, 2 zusätzliche Stellen und Symbole für Statusangaben
Auflösung	Die Summenwerte können mit 1, 2 oder 3 Stellen nach dem Dezimalpunkt oder mit automatischer Auflösung (Voreinstellung) angezeigt werden
Anzeigeeinstellungen	Durchflusseinheit: Voreinstellung: m ³ /h Volumeneinheit: Voreinstellung: m ³

Taste	Eine Taste für die Menüauswahl und Anzeigeeinformationen
Kommunikation (optisches IrDA-Auge)	IrDA – optische Kommunikation und Bedienschnittstelle mit Modbus RTU-Protokoll für Lese-/Schreibereinstellungen des Messumformers und Datenübertragung über PC und PDM-Tool
Stromversorgung	
Batterie	D-Zellen-Batterie, 3,6 V LiSOCl (Lithiumthionylchlorid, 32 Ah), austauschbar, Lebens- und Funktionsdauer bis zu 6 Jahren
Netz	AC 87 ... 265 V (50 ... 60 Hz) oder AC 87 ... 265 V (50 ... 60 Hz) mit D-Zellen-Einzelbatterie-Backup, 2,6 V LiSOCl (Lithiumthionylchlorid, 12,5 Ah), austauschbar, Lebensdauer bis zu 8 Jahren
Leistungsaufnahme	
Netzgespeiste Ausführung	Ungefähr 2,5 VA

SONOKIT, FUS380, FUE380

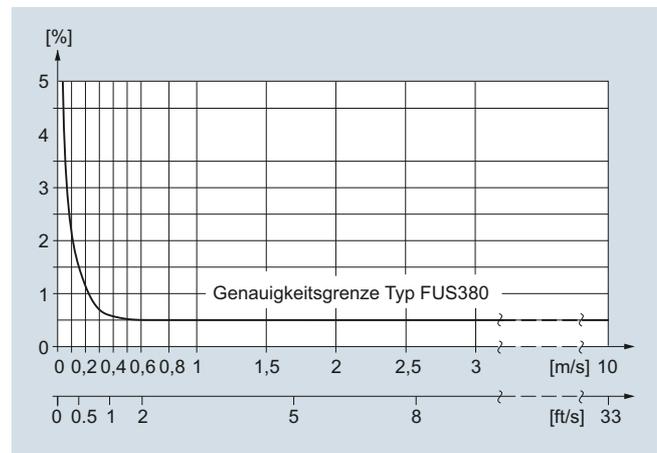
Die Durchflusswerte und Einstellungen sind entsprechend der ausgewählten Abmessungen vordefiniert.

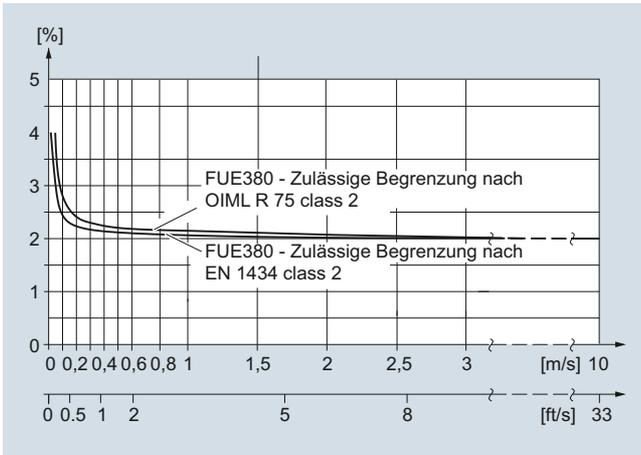
Die Messumformereinstellungen können mithilfe des Softwareprogramms PDM geändert werden (für die Serie FUE380 können einige Einstellungen nur gelesen werden, Einschränkungen der Zulassungsanforderungen).

