

Messumformer MASS 6000 IP67 Kompakt-/Getrenntmontage
Übersicht


Der MASS 6000 ist auf Basis der digitalen Signalverarbeitung konzipiert und ausgelegt auf hohe Leistung, kurze Ansprechzeit, schnellen Chargenbetrieb, hohe Störfestigkeit gegen Prozessgeräusche, einfache Montage, Inbetriebnahme und Wartung.

Der Messumformer MASS 6000 liefert maßgenaue Multiparameter-Messungen von Massendurchfluss, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur und Fraktion.

Der Messumformer MASS 6000 IP67 kann in Kompaktmontage an allen Messaufnehmern vom Typ MASS 2100 DI 3 bis DI 15 angebracht und in Getrenntausführung für alle MASS 2100 und FC300 Typen eingesetzt werden.

Hinweis

Auf Grund der RoHS-Richtlinien, die ab 22. Juli 2017 in Kraft treten, sind die Messumformer MASS 6000 in allen Modellen und Ausführungen in der EU, den EU-Beitrittskandidaten, in Norwegen, der Schweiz, Island, Kroatien und der Türkei nicht erhältlich.

Ersatzprodukte: 7ME461.-..., 7ME462.-..., 7ME471.-... und 7ME481.-...

Ersatzteile für MASS6000 (alle Modelle und Ausführungen) werden auch nach dem 22. Juli 2017 erhältlich sein. Siehe Ersatzteilliste.

Nutzen

- Spezieller Massendurchfluss-Chip mit neuester ASIC-Technologie
- Schneller Chargenbetrieb und kurze Ansprechzeit mit einer wahren Update-Geschwindigkeit von 30 Hz
- Übertreffende Störfestigkeit dank eines DFT-Algorithmus (Discrete Fourier Transformation).
- Bessere Nullpunktstabilität und erhöhte Dynamik der Messgenauigkeit bei Durchfluss und Dichte durch eine Eingangsauflösung von über 0,35 ns.
- Leichtere Fehlersuche und Überprüfung des Geräts durch das spezielle Diagnose- und Service-Menü.
- Eingebaute Chargensteuerung mit Kompensation und Überwachung sowie 2 eingebauten Zählern
- Multiparameter-Ausgänge, einzeln konfigurierbar auf Massendurchfluss, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur oder Fraktionsdurchfluss, z.B. Brix oder Plato
- Digitaleingang für Chargensteuerung, Nullpunktferneinstellung oder Zwangsausgangsmodus
- Alle Ausgänge zu Simulations-, Prüf- oder Kalibrierzwecken auf vorgegebene Werte zwangseinstellbar.
- Vom Anwender konfigurierbares Bedienmenü mit Passwortschutz:
 - Anzeige mit 3 Zeilen mit jeweils 20 Zeichen in 11 Sprachen
 - Selbsterklärende Behandlung und Aufzeichnung von Fehlern im Textformat
 - Tastatur einsetzbar für Chargensteuerung (Start/Stop/Halt/Reset).

- Die SENSORPROM-Technologie konfiguriert den Messumformer automatisch bei Inbetriebnahme und bietet:
 - Werkseitige Vorprogrammierung von Kalibrierdaten, Rohrgröße, Messaufnehmertyp, Ausgangseinstellungen
 - Automatische Speicherung aller vom Anwender eingegebenen Werte und Einstellungen.
 - Automatische Neuprogrammierung eines neuen Messumformers ohne Genauigkeitsverlust
 - Austausch des Messumformers in weniger als 5 Minuten
- Echtes "Plug & Play"
- Höchste Genauigkeit bei Messung von Massendurchfluss, Dichte und Fraktionsdurchfluss durch 4-Draht-Pt1000-Temperaturmessung.
- Berechnung des Fraktionsdurchflusses auf Grundlage eines 3-wertigen Algorithmus passend für alle Anwendungen.
- Bestückung von Zusatz-Busmodulen ohne Funktionsverlust durch Plattform USM II.
 - Alle Module bestückbar in echtem "Plug & Play".
 - Automatisches Konfigurieren von Modul und Messumformer durch SENSORPROM.
- Einfaches "Plug & Play" bei der Montage des Messumformers am Messaufnehmer über Messaufnehmersockel.

Anwendungsbereich

SITRANS F C Massendurchflussmessgerät sind für alle Anwendungen der Prozessindustrie geeignet, die eine genaue Durchflussmessung erfordern. Das Durchflussmessgerät kann sowohl für die Messung von Flüssigkeiten als auch von Gasen eingesetzt werden.

Der Messumformer MASS 6000 IP67 wird hauptsächlich in folgenden Bereichen eingesetzt:

- Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie
- Pharmazeutische Industrie
- Automobilindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Energieerzeugung und Energieversorgung
- Wasser und Abwasser

Aufbau

Der Messumformer ist in einem kompakten Polyamidgehäuse mit Schutzart IP67/NEMA 6 untergebracht, das in Kompaktmontage an den Messaufnehmern der Reihe MASS 2100 DI 3 bis DI 15 (1/8" bis 1/2") angebracht und in Getrenntmontage für die gesamte Messaufnehmerserie eingesetzt werden kann.

Der MASS 6000 IP67 ist in Standardausführung mit 1 Strom-, 1 Frequenz-/Impuls- und 1 Relaisausgang erhältlich und kann mit allen Zusatzmodulen für Buskommunikation bestückt werden.

Funktion

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Massendurchflussmenge, Volumendurchflussmenge, Dichte, Temperatur und Fraktionsdurchfluss
- 1 Stromausgang, 1 Frequenz-/Impulsausgang, 1 Relaisausgang, 1 Digitaleingang
- Alle Ausgänge einzeln für Masse, Volumen, Dichte usw. konfigurierbar
- 2 eingebaute Zähler für Vorwärts-, Rückwärts- oder Netto-Durchfluss
- Schleichmengenunterdrückung
- Dichte- oder Leerrohr-Abschaltung einstellbar
- Strömungsrichtung einstellbar
- Fehlersystem, bestehend aus Fehleraufzeichnung und Anzeige von anstehenden Fehlern
- Anzeige der Betriebsdauer
- Uni- und bidirektionale Durchflussmessung
- Endschalter mit 1 oder 2 Endlagen, programmierbar für Durchfluss, Dichte oder Temperatur
- Rauschfiltereinstellung zur Optimierung der Messleistung bei ungünstigen Anwendungsbedingungen
- Vollständige Chargensteuerung
- Menü für automatische Nullpunkteinstellung mit Rückmeldung der Nullpunktauswertung
- Komplettes Service-Menü für effiziente und unkomplizierte Anwendung und Fehlersuche

Messumformer MASS 6000 IP67 Kompakt-/Getrenntmontage
Technische Daten

Messung von	Massendurchfluss [kg/s (lb/min)], Volumendurchfluss [l/s (gpm)], Fraktion [%], °Brix, Dichte [kg/m ³ (lb/ft ³)], Temperatur [°C (°F)]
Stromausgang	
Strom	0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA
Last	< 800 Ω
Zeitkonstante	0 ... 99,9 s, einstellbar
Digitalausgang	
Frequenz	0 ... 10 kHz, 50 % Tastverhältnis
Zeitkonstante	0 ... 99,9 s, einstellbar
Aktiv	DC 24 V, 30 mA, 1 kΩ ≤ R _{Last} ≤ 10 kΩ, kurzschlussfest
Passiv	DC 3 ... 30 V, max. 110 mA, 250 Ω ≤ R _{Last} ≤ 10 kΩ
Relais	
Typ	Umschaltrelais
Last	42 V/2 A Spitze
Funktionen	Fehlerniveau, Fehlernummer, Grenzwert, Strömungsrichtung
Digitaleingang	DC 11 ... 30 V (R _i = 13,6 kΩ)
Funktionsumfang	Charge Start/Halt/Weiter, Nullpunkteinstellung, Rückstellung Zähler 1/2, Zwangssteuerung Ausgang, Einfrieren Ausgang
Galvanische Trennung	Alle Eingänge und Ausgänge sind galvanisch getrennt. Isolationsspannung: • 500 V Versorgung • 50 V zwischen Ausgängen
Schleimengen-Unterdrückung	
Schleimenge	0 ... 9,9 % vom Höchstdurchfluss
Grenzwertfunktion	Massendurchfluss, Volumendurchfluss, Fraktion, Dichte, Messaufnehmertemperatur
Summierwerk	Zwei achtstellige Zähler für Vorwärts-, Netto- oder Rückwärtsdurchfluss
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> • Hintergrundbeleuchtung mit alphanumerischem Text, 3 × 20 Zeichen für Anzeige von Durchfluss, Summenwerten, Einstellungen und Fehlern. Zeitkonstante als Stromausgang 1 • Rückwärtsdurchfluss durch Minuszeichen angezeigt
Nullpunkteinstellung	Über Tastatur oder fernbedient über Digitaleingang
Umgebungstemperatur	
Betrieb	-20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F), max. rel. Feuchte 80 % bei 31 °C (87,8 °F) fallend auf 50 % bei 40 °C (104 °F) gemäß IEC/EN/UL 61010-1
Lagerung	-40 ... +70 (-4 ... +158 °F) (Feuchte max. 95 %)
Kommunikation	Zusatzmodule: HART, PROFIBUS PA & DP, Modbus RTU RS 485, DeviceNet, FOUNDATION Fieldbus H1

