

Durchflussmessgeräte SITRANS F

SITRANS F M

MAG 5000/6000

Übersicht



Messumformer MAG 5000/6000 Kompaktausführung (links) und 19"-Ausführung mit Einschub (rechts)

MAG 5000 und 6000 sind Messumformer auf Mikroprozessor-Basis. Sie sind leistungsstark und bieten einfachen Einbau, problemlose Inbetriebnahme und Wartung. Die Messumformer werten die Signale von den SITRANS F M Messaufnehmern der Typen MAG 1100, MAG 1100 F, MAG 3100 und MAG 5100 W aus.

Messumformertypen:

- MAG 5000: Max. Messfehler 0,5 % vom Durchfluss (inkl. Messaufnehmer)
- MAG 6000: Max. Messfehler 0,25 % vom Durchfluss (inkl. Messaufnehmer; siehe auch Messaufnehmer-Spezifikationen). Weitere Eigenschaften: Plug & Play Einschub-Busmodule; integrierte Chargenfunktionen.

Nutzen

- Beste Signalauflösung für optimale Dynamik
- Digitalsignalverarbeitung mit vielen Möglichkeiten
- Einfache Inbetriebnahme durch automatisches Lesen der im SENSORPROM gespeicherten Daten
- Durch den Benutzer konfigurierbares Bedienungs Menü mit Passwortschutz
- Anzeige mit 3 Zeilen mit jeweils 20 Zeichen in 11 Sprachen
- Durchflussrate in verschiedenen Einheiten
- Zähler für Vorwärts-, Rückwärts- und Nettodurchfluss sowie viele weitere Informationen
- Mehrfache Funktionsausgänge für Prozesssteuerung, Minimalconfiguration mit Analog-, Impuls-/Frequenz- und Relaisausgängen (Status, Strömungsrichtung, Grenzwerte)
- Umfassende Selbstdiagnose für Fehlererkennung und -aufzeichnung (siehe "Diagnose SITRANS F M")
- Chargensteuerung
- Zugelassen für eichpflichtigen Verkehr: PTB, OIML R75, R117, OIML R49 und MI-001
- MAG 6000 mit Zusatzbusmodulen für HART, FOUNDATION Fieldbus H1, DeviceNet, MODBUS RTU/RS485, PROFIBUS PA und DP

Anwendungsbereich

SITRANS F M Durchflussmesser eignen sich zur Messung nahezu aller elektrisch leitenden Flüssigkeiten, Sinkstoffe, Breie und Durchflussmesser sowie Schlämme. Der Einsatz erfolgt hauptsächlich in folgenden Bereichen:

- Wasser und Abwasser
- Chemische und pharmazeutische Industrie
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Energieerzeugung und Energieversorgung

Aufbau

Der Messumformer ist entweder als Gehäuse IP67 NEMA 4X für Kompakt- oder Wandmontage oder in der 19"-Ausführung als 19"-Einschub aufgebaut und wie folgt einzusetzen:

- 19" Baugruppenträger
- Schalttafeleinbau IP65/NEMA 4
- Rücktafeleinbau IP20/NEMA 2
- Wandmontage IP66/NEMA 4

In der 19" Ausführung stehen verschiedene Optionen zur Auswahl:

- Messumformer für im sicheren Bereich montierte nach Ex ATEX zugelassene Durchflussmesser (einschl. Barrieren)
- Messumformer mit Elektroden-Reinigungseinheit

Funktion

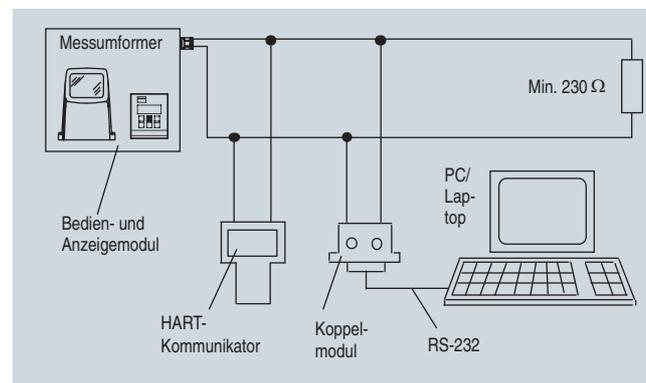
Der MAG 5000/6000 ist ein Messumformer auf Mikroprozessorbasis mit eingebauter alphanumerischer Anzeige in mehreren Sprachen. Dieser Messumformer wertet die von den zugehörigen magnetisch-induktiven Messaufnehmern kommenden Signale aus und übernimmt außerdem die Funktion eines Netzteil, das die Magnetspulen mit Konstantstrom versorgt.

Weitere Informationen über Anschluss, Betriebsmodus und Einbau sind in den Datenblättern zu den Messaufnehmern zu finden.