Genauigkeit/Messabweichung

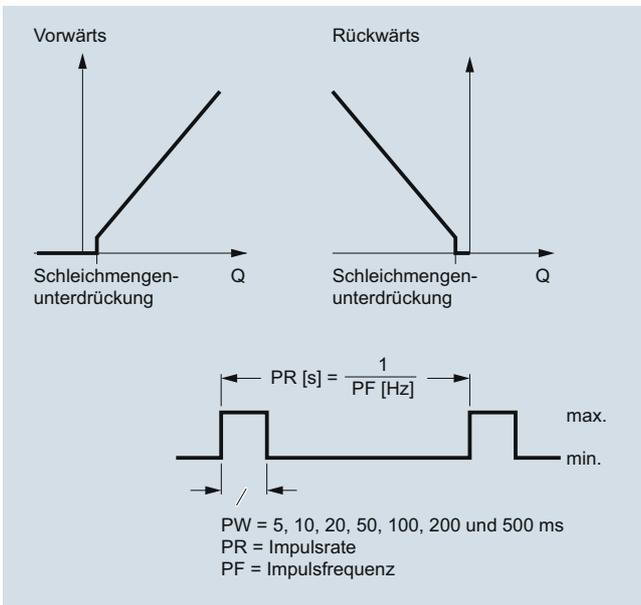
(Abweichungen der Genauigkeit der SONOKIT-Serie bei Referenzbedingungen für FUS380 und FUE380)

- Impulsausgang
 - $\leq \pm 0,5\%$ vom Messwert bei 0,5 ... 10 m/s oder
 - $\leq \pm 0,25\%$ [m/s] % vom Messwert bei Durchfluss < 0,5 m/s
- Wiederholgenauigkeit $\leq 0,25\%$ vom Messwert bei 0,5 ... 10 m/s
- Referenzbedingungen
 - Prozesstemperatur und Umgebungstemperatur: 25 °C ± 5 °C (77 °F ± 9 °F)
 - Erwärmungszeit Messumformer 30 min.
 - Einbaubedingungen des Messaufnehmers: Stromaufwärts (Einlauf) > 10 x DN und stromabwärts (Auslauf) > 5 DN

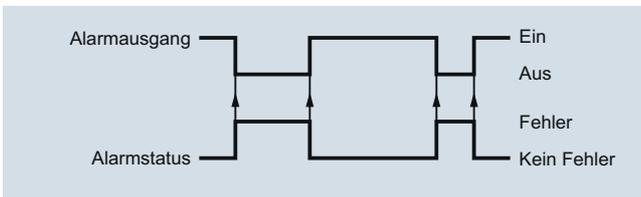




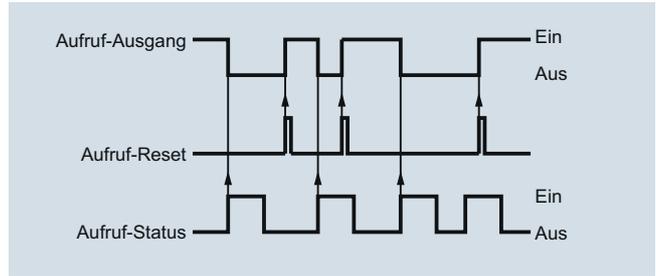
Ausgangskonfiguration



Impulsvolumen: Ausgang A/B konfiguriert als Volumen pro Impuls, bezogen auf Vorwärts-/Rückwärts- oder Vorwärts-/Rückwärts-Netto-Durchfluss. Das Volumen pro Impuls ist frei skalierbar (über PDM-Software).



Der Impulsausgang B kann entweder wie oben beschrieben oder mit einer Alarm- oder Aufruffunktion belegt werden.



Aufruf: Der Aufruf-Ausgang ist aktiv, bis er mittels PDM-Programm manuell zurückgesetzt wird. Die Aufruffunktion wird bei Auslösen eines Alarms aktiviert.

Messaufnehmer-Koaxialkabel für die Serie SONOKIT mit FUS080

Koaxialkabel	
Standard-Koaxialkabel (75 Ω)	
Außendurchmesser	Ø 5,8 mm
Länge	15, 30 m (49.2, 98.4 ft) zwischen Messaufnehmer und Messumformer
Werkstoff (Außenmantel)	Polyethylen schwarz
Umgebungstemperatur	-10 ... +70 °C (14 ... 158 °F)