Gehäuse	
Werkstoff	Glasfaserverstärktes Polyamid
Schutzart	IP67/NEMA 6
Schwingfestigkeit	18 ... 1000 Hz beliebig, 3,17 g effektiv, in allen Richtungen nach IEC 68-2-36
Speisespannung	
Ausführung 24 V	
• Spannungsversorgung	DC 18 ... 30 V AC 20 ... 30 V
Ausführung 230 V	
• Spannungsversorgung	AC 87 ... 253 V, 50 ... 60 Hz
Leistungsaufnahme	
DC 24 V	6 W
AC 24 V	10 VA
AC 230 V	9 VA
Sicherung	
Ausführung 230 V	T 400 mA, T 250 V (IEC 127), nicht vom Anwender austauschbar
Ausführung 24 V	T 1 A, T 250 V (IEC 127), nicht vom Anwender austauschbar
EMV-Verhalten	
Störaussendung	EN 55011/CISPR-11 (Klasse A)
Störfestigkeit	EN/IEC 61326-1 (Industrie)
NAMUR	Innerhalb der Grenzwerte gemäß "Allgemeine Anforderung" mit Fehlerkriterien A gemäß NE 21
Umgebungsbedingungen	
Umgebungsbedingungen gemäß IEC/EN/UL 61010-1:	<ul style="list-style-type: none"> • Höhe bis zu 2000 m • Verschmutzungsgrad 2
Wartung	Der Durchflussmesser hat ein eingebautes Menü registrierter/anstehender Fehler, das regelmäßig überprüft werden sollte.
Kabelverschraubungen	Zwei Arten von Kabelverschraubungen aus Polyamid sind in folgenden Größen erhältlich: M20 oder ½" NPT

Hinweis

Auf Grund der RoHS-Richtlinien, die ab 22. Juli 2017 in Kraft treten, sind die Messumformer MASS 6000 in allen Modellen und Ausführungen in der EU, den EU-Beitrittskandidaten, in Norwegen, der Schweiz, Island, Kroatien und der Türkei nicht erhältlich.

Ersatzprodukte: 7ME461.-..., 7ME462.-..., 7ME471.-... und 7ME481.-...

Ersatzteile für MASS6000 (alle Modelle und Ausführungen) werden auch nach dem 22. Juli 2017 erhältlich sein. Siehe Ersatzteilliste.

Messumformer MASS 6000 IP67 Kompakt-/Getrenntmontage

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Klemmkastensatz mit <ul style="list-style-type: none"> M20 Kabelverschraubungen Kabelverschraubungen 1/2" NPT <p>Umrüstung von Getrennt- auf Kompaktmontage im sicheren Bereich von MASS 6000 IP67/NEMA 6 mit MASS 2100. Der Satz besteht aus einem Anschlusskasten aus Polyamid inkl. Anschlussplatine, Kabel und Verbinder zwischen Leiterplatte und Messaufnehmersockel, Leiterplatte, Abdichtung und Schrauben (4 Stück) zur Montage am Messaufnehmer.</p> <p>Nicht zugelassen für explosionsgefährdete Bereiche</p>	A5E00832338 A5E00832342	
Klemmkasten aus Polyamid mit Deckel <ul style="list-style-type: none"> M20 Kabelverschraubungen Kabelverschraubungen 1/2" NPT <p>Nicht zugelassen für explosionsgefährdete Bereiche</p>	FDK:085U1050 FDK:085U1052	
Klemmkasten – Deckel aus Polyamid	FDK:085U1003	
Anzeige und Tastenfeld <ul style="list-style-type: none"> Siemens-Front 	FDK:085U1039	

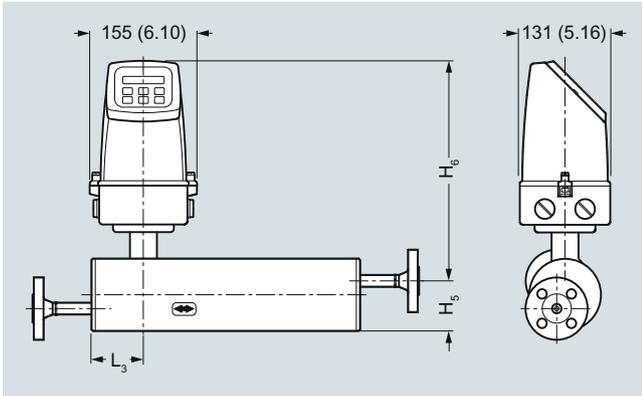
Zusatz-Ersatzteile, die auf Grund der RoHS-Richtlinien und EoL für EU- und EU-verbundene Länder erforderlich sind

Beschreibung	Artikel-Nr.	
MASS 6000 IP67 Ersatz-Hauptplatine <ul style="list-style-type: none"> 230 V 24 V 	A5E41718138 A5E41718346	 
MASS 6000 19"/IP20 Ersatz-Hauptplatine <ul style="list-style-type: none"> 1 Stromausgang 230 V 3 Stromausgänge 230 V 1 Stromausgang 24V 3 Stromausgänge 24 V 	A5E43226138 A5E43226145 A5E43226154 A5E43226168	
MASS 6000 19"/IP20 Ex Ersatz-Hauptplatine <ul style="list-style-type: none"> 1 Stromausgang 230 V 3 Stromausgänge 230 V 1 Stromausgang 24V 3 Stromausgänge 24 V 	A5E43226277 A5E43226342 A5E43226441 A5E43226455	
MASS 6000 Ex d, Ersatzplatine Edelstahl, ohne Modul	FDK:083H3061	
MASS 6000 Ex d, Ersatzbarriere Edelstahl	A5E41718720	
MASS 6000 19"/IP20, Barriere-Platine, Ex	A5E41718669	
MASS 6000 Ex d, Anschlussplatte Edelstahl	A5E41718522	
MASS 6000 IP20, Frontplatte Ohne Anzeige	A5E41718695	
MASS 6000 IP20, Frontplatte, Ex Ohne Anzeige	A5E41718706	

Messumformer MASS 6000 IP67 Kompakt-/Getrenntmontage

Maßzeichnungen

Kompakt mit MASS 6000 IP67

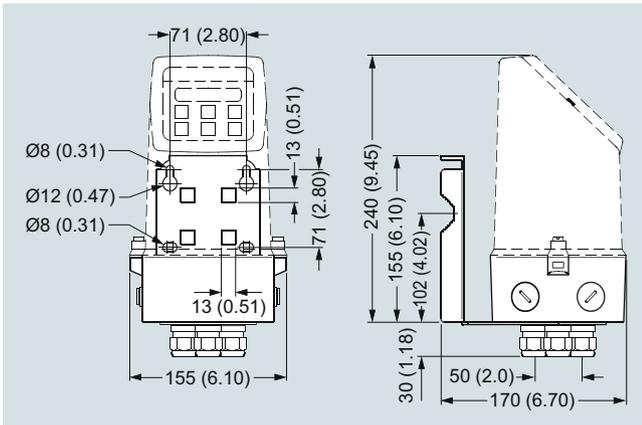


Maße in mm (inch)

MASS 2100 mit MASS 6000 IP67 kompakt

Nennweite Messaufnehmer [Di (inch)]	L ₃ [mm (inch)]	H ₅ [mm (inch)]	H ₆ [mm (inch)]	H ₅ + H ₆ [mm (inch)]
3 (1/8)	75 (2.95)	82 (3.23)	306 (12.04)	388 (15.28)
6 (1/4)	62 (2.44)	72 (2.83)	316 (12.44)	388 (15.28)
15 (1/2)	75 (2.95)	87 (3.43)	326 (12.83)	413 (16.26)

Messumformer MASS 6000 IP67, Wandmontage



Maße in mm (inch)

Schaltpläne

Elektroanschluss

Erdung

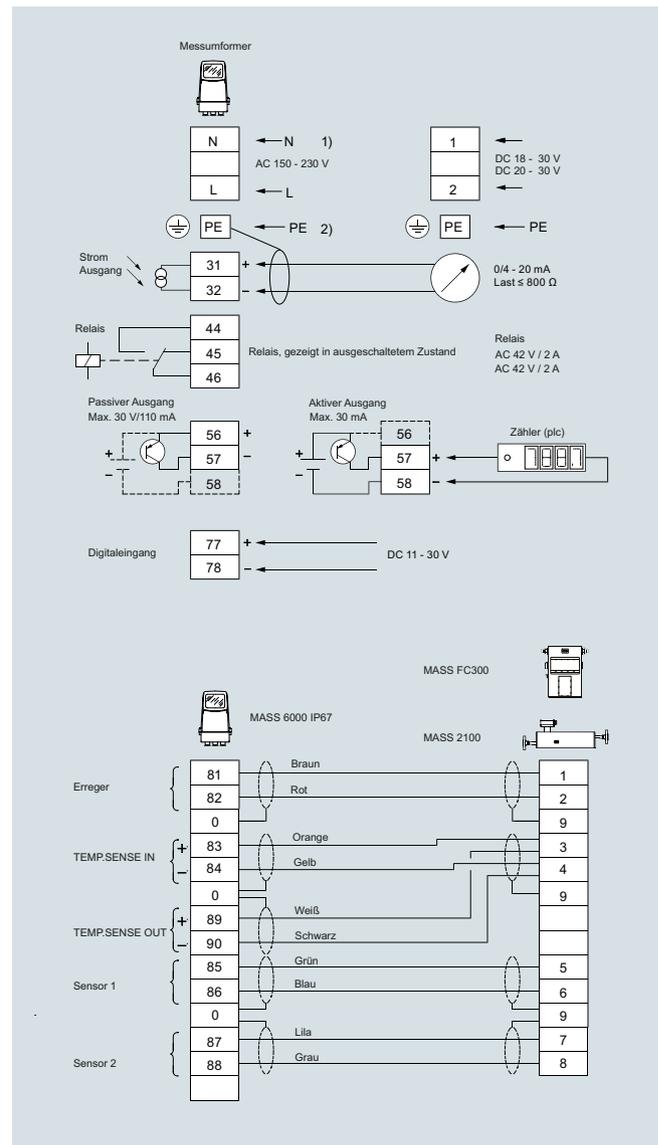
PE erforderlich wegen Stromversorgung der Schutzklasse 1.