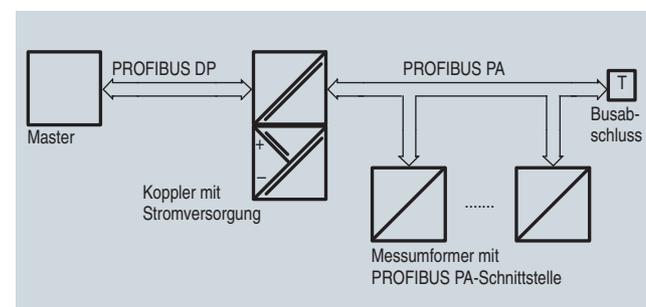
Anzeigen und Bedienelemente

Der Messumformer wird mit folgenden Komponenten betrieben:

- Bedien- und Anzeigeeinheit
- HART Communicator
- PC/Laptop und Software SIMATIC PDM über HART-Kommunikation
- PC/Laptop und Software SIMATIC PDM über PROFIBUS-Kommunikation



HART-Kommunikation



PROFIBUS PA-Kommunikation

Durchflussmessgeräte SITRANS F

SITRANS F M

MAG 5000/6000

Technische Daten

Betriebsart und Aufbau

| | |
|----------------------------|---|
| Messprinzip | Magnetisch-induktiv mit getaktem Gleichfeld |
| Leerrohr | Leerrohrerkennung (bei getrennt montierten Anlagen Spezialkabel erforderlich) |
| Anregungsfrequenz | Abhängig von Messaufnehmergröße |
| Elektrodeneingangsimpedanz | $> 1 \times 10^{14} \Omega$ |

Eingang

| | |
|---------------------|---|
| Digitaleingang | DC 11 ... 30 V, $R_i = 4,4 \text{ k}\Omega$ |
| • Aktivierungsdauer | 50 ms |
| • Strom | $I_{DC 11 \text{ V}} = 2,5 \text{ mA}$, $I_{DC 30 \text{ V}} = 7 \text{ mA}$ |

Ausgang

| | |
|-----------------|------------------------------|
| Stromausgang | |
| • Signalbereich | 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA |
| • Last | $< 800 \Omega$ |
| Zeitkonstante | 0,1 ... 30 s, einstellbar |

Digitalausgang

| | |
|-------------------|---|
| • Frequenz | 0 ... 10 kHz, 50 % Tastverhältnis (uni-/bidirektional) |
| • Impuls (aktiv) | DC 24 V, 30 mA, $1 \text{ k}\Omega \leq R_i \leq 10 \text{ k}\Omega$, kurzschlussfest (Stromversorgung vom Durchflussmesser) |
| • Impuls (passiv) | DC 3 ... 30 V, max. 110 mA, $200 \Omega \leq R_i \leq 10 \text{ k}\Omega$ (Stromversorgung vom angeschlossenen Gerät) |
| • Zeitkonstante | 0,1 ... 30 s, einstellbar |

Relaisausgang

| | |
|---------------------------|--|
| • Zeitkonstante | Umschaltrelais, wie Stromausgang |
| • Last | AC 42 V/2 A, DC 24 V/1 A |
| Schleimengenunterdrückung | 0 ... 9,9 % vom max. Durchfluss |
| Galvanische Trennung | Alle Eingänge und Ausgänge sind galvanisch getrennt. |

Max. Messfehler (inkl. Messaufnehmer und Nullpunkt)

| | |
|------------|-----------------------|
| • MAG 5000 | 0,5 % vom Durchfluss |
| • MAG 6000 | 0,25 % vom Durchfluss |

Einsatzbedingungen

| | |
|---------------------|---|
| Umgebungstemperatur | |
| • Betrieb | <ul style="list-style-type: none"> • Ausführung mit Anzeige: -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F) • Ausführung ohne Anzeige: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) |
| • Lagerung | -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) |

Schwingfestigkeit

| | |
|---------------------|---|
| • Kompaktausführung | 18 ... 1000 Hz, 3,17 g effektiv, sinusförmig in allen Richtungen nach IEC 68-2-36 |
| • 19" Einschub | 1 ... 800 Hz, 1 g, sinusförmig in alle Richtungen nach IEC 68-2-36 |

Schutzart

| | |
|---------------------|---|
| • Kompaktausführung | IP67/NEMA 4X nach IEC 529 und DIN 40050 (1 m H ₂ O 30 min) |
| • 19" Einschub | IP20/NEMA 2 nach IEC 529 und DIN 40050 |