Messaufnehmer-Koaxialkabel für die Serie FUS380/FUE380

Koaxialkabel	
Hochtemperatur-Koaxialkabel (75 Ω)	
Mit speziell entwickelten Verschraubungen für den Anschluss im Messaufnehmer/Schallwandler	
Außendurchmesser	Ø 5,13 mm (erster 0,3 m (0.98 ft) langer Teil zum Schallwandler), Ø 5,8 mm (für das restliche Kabel zum Messumformer – schwarze Schmelzverbindung dazwischen (Ø 16 mm, Länge 70 mm))
Länge	Max. 30 m (98.4 ft) zwischen Messaufnehmer und Messumformer
Werkstoff (Außenmantel)	PTFE braun (0,3 m (9.84 ft) langer Teil) und Polyethylen schwarz (restlicher Kabelteil)
Umgebungstemperatur	-200 ... +200 °C (-328 ... +392 °F) (Kabelteil PTFE braun zum Schallwandler) und -10 ... +70 °C (14 ... 158 °F) (restlicher Kabelteil Polyethylen schwarz zum Messumformer)



Durchflussmessung

SITRANS F US Inline

Messumformer SITRANS FUS080/FUE080

Betriebsanleitung, Zubehör und Ersatzteile für Messumformer FUS080

Betriebsanleitung

Beschreibung	Artikel-Nr.
zur Verwendung mit Sonokit	
• Englisch	A5E03059912
integriert in FUS/FUE380	
• Englisch	A5E00730100
• Deutsch	A5E00740611

Dieses Gerät wird mit einer Schnellstartanleitung und einer CD ausgeliefert, die weitere Dokumentation zu SITRANS F enthält.

Die gesamte Dokumentation steht in verschiedenen Sprachen kostenlos zum Download zur Verfügung unter:

<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Zubehör

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Sonnenblende für Messumformer FUS080 (Rahmen und Blende)	A5E02328485	
Strebe (Halter) für optisches IrDa-Auge	A5E00695277	
IrDA-Infrarotschnittstellenadapter mit USB-Stecker zur Datenerfassung mit 1,2 m (3.9 ft) Kabel	FDK:087L4163	

SIMATIC PDM (Process Device Manager)

SIMATIC PDM	Siehe Seite 8/18, Kapitel "Kommunikation und Software"	
Detaillierte Informationen zum SIMATIC PDM Tool sind auf S. 8/11 im Kapitel "Kommunikation und Software" enthalten.		

Ersatzteile

Ein Ersatzteil-Messumformer ist für ein bestimmtes System bestellbar. In der Beschreibung der folgenden Ersatzteil-Messumformer wird die Artikelnummer des Messumformers auf dem silbernen Frontetikett des Geräts angegeben.

Messumformer-Ersatzteil für FUS380-Systeme (7ME3400)

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Messumformer FUS080, 3,6 V Batterie (Batterie ist nicht enthalten, muss separat bestellt werden) als Ersatzteil-Messumformer für die Durchflussmessgeräte der Serie FUS380. Artikel-Nr. des Messumformers 7ME3450-0AA10-2AA0	A5E02729700	
Messumformer FUS080, 3,6 V Batterie (Batterie enthalten) als Ersatzmessumformer für die Durchflussmessgeräte der Serie FUS380 ¹⁾ Artikel-Nr. des Messumformers 7ME3450-0AA20-2AA0	A5E02729035	
Messumformer FUS080, 230 V Netzanschluss als Ersatzmessumformer für die Durchflussmessgeräte der Serie FUS380. Artikel-Nr. des Messumformers 7ME3450-0AA30-2AA0	A5E02699309	
Messumformer FUS080, 230 V Netzanschluss mit Batterie-Backup als Ersatzteil-Messumf. für die Durchflussmessgeräte der Serie FUS380. Artikel-Nr. des Messumformers 7ME3450-0AA40-2AA0	A5E02729610	

Bei der Bestellung: Angabe der Artikel-Nr. und Serien-Nr. des Durchflussmessgeräts (z. B. 7ME3400-xxxx-xxxx-Z, XX.... und xxxxxxHxxx)

Messumformer-Ersatzteil für zugelassene FUE380-Systeme (7ME3410)

(nur mit MID-Zulassungszeichen, keine MID-Verifizierung - MID-Verifizierung ist nur für ein komplettes Durchflussmessgerät, d. h. Messaufnehmer mit Messumformer, möglich)