Mechanische Zähler

Wird an den Klemmen 57 und 58 ein mechanischer Zähler angeschlossen (aktiver Ausgang), muss an den Klemmen 56 und 58 ein 1000 µF-Elektrolytkondensator (mind. 35 V) angeschlossen werden, Pluspol an Klemme 56 und Minuspol an Klemme 58.

Ausgangskabel

Bei Verwendung langer Kabel in Umgebungen mit elektrischen Störeinflüssen wird der Einsatz geschirmter Kabel empfohlen.



Messumformer MASS 6000 für 19" Einschub/19" Wandmontage

Übersicht



Der MASS 6000 ist auf Basis der digitalen Signalverarbeitung konzipiert und ausgelegt auf hohe Leistung, kurze Ansprechzeit, schnellen Chargenbetrieb, hohe Störfestigkeit gegen Prozessgeräusche, einfache Montage, Inbetriebnahme und Wartung.

Der Messumformer MASS 6000 liefert maßgenaue Multi-Parameter-Messungen, d.h.: Massendurchfluss, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur und Fraktion.

Der Messumformer MASS 6000 19" kann an alle Messaufnehmer vom Typ MASS 2100/FC300/FCS200 angeschlossen werden und ist je nach Anzahl der Ausgänge, des Ex-Schutzgrades und der Gehäuseklasse in verschiedenen Ausführungen erhältlich.

Nutzen

- Spezieller Massendurchfluss-Chip mit neuester ASIC-Technologie
- Schneller Chargenbetrieb und kurze Ansprechzeit mit einer wahren Update-Geschwindigkeit von 30 Hz
- Übertreffende Störfestigkeit dank eines DFT-Algorithmus (Discrete Fourier Transformation).
- Bessere Nullpunktstabilität und erhöhte Dynamik der Messgenauigkeit bei Durchfluss und Dichte durch eine Eingangsauflösung von über 0,35 ns.
- Leichtere Fehlersuche und Überprüfung des Geräts durch das spezielle Diagnose- und Service-Menü.
- Eingebaute Chargensteuerung mit Kompensation und Überwachung sowie 2 eingebauten Zählern
- Multiparameter-Ausgänge, einzeln konfigurierbar auf Massendurchfluss, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur oder Fraktionsdurchfluss, z.B. Brix oder Plato
- Zahlreiche Ausgänge, bis zu 3 Stromausgänge, 2 Frequenz-/Impulsausgänge und 2 Relaisausgänge (Zusatzmodule sind dann ausgeschlossen)
- Digitaleingang für Chargensteuerung, Nullpunktfeineinstellung oder Zwangsausgangsmodus
- Alle Ausgänge zu Simulations-, Prüf- oder Kalibrierzwecken auf vorgegebene Werte zwangseinstellbar.
- Vom Anwender konfigurierbares Bedienmenü mit Passwortschutz
 - Anzeige mit 3 Zeilen mit jeweils 20 Zeichen in 11 Sprachen
 - Selbsterklärende Behandlung und Aufzeichnung von Fehlern im Textformat
 - Tastatur einsetzbar für Chargensteuerung (Start/Stop/Halt/Reset)

- Die SENSORPROM-Technologie konfiguriert den Messumformer automatisch bei Inbetriebnahme und bietet:
 - Werkseitige Vorprogrammierung von Kalibrierdaten, Rohrgröße, Messaufnahmetyp, Ausgangseinstellungen
 - Automatische Speicherung aller vom Anwender eingegebenen Werte und Einstellungen
 - Automatische Neuprogrammierung eines neuen Messumformers ohne Genauigkeitsverlust
 - Austausch des Messumformers in weniger als 5 Minuten. Echtes "Plug & Play"
- Höchste Genauigkeit bei Messung von Massendurchfluss, Dichte und Fraktionsdurchfluss durch 4-Draht-Pt1000-Temperaturmessung.
- Berechnung des Fraktionsdurchflusses auf Grundlage eines 3-wertigen Algorithmus passend für alle Anwendungen.
- Bestückung von Zusatz-Busmodulen ohne Funktionsverlust durch Plattform USM II.
 - Alle Module bestückbar in echtem "Plug & Play".
 - Automatisches Konfigurieren von Modul und Messumformer durch SENSORPROM.
- Messumformer mit Ex-Zulassung erhältlich.
- Alle elektrischen Anschlüsse auf der Rückwandplatine leicht zugänglich.

Anwendungsbereich

SITRANS F C Coriolis-Massendurchflussmessgeräte sind für alle Anwendungen der Prozessindustrie geeignet, die eine genaue Durchflussmessung erfordern. Mit dem Durchflussmessgerät können sowohl Flüssigkeiten als auch Gase gemessen werden.

Der Messumformer MASS 6000 19" wird hauptsächlich in folgenden Bereichen eingesetzt:

- Chemische und pharmazeutische Industrie
- Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie
- Automobilindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Energieerzeugung und Energieversorgung
- Wasser und Abwasser

Aufbau

Der Messumformer ist als 19" Einschub aufgebaut und wie folgt einzusetzen:

- 19" Baugruppenträger
- Schalttafeleinbau IP65
- Rücktafeleinbau IP20
- Wandmontage IP66

Der MASS 6000 19" ist als Standardausführung oder als Messumformer mit Ex-Zulassung erhältlich. Letzterer muss im sicheren Bereich montiert werden.

Hinweis

Auf Grund der RoHS-Richtlinien, die ab 22. Juli 2017 in Kraft treten, sind die Messumformer MASS 6000 in allen Modellen und Ausführungen in der EU, den EU-Beitrittskandidaten, in Norwegen, der Schweiz, Island, Kroatien und der Türkei nicht erhältlich.

Ersatzprodukte: 7ME461.-..., 7ME462.-..., 7ME471.-... und 7ME481.-...

Ersatzteile für MASS 6000 (alle Modelle und Ausführungen) sind erhältlich. Siehe Ersatzteilliste.

Messumformer MASS 6000 für 19" Einschub/19" Wandmontage
Funktion

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Massendurchflussmenge, Volumendurchflussmenge, Dichte, Temperatur und Fraktionsdurchfluss
- Standardmäßig sind zwei Ausgangsversionen erhältlich:
 - 1 Stromausgang, 1 Frequenz-/Impulsausgang, 1 Relaisausgang, 1 Digitaleingang
 - 3 Stromausgänge, 2 Frequenz-/Impulsausgänge, 2 Relaisausgänge, 1 Digitaleingang
- Alle Ausgänge einzeln für Masse, Volumen, Dichte usw. konfigurierbar
- 2 eingebaute Zähler für Vorwärts-, Rückwärts- oder Netto-Durchfluss
- Schleichmengenunterdrückung
- Dichte- oder Leerrohr-Abschaltung einstellbar
- Strömungsrichtung
- Fehlersystem, bestehend aus Fehleraufzeichnung und Anzeige von anstehenden Fehlern
- Betriebsdauer
- Uni- und bidirektionale Durchflussmessung
- Endschalter mit 1 oder 2 Endlagen, programmierbar für Durchfluss, Dichte oder Temperatur
- Rauschfiltereinstellung zur Optimierung der Messleistung bei ungünstigen Anwendungsbedingungen
- Vollständige Chargensteuerung
- Menü für automatische Nullpunkteinstellung mit Rückmeldung der Nullpunktauswertung
- Komplettes Service-Menü für effiziente und unkomplizierte Anwendung und Fehlersuche

Technische Daten

Messung von	Massendurchfluss [kg/s (lb/min)], Volumendurchfluss [l/s (gpm)], Fraktion [%], °Brix, Dichte [kg/m ³ (lb/ft ³)], Temperatur [°C (°F)]
Stromausgang	
Strom	0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA
Last	< 800 Ω
Zeitkonstante	0 ... 99,9 s, einstellbar
Digitalausgang	
Frequenz	0 ... 10 kHz, 50 % Tastverhältnis
Zeitkonstante	0 ... 30 s, einstellbar
Aktiv	DC 24 V, 30 mA, 1 kΩ ≤ R _{Last} ≤ 10 kΩ, kurzschlussfest
Passiv	DC 3 ... 30 V, max. 110 mA, 250 Ω ≤ R _{Last} ≤ 10 kΩ
Relais	
Typ	Umschaltrelais
Last	42 V/2 A Spitze
Funktionen	Fehlerniveau, Fehlernummer, Grenzwert, Richtung
Digitaleingang	DC 11 ... 30 V
Funktionsumfang	Charge Start/Halt/Weiter, Nullpunkteinstellung, Rückstellung Zähler 1/2, Zwangssteuerung Ausgang, Einfrieren Ausgang
Galvanische Trennung	Alle Eingänge und Ausgänge sind galvanisch getrennt. Isolationsspannung: • 500 V Versorgung • 50 V zwischen Ausgängen
Schleichenmengen-Unterdrückung	
Schleichenmenge	0 ... 9,9 % vom Höchstdurchfluss