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Messumformer FUE080, 3,6 V Batterie (Batterie ist nicht enthalten, muss separat bestellt werden) als Ersatzteil-Messumformer für die Durchflussmessgeräte der Serie FUE380 Artikel-Nr. des Messumformers 7ME3450-0AA10-2AB0	A5E02734600	
Messumformer FUE080, 3,6 V Batterie (Batterie enthalten) als Ersatzmessumformer für die Durchflussmessgeräte der Serie FUE380 ¹⁾ Artikel-Nr. des Messumformers 7ME3450-0AA20-2AB0	A5E02734568	
Messumformer FUE080, 230 V Netzanschluss als Ersatzmessumformer für die Durchflussmessgeräte der Serie FUE380 Artikel-Nr. des Messumformers 7ME3450-0AA30-2AB0	A5E02734539	
Messumformer FUE080, 230 V Netzanschluss mit Batterie-Backup als Ersatzteil-Messumf. für die Durchflussmessgeräte der Serie FUE380 Artikel-Nr. des Messumformers 7ME3450-0AA40-2AB0	A5E02734585	

Bei der Bestellung: Angabe der Artikel-Nr. und Serien-Nr. des Durchflussmessgeräts (z. B. 7ME3410-xxxx-xxxx-Z, XX.... und xxxxxxHxxx)

Messumformer-Ersatzteil für SONOKIT-Systeme (7ME3210/7ME3220)

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Messumformer FUS080, 3,6 V Batterie (Batterie ist nicht enthalten, muss separat bestellt werden) als Ersatzteil-Messumformer für die Durchflussmessgeräte der Serie SONOKIT Artikel-Nr. des Messumformers 7ME3450-0AA10-2AA0	A5E03048726	
Messumformer FUS080, 3,6 V Batterie (Batterie ist nicht enthalten) als Ersatzmessumformer für die Durchflussmessgeräte der Serie SONOKIT ¹⁾ Artikel-Nr. des Messumformers 7ME3450-0AA20-2AA0	A5E03048714	
Messumformer FUS080, 230 V Netzanschluss, als Ersatzteil-Messumformer für die Durchflussmessgeräte der Serie SONOKIT Artikel-Nr. des Messumformers 7ME3450-0AA30-2AA0	A5E03048701	
Messumformer FUS080, 230 V Netzanschluss mit Batterie-Backup als Ersatzteil-Messumformer für die Durchflussmessgeräte der Serie SONOKIT Artikel-Nr. des Messumformers 7ME3450-0AA40-2AA0	A5E03048726	

Bei der Bestellung: Angabe der Artikel-Nr. und Serien-Nr. des Durchflussmessgeräts (z. B. 7ME3220-xxxx-xxxx-Z, XX.... und xxxxxxHxxx)

¹⁾ Für Lithium-Batterien gelten spezielle Transportvorschriften, die in der "Regulation of Dangerous Goods, UN 3090 and UN 3091" der Vereinten Nationen festgelegt sind. Für die Einhaltung dieser Vorschriften sind spezielle Transportdokumente erforderlich, was sich auf Transportzeit und -kosten auswirken kann.

Messumformer-Ersatzteil für FUS880-Nachrüstsysteme (7ME3440)

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Ersatz-Messumformer FUS080 3,6 V, inkl. 3,6 V Doppelbatterie, US-amerikanische Ausführung Artikel-Nr. des Messumformers: 7ME3450-0AA20-1CA0: Etikett, 0: Siemens Messumformer FUS080 Ausführung, 0: Ohne Anschlusskasten Gehäuse, A: IP67/NEMA 4X/6 Code A: Standard. Versorgungsspannung, 2: DC 3,6 V Batterie. Ex-Zulassung, 0: ohne Ex-Zulassung. Anzeige, 1: Mit Anzeige u. Einheitenlabel. Regionale Ausführung, C: USA: AcFt,CFS Anwendung, A: Standard FUS080 (für SITRANS-Nachrüstung - 7ME344) Code, 0: Standard	A5E03412669	
Messumformer FUS080 für FUS880-Nachrüstsystem, US-amerikanische Ausführung, inkl. Wandmontagesatz, 2 Schallwandler und 2 St. 20 m (60 ft) Kabel. Etikett, 0: Siemens Durchmesser, 0A: Keine Wandstärke, A: Keine Rohrwerkstoff, 0: Ohne Rohr Pfadkonfiguration, 1: 1-Pfad Regionale Ausführung, 2: USA: AcFt,CFS Messumformer, D: FUS080, IP67, Batterie, Getrennt, Einheitenlabel Muster, A: Keine Schallwandler-Koax-Kabel, 4: 20 m mit Verschraubung	7ME3440-0AA01-2DA4	
Messumformer FUS080 für FUS880-Nachrüstsystem, US-amerikanische Ausführung, inkl. Wandmontagesatz, 4 Schallwandler und 4 St. 20 m (60 ft) Kabel: Etikett, 0: Siemens Durchmesser, 0A: Keine Wandstärke, A: Keine Rohrwerkstoff, 0: Ohne Rohr, Pfadkonfiguration, 3: 2-Pfad (X-Konfiguration) Regionale Ausführung, 2: USA: AcFt,CFS Messumformer, D: FUS080, IP67, Batterie, Getrennt, Einheitenlabel Muster, A: Keine Schallwandler-Koax-Kabel, 4: 20 m mit Verschraubung	7ME3440-0AA03-2DA4	

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Interne Batterie, ein Satz mit 2 D-Zellen (3,6 V, 33 Ah) ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> • 1 St. • 24 St. 	A5E02679676 A5E02896941	
Einzelbatterie zur Unterstützung der Netzstromversorgung (13,5 Ah) ¹⁾	A5E02679923	
Batterieabdeckung für Messumformer FUS080	A5E00694468	
Kabelverschraubungssatz PG 13,5 für FUS080 Netzeingangs- und Ausgangsanschluss, schwarz, Kunststoff PA, 2 St. <ul style="list-style-type: none"> • Kabel Ø 6 ... 12 mm (0.24" ... 0.47") • -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) 	FDK:083G0228	
Kabelverschraubungssatz PG 13,5 (zwei Kabeleinführungen) für Messaufnehmeranschluss des FUS080, schwarz, Kunststoff PA, 2 St. <ul style="list-style-type: none"> • Kabel Ø 6 ... 12 mm (0.24" ... 0.47") • -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) 	A5E00694500	
Wandmontagesatz SITRANS FUS/FUE380 für Messumformer-Getrenntmontage, einschließlich Anschlussplatte (DN 50 ... 1200/2" ... 48")	A5E00694509	
Klemmkasten SITRANS FUS/FUE380 für Messumformer-Kompaktmontage, einschließlich Anschlussplatte (nur Messaufnehmer aus Bronze, DN 50 ... 80/2" ... 3")	A5E01208138	
Klemmkasten SITRANS FUS/FUE380 für Messumformer-Kompaktmontage, einschließlich Anschlussplatte (nur Messaufnehmer aus Stahl, DN 100 ... 1200/4" ... 48")	A5E00694660	
FUS080 Anzeige und Tastatur mit Siemens-Logo	A5E00873496	

¹⁾ Für Lithium-Batterien gelten spezielle Transportvorschriften, die in der "Regulation of Dangerous Goods, UN 3090 and UN 3091" der Vereinten Nationen festgelegt sind. Für die Einhaltung dieser Vorschriften sind spezielle Transportdokumente erforderlich, was sich auf Transportzeit und -kosten auswirken kann.