Grenzwertfunktion	Massendurchfluss, Volumendurchfluss, Fraktion, Dichte, Messaufnehmertemperatur
Summierwerk	Zwei achtstellige Zähler für Vorwärts-, Netto- oder Rückwärtsdurchfluss
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> • Hintergrundbeleuchtung mit alphanumerischem Text, 3 × 20 Zeichen für Anzeige von Durchfluss, Summenwerten, Einstellungen und Fehlern • Rückwärtsdurchfluss durch Minuszeichen angezeigt
Nullpunkteinstellung	Über Tastatur oder fernbedient über Digitaleingang
Umgebungstemperatur	
Betrieb	-20 ... +50 (-4 ... +122 °F)
Lagerung	-40 ... +70 (-40 ... +158 °F) (Feuchte max. 95 %)
Kommunikation	Zusatzmodule: HART, PROFIBUS PA und DP, Modbus RTU RS 485, DeviceNet, FOUNDATION Fieldbus H1
19" Gehäuse	
Werkstoff	Aluminium/Stahl (DIN 41494)
Schutzart	IP20
Schwingfestigkeit	18 ... 1000 Hz beliebig, 3,17 g effektiv, in allen Richtungen
Speisespannung	
Ausführung 24 V	
• Spannungsversorgung	DC/AC 24 V, 50 ... 60 Hz
• Schwankung	DC 18 ... 30 V AC 20 ... 30 V
• Leistungsaufnahme	6 W I _N = 250 mA, I _{ST} = 2 A (30 ms)
Ausführung 230 V	
• Spannungsversorgung	AC 87 ... 253 V, 50 ... 60 Hz
• Leistungsaufnahme	9 VA
Sicherung	
Ausführung 230 V	T 400 mA, T 250 V (IEC 127) - nicht vom Anwender austauschbar
Ausführung 24 V	T 1 A, T 250 V (IEC 127) - nicht vom Anwender austauschbar
EMV-Verhalten	
Störausstrahlung	EN 55011/CISPR-11 (Klasse A)
Störfestigkeit	EN/IEC 61326-1 (Industrie)
Ex-Zulassung	ATEX, EAC Ex: [Ex ia] IIC
Wartung	Der Durchflussmesser hat ein eingebautes Menü registrierter/anstehender Fehler, das regelmäßig überprüft werden sollte.
Kabel	<ul style="list-style-type: none"> • Max. 300 m • C: max. 300 [pF/m]; LC/RC: max. 100 [μH/Ω] • Die Gesamtkabelkapazität muss max. 200 nF betragen.
Kabelverschraubungen	Die Kabelverschraubung ist aus Polyamid erhältlich, mit Abmessung: PG 13.5.

Hinweis

Auf Grund der RoHS-Richtlinien, die ab 22. Juli 2017 in Kraft treten, sind die Messumformer MASS 6000 in allen Modellen und Ausführungen in der EU, den EU-Beitrittskandidaten, in Norwegen, der Schweiz, Island, Kroatien und der Türkei nicht erhältlich. Ersatzprodukte: 7ME461.-..., 7ME462.-..., 7ME471.-... und 7ME481.-...

Ersatzteile für MASS 6000 (alle Modelle und Ausführungen) sind erhältlich. Siehe Ersatzteilliste.

Messumformer MASS 6000 für 19" Einschub/19" Wandmontage
Auswahl- und Bestelldaten
SITRANS F C MASS 6000 Messumformer

Messumformer für Baugruppenträger- und Wandmontage, inkl. Anschlussplatine

↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.

Gehäuse

19"-Einschub IP20 (Baugruppenträgermontage, Baugruppenträger ist separat zu erwerben)

19"-Einschub IP65 (Wandmontage, Gehäuse inbegriffen)

Ausgangskonfiguration

 1 Strom, 1 Frequenz, 1 Relais
 3 Strom, 2 Frequenz, 2 Relais

Versorgungsspannung

 AC 115/230 V, 50/60 Hz
 AC/DC 24 V

Ex-Zulassungen

 Standard (keine Ex-Zulassung)
 Mit Ex-Zulassung

Anzeige/Tastatur

Mit Anzeige

Serielle Kommunikation (nur anschließbar an Ausführungen des MASS 6000 mit 1 Stromausgang)

Keine Kommunikation

HART

PROFIBUS PA Profil 3

PROFIBUS DP Profil 3

MODBUS RTU RS 485

DeviceNet

FOUNDATION Fieldbus H1

Artikel-Nr.

7 ME 4 1 1 0 -

2 - - - - A 0

C

E

A

C

1

2

0

1

A

B

F

G

E

H

J

Betriebsanleitungen für SITRANS F C MASS 6000 19"
Beschreibung

Artikel-Nr.

- Englisch

A5E02944875

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

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

Gehäuse (ohne Leiterplatte, Anschlussplatine)

Beschreibung

Artikel-Nr.

IP66/NEMA 4X-Wandmontagegehäuse für 19"-Einschübe

- 21 TE

FDK:083F5037

Gehäuse
Beschreibung

Artikel-Nr.

Schalttafeleinbaugehäuse für 19"-Einschub (21 TE), IP65/NEMA 2-Gehäuse aus ABS-Kunststoff für Fronttafeleinbau

FDK:083F5030

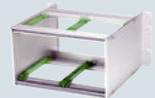

Schalttafeleinbaugehäuse für 19"-Einschub (42 TE), IP65/NEMA 2-Gehäuse aus ABS-Kunststoff für Fronttafeleinbau

FDK:083F5031


Rücktafeleinbaugehäuse für 19"-Einschub (21 TE), IP20/NEMA 1-Gehäuse aus Aluminium

FDK:083F5032


Rücktafeleinbaugehäuse für 19"-Einschub (42 TE), IP20/NEMA 1-Gehäuse aus Aluminium

FDK:083F5033


Frontabdeckung (7TE) für Schalttafeleinbaugehäuse

FDK:083F4525

Kabelverschraubungen
Beschreibung

Artikel-Nr.

Kabelverschraubung mit Schraubeinführung, Typ M20 aus Polyamid (100 °C (212 °F)) schwarz, 2 St.

A5E00822490


Messumformer MASS 6000 für 19" Einschub/19" Wandmontage
Zusatzmodul

Hinweis:
Nur anschließbar an Ausführungen des MASS 6000 mit 1 Stromausgang

Beschreibung	Artikel-Nr.
HART (Ex-i)	FDK:085U0226
PROFIBUS PA Profil 3 (Ex-i)	FDK:085U0236
PROFIBUS DP Profil 3	FDK:085U0237
Modbus RTU RS 485	FDK:085U0234
FOUNDATION Fieldbus H1 (Ex-i)	A5E02054250
DeviceNet	FDK:085U0229

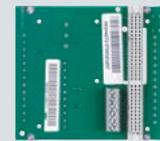

Betriebsanleitungen für SITRANS F Zusatzmodule

Beschreibung	Artikel-Nr.
HART	
• Englisch	A5E03089708
Profibus PA/DP	
• Englisch	A5E00726137
• Deutsch	A5E01026429
MODBUS	
• Englisch	A5E00753974
• Deutsch	A5E03089262
FOUNDATION Fieldbus	
• Englisch	A5E02318728
• Deutsch	A5E02488856
DeviceNet	
• Englisch	A5E03089720

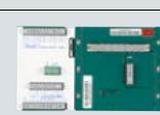
Die gesamte Dokumentation steht in verschiedenen Sprachen kostenlos zum Download zur Verfügung unter:
<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Anschlussplatten/Leiterplatte für Messaufnehmer MASS 6000 und MASS 2100

Beschreibung	Ausführung	Artikel-Nr.
Anschlussplatine MASS 6000 für Einbauausführung im 19" Baugruppenträger	24 V 115/230 V	FDK:083H4272
Anschlussplatine MASS 6000 Ex [ia] IIC für Einbauausführung im 19" Baugruppenträger	24 V 115/230 V	FDK:083H4273
Anschlussplatine MASS 6000 für 19" Wandmontageausführung, für Gehäuse FDK:083F5037/FDK:083F5038	24 V 115/230 V	FDK:083H4274
Anschlussplatine MASS 6000 Ex [ia] IIC für 19" Wandmontageausführung, für Gehäuse FDK:083F5037/FDK:083F5038	24 V 115/230 V	FDK:083H4275


Anschlussplatten/Leiterplatte für Messaufnehmer MASS 6000 und MC2

Beschreibung	Ausführung	Artikel-Nr.
Anschlussplatine MASS 6000 für Einbauausführung im 19" IP20 Baugruppenträger	24 V 115/230 V	FDK:083H4272
Connection board MASS 6000 for Ex application and 19" IP20 rack mounting version (connection board MASS 6000 to MC2 sensors Ex-approved)	24 V 115/230 V	FDK:083H4294
Anschlussplatine MASS 6000 für Ex-Anwendung ¹⁾ und Einbauausführung im 19" IP20-Baugruppenträger (Anschlussplatine MASS 6000 bis MC2 Messaufnehmer mit Ex-Zulassung)	24 V 115/230 V	FDK:083H4274
Anschlussplatine MASS 6000 für 19" Wandmontageausführung, für Gehäuse FDK:083F5037/FDK:083F5038	24 V 115/230 V	FDK:083H4274
Anschlussplatine MASS 6000 für Ex-Anwendung ¹⁾ und 19" Wandmontageausführung (Anschlussplatine MASS 6000 bis MC2 Messaufnehmer mit Ex-Zulassung), für Gehäuse FDK:083F5037/FDK:083F5038	24 V 115/230 V	FDK:083H4295



¹⁾ Achtung (Ex-Anwendung): Messaufnehmer MC2 in Ex-Ausführung dürfen nur an die Anschlussplatine FDK:083H4294 oder FDK:083H4295 angeschlossen werden.

Beschreibung	Artikel-Nr.
Wandmontagegehäuse aus ABS-Kunststoff IP65 mit Anschlussplatine/Leiterplatte für Ex-Anwendung angeschlossen an MC2 Ex Messaufnehmer	FDK:083H4296



Messumformer MASS 6000 für 19" Einschub/19" Wandmontage

Ersatzteile, 19"-Ausführungen

Gehäuse (ohne Leiterplatte, Anschlussplatine)

Beschreibung	Artikel-Nr.	
IP66/NEMA 4X-Wandmontage- gehäuse für 19"-Einschübe (ohne Rückwände). Mit Leiter- platte A5E02559813 oder A5E02559814 verwenden		
<ul style="list-style-type: none"> • 21 TE 	FDK:083F5037	
<ul style="list-style-type: none"> • 42 TE 	FDK:083F5038	
Anzeheeinheit für 19"-Ausfüh- rungen Anzeige und Tastenfeld vom MASS 6000 IP67 für Kompakt- /Getrenntmontage (FDK:085U1039) bestellen und Anzeige als Ersatz verwenden	FDK:085U1039	

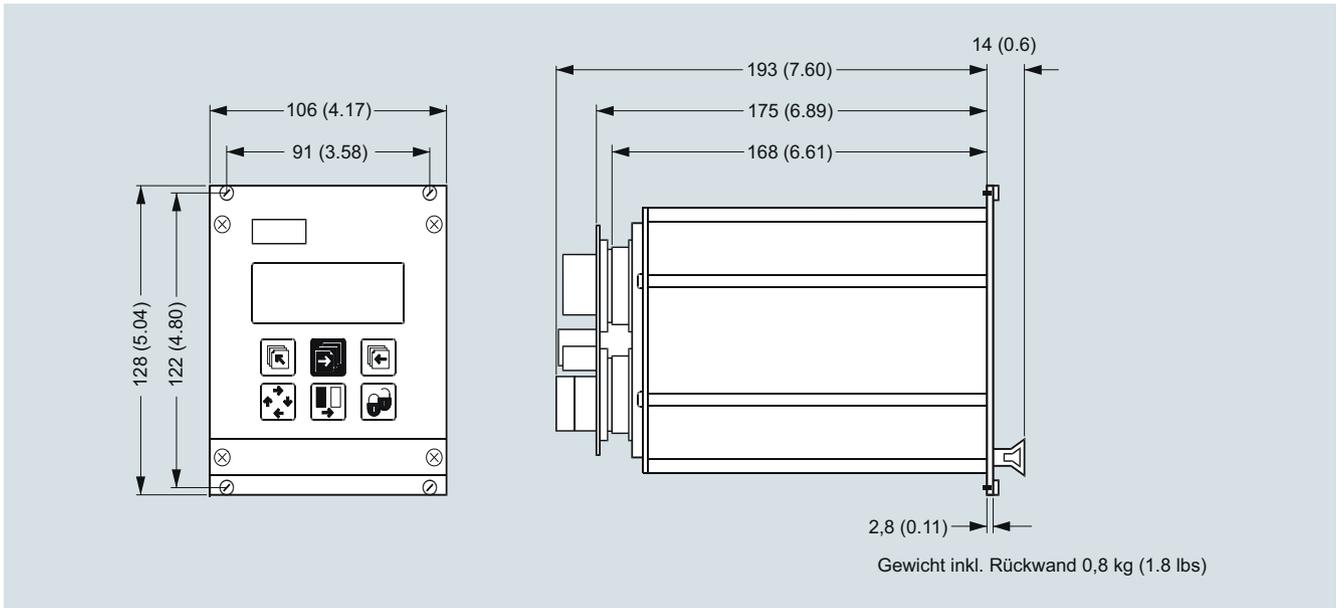
Zusatz-Ersatzteile, die auf Grund der RoHS-Richtlinien und EoL für EU- und EU-verbundene Länder erforderlich sind

Beschreibung	Artikel-Nr.	
MASS 6000 IP67 Ersatz-Hauptplatine <ul style="list-style-type: none"> • 230 V 	A5E41718138	
<ul style="list-style-type: none"> • 24 V 	A5E41718346	
MASS 6000 19"/IP20 Ersatz-Hauptplatine <ul style="list-style-type: none"> • 1 Stromausgang 230 V • 3 Stromausgänge 230 V • 1 Stromausgang 24V • 3 Stromausgänge 24 V 	A5E43226138 A5E43226145 A5E43226154 A5E43226168	
MASS 6000 19"/IP20 Ex Ersatz-Hauptplatine <ul style="list-style-type: none"> • 1 Stromausgang 230 V • 3 Stromausgänge 230 V • 1 Stromausgang 24V • 3 Stromausgänge 24 V 	A5E43226277 A5E43226342 A5E43226441 A5E43226455	
MASS 6000 Ex d, Ersatzplatine Edelstahl, ohne Modul	FDK:083H3061	
MASS 6000 Ex d, Ersatzbarriere Edelstahl	A5E41718720	
MASS 6000 19"/IP20, Barriere-Platine, Ex	A5E41718669	
MASS 6000 Ex d, Anschlussplatte Edelstahl	A5E41718522	
MASS 6000 IP20, Frontplatte Ohne Anzeige	A5E41718695	
MASS 6000 IP20, Frontplatte, Ex Ohne Anzeige	A5E41718706	

Messumformer MASS 6000 für 19" Einschub/19" Wandmontage

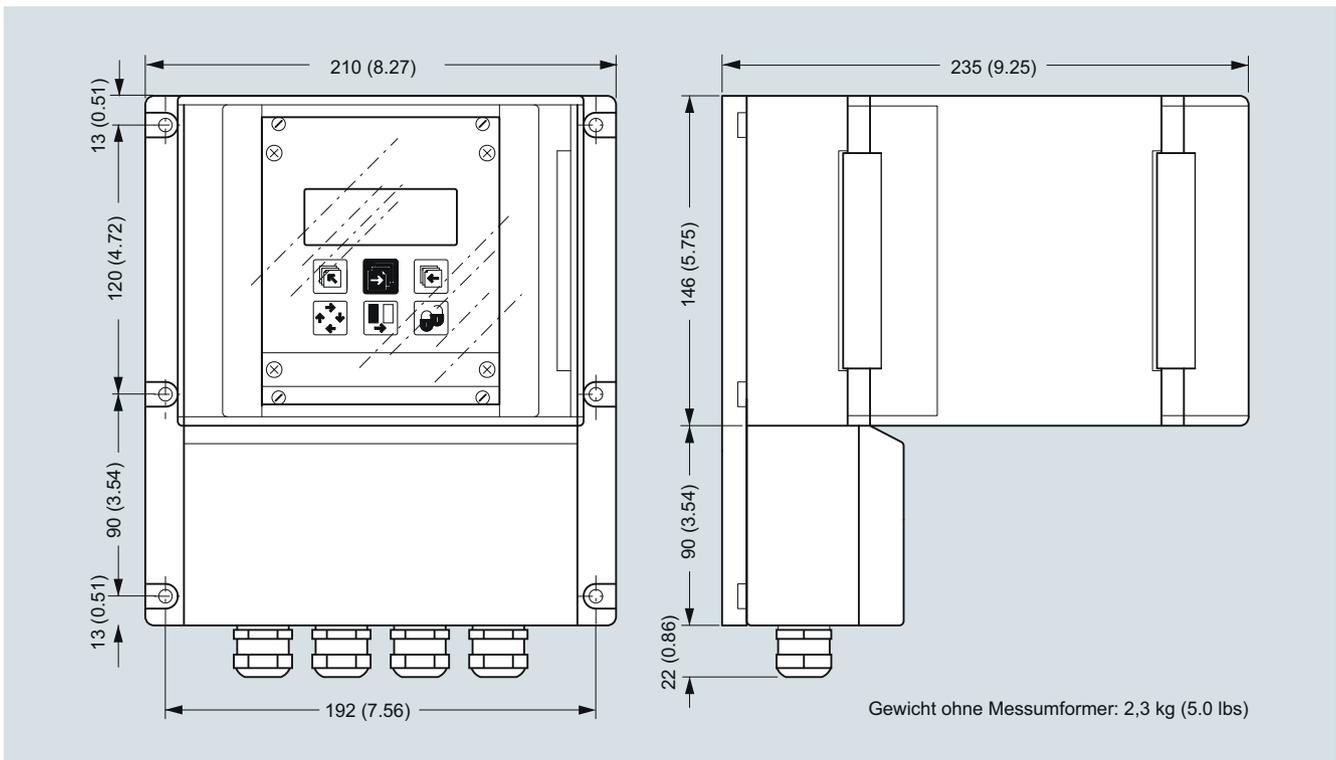
Maßzeichnungen

19" Messumformereinschub



Maße in mm (inch)