Durchflussmessung

SITRANS F US Inline

Messumformer SITRANS FUS080/FUE080

Messaufnehmerkabel für Durchflussmessgeräte FUS380/FUE380

Beschreibung	Artikel-Nr.	
DN 50 ... 80 Durchflussmessgeräte Koaxialkabel für FUS080; mit 0,3 m Hochtemperaturteil zum Schallwandler, PTFE braun, max. 200 °C (392 °F), und restlichem Teil zum Messumformer, PVC schwarz, max. 70 °C (158 °F); Impedanz 75 Ω		
5 m (16,4 ft) Kabelsatz (4 St.) für Getrenntmontage DN 50 ... DN 80 (2" ... 3")	A5E01208092	
10 m (32,8 ft) Kabelsatz (4 St.) für Getrenntmontage DN 50 ... DN 80 (2" ... 3")	A5E01208114	
20 m (65,6 ft) Kabelsatz (4 St.) für Getrenntmontage DN 50 ... DN 80 (2" ... 3")	A5E01208117	
30 m (98,4 ft) Kabelsatz (4 St.) für Getrenntmontage DN 50 ... DN 80 (2" ... 3")	A5E01208121	
0,5 m (1,64 ft) Kabelsatz (4 St.) für Kompaktausführung DN 50 ... DN 80 (2" ... 3") des FUS380/FUE380	A5E01208126	
DN 100 ... 1200 Durchflussmessgeräte Koaxialkabel für FUS080; mit 0,3 m Hochtemperaturteil zum Schallwandler, PTFE braun, max. 200 °C (392 °F), und restlichem Teil zum Messumformer, PVC schwarz, max. 70 °C (158 °F); Impedanz 75 Ω		
5 m (16,4 ft) Kabelsatz (4 St.) für Getrenntmontage DN 100 ... DN 1200 (4" ... 48")	A5E00695476	
10 m (32,8 ft) Kabelsatz (4 St.) für Getrenntmontage DN 100 ... DN 1200 (4" ... 48")	A5E00695479	
20 m (65,6 ft) Kabelsatz (4 St.) für Getrenntmontage DN 100 ... DN 1200 (4" ... 48")	A5E00695480	
30 m (98,4 ft) Kabelsatz (4 St.) für Getrenntmontage DN 100 ... DN 1200 (4" ... 48")	A5E00695483	
1 m (3,28 ft) Kabelsatz (4 St.) für Kompaktausführung DN 100 ... DN 1200 (4" ... 48") des FUS380/FUE380	A5E00695486	

Messaufnehmerkabel für Durchflussmessgerät SONOKIT mit FUS080

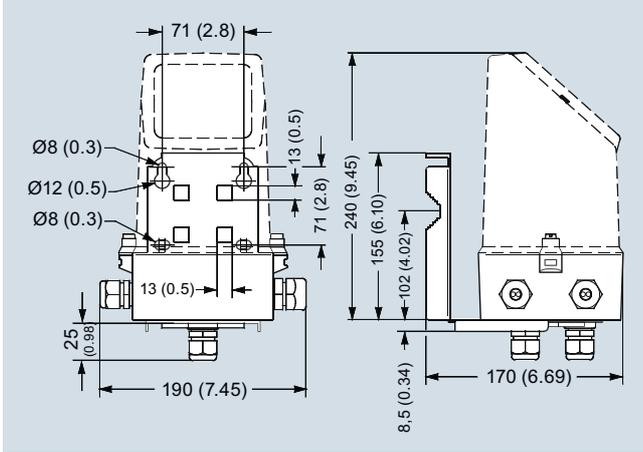
Beschreibung	Artikel-Nr.	
15 m (49,2 ft) Kabelsatz (2 St.) Getrenntmontage mit SONOKIT-Durchflussmessgeräten	A5E02478541	
30 m (98,4 ft) Kabelsatz (2 St.) Getrenntmontage mit SONOKIT-Durchflussmessgeräten	A5E02478751	

Messaufnehmerkabel für FUS880-Nachrüstsystem (7ME3440)