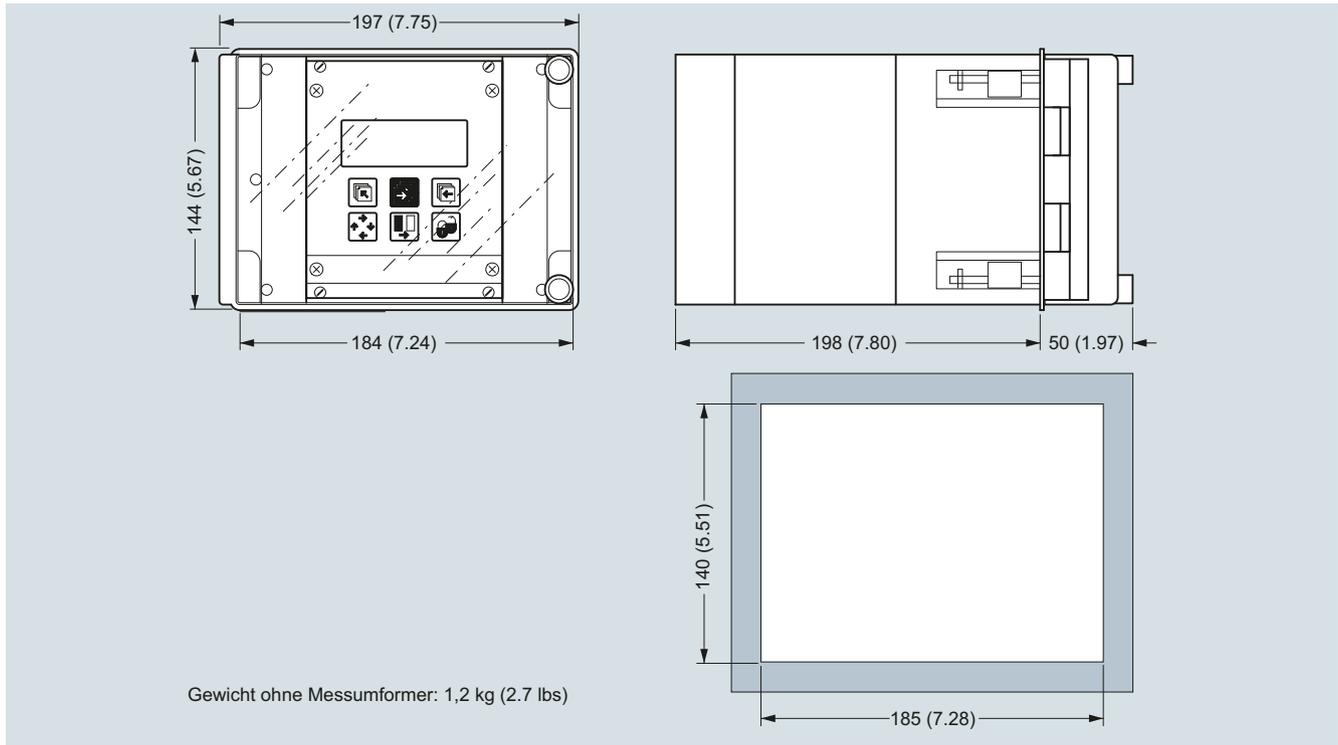
19" Messumformer für Wandmontage



Maße in mm (inch)

Messumformer MASS 6000 für 19" Einschub/19" Wandmontage

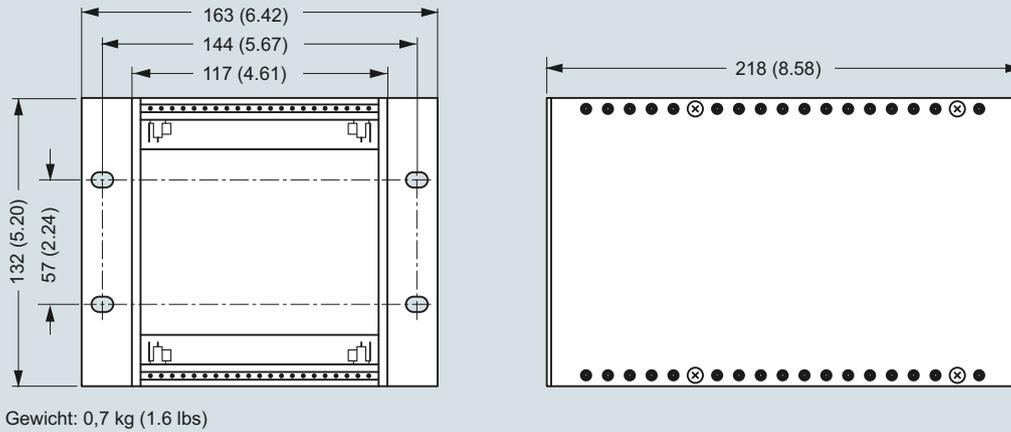
19" Messumformer für Fronttafeleinbau



Maße in mm (inch)

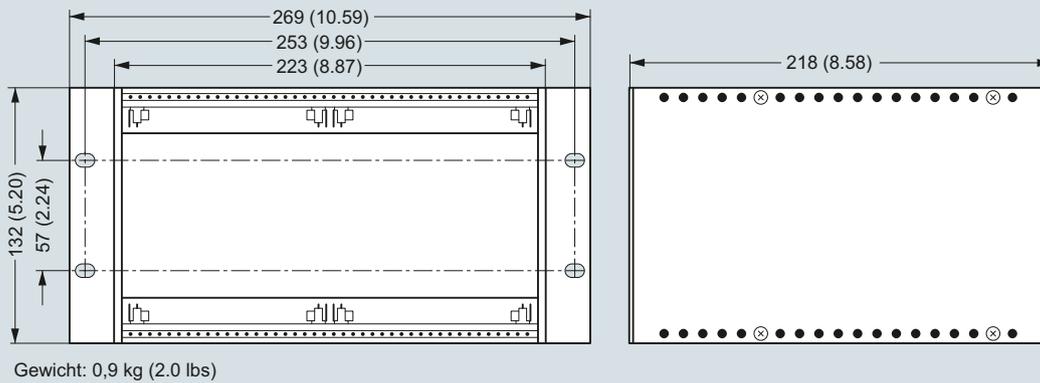
Messumformer MASS 6000 für 19" Einschub/19" Wandmontage

Messumformer, Rücktafeleinbau IP20/NEMA 1, 21 TE



Maße in mm (inch)

Messumformer, Rücktafeleinbau IP20/NEMA 1, 21 TE



Maße in mm (inch)

Schaltpläne

Elektroanschluss

Erdung

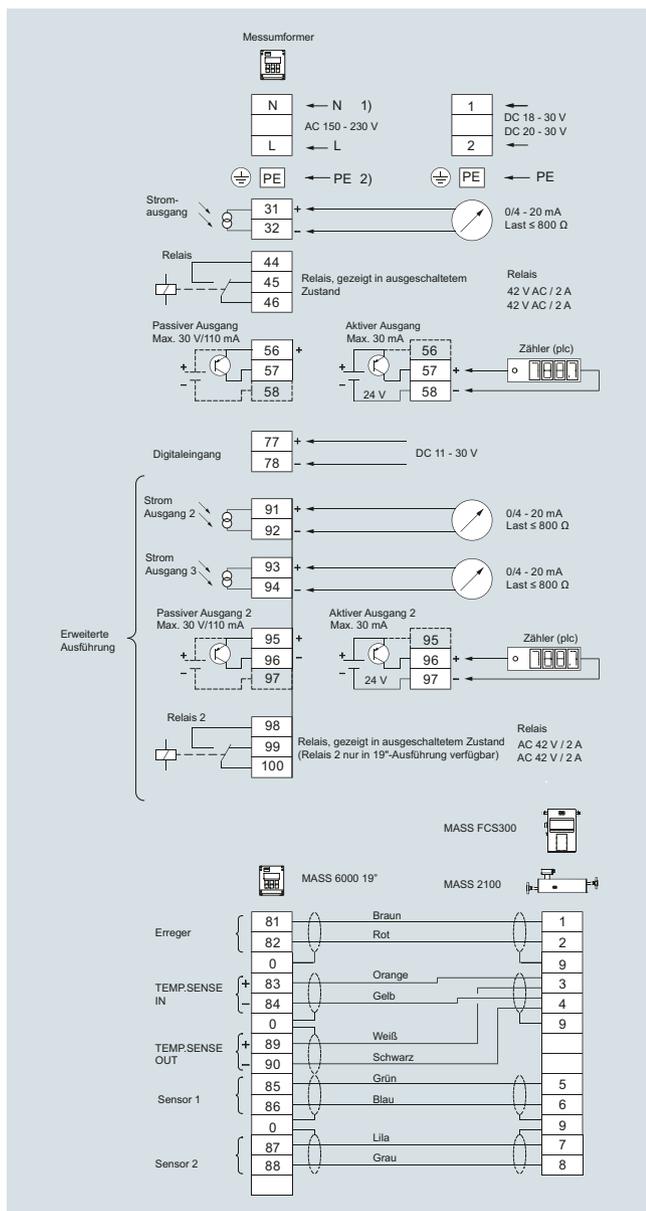
PE erforderlich wegen Stromversorgung der Schutzklasse 1.

Mechanische Zähler

Wird an den Klemmen 57 und 58 ein mechanischer Zähler angeschlossen (aktiver Ausgang), muss an den Klemmen 56 und 58 ein 1000 µF-Elektrolytkondensator (mind. 35 V) angeschlossen werden, Pluspol an Klemme 56 und Minuspol an Klemme 58.

Ausgangskabel

Bei Verwendung langer Kabel in Umgebungen mit elektrischen Störeinflüssen wird der Einsatz geschirmter Kabel empfohlen.



Messumformer MASS 6000 Ex d Kompakt-/Getrenntmontage
Übersicht


Der MASS 6000 ist auf Basis der digitalen Signalverarbeitung konzipiert und ausgelegt auf hohe Leistung, kurze Ansprechzeit, schnellen Chargenbetrieb, hohe Störfestigkeit gegen Prozessgeräusche, einfache Montage, Inbetriebnahme und Wartung.

Der Messumformer MASS 6000 liefert genaue Multi-Parameter-Messungen von: Massendurchfluss, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur und Fraktionsdurchfluss.

Der Messumformer MASS 6000 Ex d ist aus Edelstahl (AISI 316L/1.4404) gefertigt und kann den harten Einbaubedingungen bei Gefahrenanwendungen in der Prozessindustrie und der chemischen Industrie standhalten. Das nach konservativen Gesichtspunkten ausgewählte Material garantiert geringe Kosten für den Eigentümer und eine lange störungsfreie Lebensdauer.

Der Ex d-Messumformer kann in Kompaktmontage an allen Messaufnehmern vom Typ MASS 2100 DI 3 bis DI 15 angebracht und in Getrenntausführung für alle MASS 2100 Typen eingesetzt werden.

Nutzen

- Optimale Kostengestaltung für den Eigentümer durch druckfeste Ex d Kapselung aus Volledelstahl
- Tastatur und Anzeige eigensicher und direkt im Gefahrenbereich programmierbar
- Messumformer mit Ex-Zulassung, geeignet für Montage in Gefahrenbereich 1 oder 2.
- Messaufnahme- und Messumformerschnittstelle eigensicher nach Ex ia IIC
- Austausch des Messumformers direkt im Gefahrenbereich ohne Stillsetzung der Prozessrohrleitung dank der Messaufnahme-/Messumformer-Schnittstelle ia IIC.
- Spezieller Massendurchfluss-Chip mit neuester ASIC-Technologie
- Schneller Chargenbetrieb und kurze Ansprechzeit mit einer wahren Update-Geschwindigkeit von 30 Hz
- Überragende Störfestigkeit dank eines DFT-Algorithmus (Discrete Fourier Transformation)
- Bessere Nullpunktstabilität und erhöhte Dynamik der Messgenauigkeit bei Durchfluss und Dichte durch eine Eingangsauflösung von über 0,35 ns.
- Leichtere Fehlersuche und Überprüfung des Geräts durch das spezielle Diagnose- und Service-Menü.
- Eingebaute Chargensteuerung mit Kompensation und Überwachung sowie 2 eingebauten Zählern
- Multiparameter-Ausgänge, einzeln konfigurierbar auf Massendurchfluss, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur oder Fraktionsdurchfluss, z.B. Brix oder Plato
- 1 Stromausgang, 1 Frequenz-/Impuls-Ausgang und 1 Relaisausgang als Standardausgang
- Stromausgang optional als passiver oder aktiver Ausgang

- Digitaleingang für Chargensteuerung, Nullpunktferneinstellung oder Zwangsausgangsmodus
- Alle Ausgänge zu Simulations-, Prüf- oder Kalibrierzwecken auf vorgegebene Werte zwangseinstellbar.
- Vom Anwender konfigurierbares Bedienmenü mit Passwortschutz
 - Anzeige mit 3 Zeilen mit jeweils 20 Zeichen in 11 Sprachen
 - Selbsterklärende Behandlung und Aufzeichnung von Fehlern im Textformat
 - Tastatur einsetzbar für Chargensteuerung (Start/Stop/Halt/Reset)
- Die SENSORPROM-Technologie konfiguriert den Messumformer automatisch bei Inbetriebnahme und bietet:
 - Werkseitige Vorprogrammierung von Kalibrierdaten, Rohrgröße, Messaufnehmertyp, Ausgangseinstellungen
 - Automatische Speicherung aller vom Anwender eingegebenen Werte und Einstellungen.
 - Automatische Neuprogrammierung eines neuen Messumformers ohne Genauigkeitsverlust
 - Austausch des Messumformers in weniger als 5 Minuten. Echtes "Plug & Play"
- Berechnung des Fraktionsdurchflusses auf Grundlage eines 3-wertigen Algorithmus passend für alle Anwendungen
- Bestückung von Zusatz-Busmodulen ohne Funktionsverlust durch Plattform USM II
 - Alle Module bestückbar in echtem "Plug & Play".
 - Automatisches Konfigurieren von Modul und Messumformer durch SENSORPROM.
- Einfaches "Plug & Play" bei der Montage des Messumformers am Messaufnahme über Messaufnehmersockel

Anwendungsbereich

SITRANS F C Massendurchflussmessgeräte sind für alle Anwendungen der Prozessindustrie geeignet, die eine genaue Durchflussmessung in Gefahrenbereichen erfordern. Mit dem Durchflussmessgerät können sowohl Flüssigkeiten als auch Gase gemessen werden.

Der Messumformer MASS 6000 Ex d wird hauptsächlich in folgenden Bereichen eingesetzt:

- Chemische Prozessindustrie
- Pharmazeutische Industrie
- Automobilindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Energieerzeugung und Energieversorgung

Aufbau

Der Messumformer ist in einem kompakten Ex-d-Edelstahlgehäuse untergebracht, das in Kompaktmontage an den Messaufnehmern der Reihe MASS 2100 DI 3 bis DI 15 angebracht und in Getrenntmontage für die gesamte Messaufnahme-Serie eingesetzt werden kann.

Der MASS 6000 Ex d ist in Standardausführung mit 1 Strom-, 1 Frequenz-/Impuls- und 1 Relaisausgang erhältlich und kann mit allen Zusatzmodulen für Buskommunikation bestückt werden.

- Druckfeste Kapselung "d"
- Gehäuse aus Edelstahl, IP67/NEMA 4X als Kompakt- und IP66/NEMA 4 als Getrenntausführung
- Versorgungsspannung AC/DC 24 V.
- Der MASS 6000 Ex d verfügt in Verbindung mit allen Messaufnehmern MASS 2100 über eine Ex-Zulassung, kann jedoch **nicht** zusammen mit den Ausführungen MC2 Ex verwendet werden.

Hinweis

Auf Grund der RoHS-Richtlinien, die ab 22. Juli 2017 in Kraft treten, sind die Messumformer MASS 6000 in allen Modellen und Ausführungen in der EU, den EU-Beitrittskandidaten, in Norwegen, der Schweiz, Island, Kroatien und der Türkei nicht erhältlich.

Ersatzprodukte: 7ME461.-..., 7ME462.-..., 7ME471.-... und 7ME481.-...

Ersatzteile für MASS 6000 (alle Modelle und Ausführungen) sind erhältlich. Siehe Ersatzteilliste.

Messumformer MASS 6000 Ex d Kompakt-/Getrenntmontage
Funktion

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Massendurchflussmenge, Volumendurchflussmenge, Dichte, Temperatur und Fraktionsdurchfluss
- 1 Stromausgang, 1 Frequenz-/Impulsausgang, 1 Relaisausgang, 1 Digitaleingang
- Alle Ausgänge einzeln für Masse, Volumen, Dichte usw. konfigurierbar
- 2 eingebaute Zähler für Vorwärts-, Rückwärts- oder Netto-Durchfluss
- Schleichmengenunterdrückung
- Dichte- oder Leerrohr-Abschaltung einstellbar
- Strömungsrichtung
- Fehlersystem, bestehend aus Fehleraufzeichnung und Anzeige von anstehenden Fehlern
- Betriebsdauer
- Uni- und bidirektionale Durchflussmessung
- Endschalter mit 1 oder 2 Endlagen, programmierbar für Durchfluss, Dichte oder Temperatur
- Rauschfiltereinstellung zur Optimierung der Messleistung bei ungünstigen Anwendungsbedingungen
- Vollständige Chargensteuerung
- Menü für automatische Nullpunkteinstellung mit Rückmeldung der Nullpunktauswertung
- Komplettes Service-Menü für effiziente und unkomplizierte Anwendung und Fehlersuche

Technische Daten

Messung von	Massendurchfluss [kg/s (lb/min)], Volumendurchfluss [l/s (gpm)], Fraktion [%], °Brix, Dichte [kg/m ³ (lb/ft ³)], Temperatur [°C (°F)]
Stromausgang	Ex ia Klassifizierung, optional als aktiver oder passiver Ausgang Aktivmodus standardmäßig eingestellt.
Strom	0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA
Last	< 350 Ω
Zeitkonstante	0 ... 99,9 s, einstellbar
Stromkennwerte	
Aktivmodus	U _o = 24 V, I _o = 82 mA, P _o = 0,5 W, C _o = 125 nF, L _o = 2,5 mH
Passivmodus (max. Eingang von externer Barriere)	U _i = 30 V, I _i = 100 mA, P _i = 0,75 W, C _i = 52 nF, L _i = 100 μH
Digitalausgang	
Frequenz	0 ... 10 kHz, 50 % Tastverhältnis
Zeitkonstante	0,1 ... 30 s, einstellbar
Passiv	DC 6 ... 30 V, max. 110 mA, 1 kΩ ≤ R _{Last} ≤ 10 kΩ
<u>Ausgangskennwerte</u>	
Aktivmodus	Nicht verfügbar
Passivmodus (max. Eingang von externer Barriere)	U _i = 30 V, I _i = 100 mA, P _i = 0,75 W, C _i = 52 nF, L _i = 100 μH
Relais	
Typ	Umschaltrelais
Last	30 V, 100 mA
Funktionsumfang	Fehlerniveau, Fehlernummer, Grenzwert, Richtung
Ausgangskennwerte	U _i = 30 V, I _i = 100 mA, P _i = 0,75 W, C _i = 0 nF, L _i = 0 mH