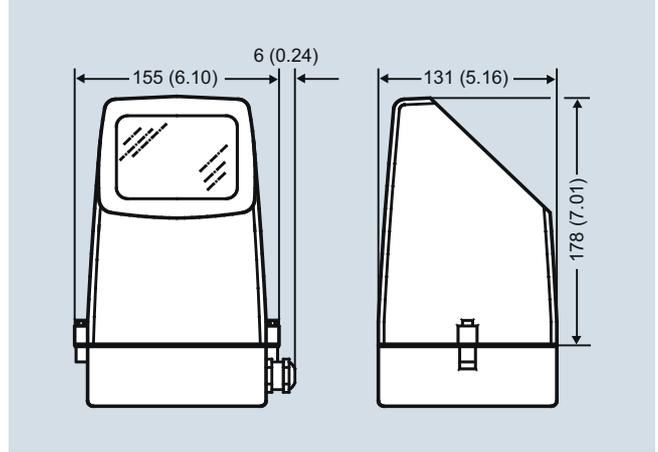
Beschreibung	Artikel-Nr.	
Koaxial-Kabel mit Schallwandleranschluss für den Einsatz in FUS880 und SONO 3300 Messaufnehmern; mit 0,3 m Hochtemperaturteil zum Schallwandler, PTFE braun, max. 200 °C (392 °F), und restlichem Teil zum Messumformer PVC schwarz, max. 70 °C (158 °F); Kabelimpedanz 75 Ω		
• 1 x 10 m (32,8 ft)	FDK:085L2400	
• 1 x 20 m (65,6 ft)	FDK:085L2401	
• 1 x 30 m (98,4 ft)	FDK:085L2402	
Schallwandler Ersatzteilset bestehend aus zwei Schallwandlern mit Dichtungen für SITRANS FUS880 Nachrüst-satz	FDK:087H3007	

Maßzeichnungen

Messumformer FUS080 IP67/NEMA 4X/6, Wandmontage und Kompaktmontage

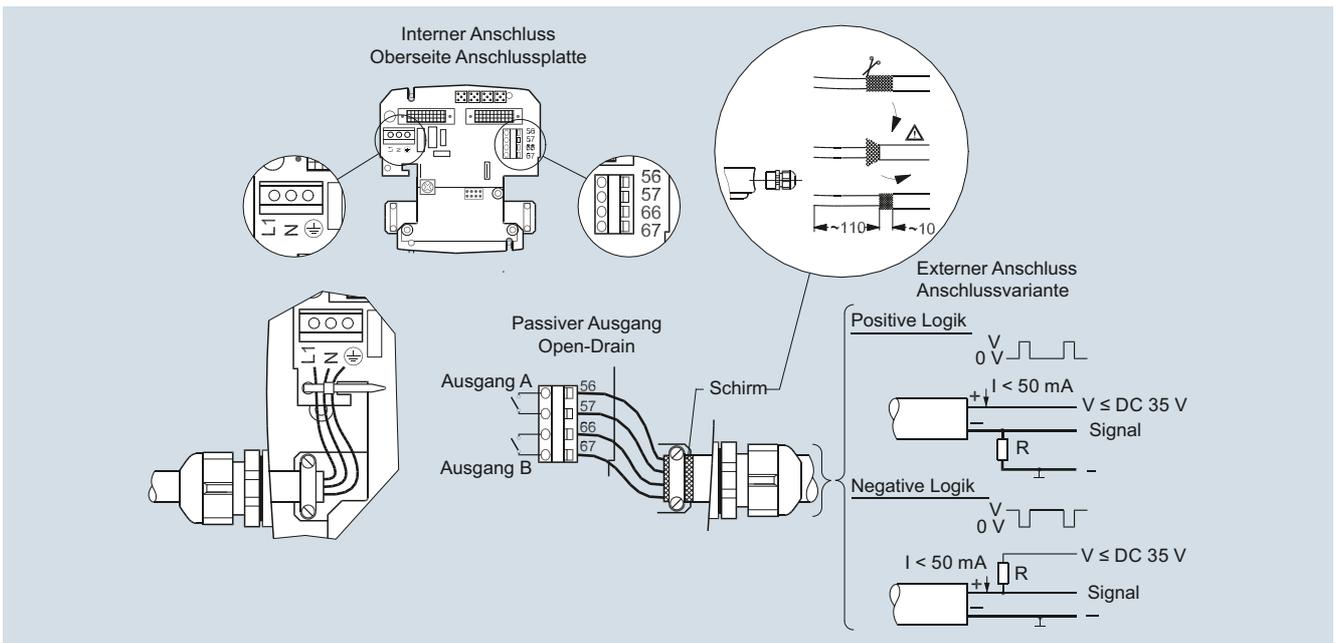


Messumformer, Wandmontage, Maße in mm (inch)



Messumformer, Kompaktmontage, Maße in mm (inch)

Schaltpläne



Elektrischer Anschluss des SITRANS FUS080