Digitaleingang	DC 11 ... 30 V (R _i = 13,6 kΩ)
Funktionsumfang	Charge Start/Halt/Weiter, Nullpunkteinstellung, Rückstellung Zähler 1/2, Zwangssteuerung Ausgang, Einfrieren Ausgang
Ausgangskennwerte	U _i = 30 V, I _i = 3,45 mA, P _i = 0,10 W, C _i = 0 nF, L _i = 0 mH
Galvanische Trennung	Alle Eingänge und Ausgänge sind galvanisch getrennt. Isolationsspannung: • 500 V Versorgung • 50 V zwischen Ausgängen
Schleichmengen-Unterdrückung	
Schleichmenge	0 ... 9,9 % vom Höchstdurchfluss
Leerrohr	Erkennung eines leeren Messaufnehmers
Dichte	0 ... 2,9 g/cm ³
Summierwerk	Zwei achtstellige Zähler für Vorwärts-, Netto- oder Rückwärtsdurchfluss
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> • Hintergrundbeleuchtung mit alphanumerischem Text, 3 × 20 Zeichen für Anzeige von Durchfluss, Summenwerten, Einstellungen und Fehlern. Zeitkonstante als Stromausgang • Rückwärtsdurchfluss durch Minuszeichen angezeigt
Nullpunkteinstellung	Über Tastatur oder fernbedient über Digitaleingang
Umgebungstemperatur	
Betrieb	-20 ... +50 (-4 ... +122 °F)
Lagerung	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) (Feuchte max. 95 %)
Kommunikation	Zusatzmodule: HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus H1
HART	
Aktivmodus	U _o = 6,88 V, I _o = 330 mA, P _o = 0,57 W, C _o = 20 nF, L _o = 100 μH
Passivmodus (max. Eingang von externer Barriere)	U _i = 10 V, I _i = 200 mA, P _i = 0,5 W, C _i = 0 nF, L _i = 0 μH
PROFIBUS PA	
Aktivmodus	Nicht verfügbar
Passivmodus	U _i = 17,5 V, I _i = 380 mA, P _i = 5,32 W, C _i = 5 nF, L _i = 10 μH
FOUNDATION Fieldbus H1	
Aktivmodus	Nicht verfügbar
Passivmodus	U _i = 17,5 V, I _i = 380 mA
Gehäuse	
Werkstoff	Edelstahl AISI 316/1.4435
Schutzart	<ul style="list-style-type: none"> • Kompaktmontage am Messaufnehmer: IP67/NEMA 4X • Getrenntmontage: IP65
Last	18 ... 1000 Hz beliebig, 1,14 g effektiv, in allen Richtungen

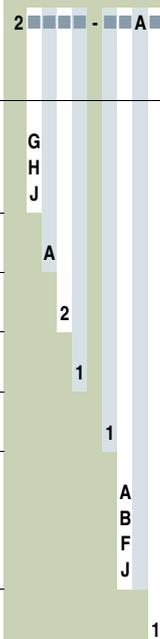
Messumformer MASS 6000 Ex d Kompakt-/Getrenntmontage

Speisespannung	
AC 24 V	
• Bereich	AC 20 ... 30 V
• Leistungsaufnahme	6 W $I_N = 250$ mA, $I_{ST} = 2$ A (30 ms)
• Stromversorgung	Die Stromversorgung ist durch einen Sicherheitstransformator vorzusehen. Max. Kabelquerschnitt 1,5 mm ²
DC 24 V	
• Bereich	DC 18 ... 30 V
• Leistungsaufnahme	6 VA $I_N = 250$ mA, $I_{ST} = 2$ A (30 ms)
• Stromversorgung	Die Stromversorgung ist durch einen Sicherheitstransformator vorzusehen. Max. Kabelquerschnitt 1,5 mm ²
EMV-Verhalten	
Störaussendung	EN 55011/CISPR-11 (Klasse A)
Störfestigkeit	EN/IEC 61326-1 (Industrie)
NAMUR	
	Innerhalb der Grenzwerte gemäß "Allgemeine Anforderung" mit Fehlerkriterien A gemäß NE 21
Ex-Zulassung	
	ATEX, EAC Ex: Ex d e ib [ia Ga] IIC T4 Gb

Hinweis

Auf Grund der RoHS-Richtlinien, die ab 22. Juli 2017 in Kraft treten, sind die Messumformer MASS 6000 in allen Modellen und Ausführungen in der EU, den EU-Beitrittskandidaten, in Norwegen, der Schweiz, Island, Kroatien und der Türkei nicht erhältlich. Ersatzprodukte: 7ME461.-..., 7ME462.-..., 7ME471.-... und 7ME481.-...

Ersatzteile für MASS 6000 (alle Modelle und Ausführungen) sind erhältlich. Siehe Ersatzteilliste.

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
SITRANS F C MASS 6000 Messumformer Messumformer Ex d für Getrenntmontage inklusive Wandmontagesatz	7 ME 4 1 1 0 -
↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.	
Gehäuse Ex d SS mit 5 m (16.5 ft) Kabel Ex d SS mit 10 m (32.8 ft) Kabel Ex d SS mit 25 m (82,0 ft) Kabel	
Ausgangskonfiguration 1 Strom, 1 Frequenz, 1 Relais	
Versorgungsspannung AC/DC 24V	
Ex-Zulassungen Ex	
Anzeige/Tastatur Mit Anzeige	
Serielle Kommunikation Keine Kommunikation HART PROFIBUS PA Profil 3 FOUNDATION Fieldbus H1	
Kabelverschraubung M20	

Betriebsanleitungen für SITRANS F C MASS 6000 Ex d

Beschreibung	Artikel-Nr.
• Englisch	A5E02944883

Die gesamte Dokumentation steht in verschiedenen Sprachen kostenlos zum Download zur Verfügung unter:
<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Hinweis:
 Nur Kommunikationsmodule mit Ex-Zulassungen sind zulässig.

Messumformer MASS 6000 Ex d Kompakt-/Getrenntmontage

Auswahl- und Bestelldaten

Zubehör

Zusatzmodul für MASS 6000 Ex d in Getrennt- und Kompaktausführung

Beschreibung	Artikel-Nr.
HART (Ex-i)	FDK:085U0226
PROFIBUS PA Profil 3 (Ex-i)	FDK:085U0236
FOUNDATION Fieldbus H1 (Ex-i)	A5E02054250



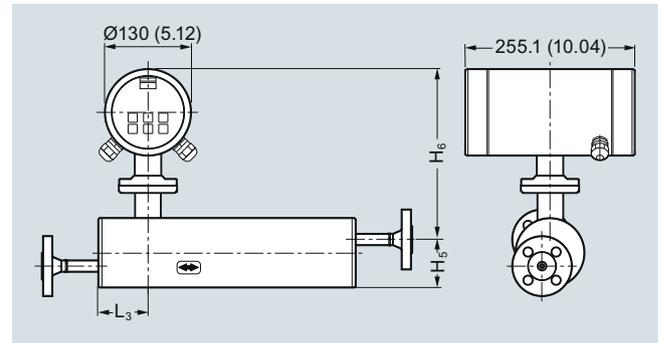
Betriebsanleitungen für SITRANS F Zusatzmodule

Beschreibung	Artikel-Nr.
HART	
• Englisch	A5E03089708
PROFIBUS PA/DP	
• Englisch	A5E00726137
• Deutsch	A5E01026429
FOUNDATION Fieldbus	
• Englisch	A5E02318728
• Deutsch	A5E02488856

Die gesamte Dokumentation steht in verschiedenen Sprachen kostenlos zum Download zur Verfügung unter:
<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Maßzeichnungen

Messumformer MASS 6000 Ex d in Kompaktausführung



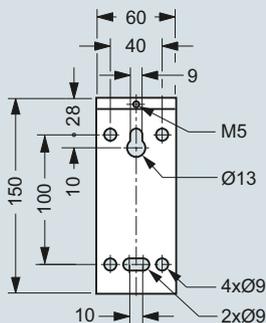
Maße in mm (inch)

Nennweite Messaufnehmer [Di (inch)]	L ₃ [mm (inch)]	H ₅ [mm (inch)]	H ₆ [mm (inch)]	H ₅ + H ₆ [mm (inch)]
3 (1/8)	75 (2.95)	82 (3.23)	247 (9.72)	329 (12.95)
6 (1/4)	62 (2.44)	72 (2.83)	257 (10.12)	329 (12.95)
15 (1/2)	75 (2.95)	87 (3.43)	267 (10.51)	354 (13.94)
25 (1)	75 (2.95)	173 (6.81)	271 (10.67)	444 (17.48)
40 (1 1/2)	75 (2.95)	227 (8.94)	271 (10.67)	498 (19.61)

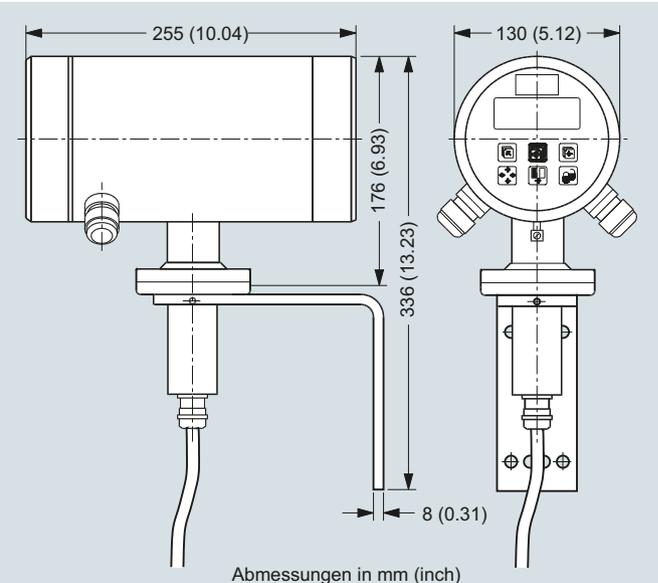
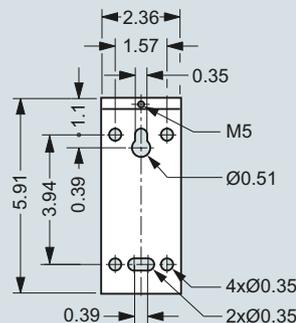
Messumformer MASS 6000 Ex d in Getrenntausführung

Gewicht: 3 kg (6.6 lbs)

Abmessungen in mm



Abmessungen in inch



Abmessungen in mm (inch)

Messumformer MASS 6000 Ex d Kompakt-/Getrenntmontage

Schaltpläne

Elektrischer Anschluss kompakt oder getrennt