| | |
|--|---|
| EMV-Verhalten | EN 61326-1 (jede Umgebung) EN 61326-2-5 |
| Anzeige und Tastenfeld | |
| Summierwerk | Zwei achtstellige Zähler für Vorwärts-, Netto- oder Rückwärtsdurchfluss |
| Anzeige | Hintergrundbeleuchtung mit alphanumerischem Text, 3 x 20 Zeichen zur Anzeige von Durchflussrate, summierten Werten, Einstellungen und Fehlern. Rückwärtsdurchfluss durch Minuszeichen angezeigt. |
| • Zeitkonstante | Zeitkonstante als Stromausgangszeitkonstante |
| Bauform | |
| Gehäusewerkstoff | |
| • Kompaktausführung | Glasfaserverstärktes Polyamid; optional (nur für IP67): AISI 316 Edelstahl |
| • 19" Einschub | Standard 19" Einschub aus Aluminium/Stahl (DIN 41494); Breite: 21 TE; Höhe: 3 HE |
| • Rücktafeleinbau | IP20/NEMA 2; Aluminium |
| • Schalttafeleinbau | IP65/NEMA 4; ABS-Kunststoff |
| • Wandmontage | IP66/NEMA 4; ABS-Kunststoff |
| Maßzeichnungen | |
| • Kompaktausführung | siehe Maßzeichnungen |
| • 19" Einschub | siehe Maßzeichnungen |
| Gewicht | |
| • Kompaktausführung | 0,75 kg (2 lbs) |
| • 19" Einschub | siehe Maßzeichnungen |
| Stromversorgung | <ul style="list-style-type: none"> • AC 115 ... 230 V +10 % -15 %, 50 ... 60 Hz, 17 VA • DC 11 ... 30 V oder AC 11 ... 24 V |
| Leistungsaufnahme | <ul style="list-style-type: none"> • AC 230 V: 17 VA • AC 24 V: 9 W, $I_N = 380 \text{ mA}$, $I_{ST} = 8 \text{ A}$ (30 ms) • DC 12 V: 11 W, $I_N = 920 \text{ mA}$, $I_{ST} = 4 \text{ A}$ (250 ms) |
| Zertifikate und Zulassungen | CE, ULc Universal, C-Tick; CSA/FM Class 1, Div. 2 |
| Zulassung für eichpflichtigen Verkehr (MAG 5000/6000 CT) | <ul style="list-style-type: none"> • PTB OIML R49 (Bauartzulassung Kaltwasser); MI-001 • PTB und DANAK OIML R75 (Bauartzulassung Warmwasser) (MAG 6000 CT) • PTB und DANAK OIML R117 (Bauartzulassung Kaltwasser/Milch, Bier usw.) (MAG 6000 CT) |
| Kommunikation | |
| Standard | |
| • MAG 5000 | ohne serielle Kommunikation oder HART als Option |
| • MAG 6000 | vorbereitet für kundenseitige Zusatzmodule |
| Optional (nur bei MAG 6000) | HART, MODBUS RTU/RS485, FOUNDATION Fieldbus H1, DeviceNet, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP als Zusatzmodule |
| • MAG 5000/6000 CT | keine Kommunikationsmodule zugelassen |

Durchflussmessgeräte SITRANS F

SITRANS F M

MAG 5000/6000

Sicherheitsbarriere (e/ia)



| Anwendungsbereich | Zur Verwendung mit MAG 5000/6000 19" und MAG 1100 Ex ATEX/MAG 3100 Ex ATEX | | |
|----------------------------|--|----------------------------|--------------------|
| Ex-Zulassung | MAG 1100 Ex [EEx e ia] IIB ATEX MAG 3100 Ex [EEx e ia] IIC ATEX | | |
| Kabelparameter | Gruppe | Kapazität in μF | Induktivität in mH |
| • Elektrode | IIC | $\leq 4,1$ | ≤ 80 |
| | IIB | ≤ 45 | ≤ 87 |
| | IIA | ≤ 45 | ≤ 87 |
| Umgebungstemperatur | | | |
| • Im Betrieb | -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F) | | |
| • Während der Lagerung | -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F) | | |
| Gehäuse | | | |
| • Werkstoff | Standard 19" Einschub aus Aluminium/Stahl (DIN 41494) | | |
| • Breite | 21 TE (4.75") | | |
| • Höhe | 3 HE (5.25") | | |
| • Schutzart | IP20/NEMA 2 nach EN 60529 und DIN 40050 | | |
| • Schwingfestigkeit | 1 g, 1 ... 800 Hz, sinusförmig in alle Richtungen gemäß EN 60068-2-36 | | |
| EMV-Verhalten | | | |
| • Störaussendung | EN 50081-1 (Leichtindustrie) | | |
| • Störfestigkeit | EN 50082-2 (Industrie) | | |

Elektroden-Reinigungseinheit



| Anwendungsbereich | Zum Einsatz bei den Messumformern MAG 5000 und 6000 19"; zur Reinigung der Elektroden an den Messaufnehmern MAG 1100 oder MAG 3100 | | |
|--|--|--|--|
| Anmerkung: Darf nicht bei eigensicheren ATEX-Messaufnehmern eingesetzt werden. Anmerkung: Darf nicht bei Messaufnehmern mit Hastelloy- und Tantal-Elektroden eingesetzt werden. | | | |
| Reinigungsspannung | | | |
| AC-Reinigung | AC 60 V | | |
| DC-Reinigung | DC 30 V | | |
| Reinigungsdauer | 60 s + 60 s Pause | | |
| Relais | | | |
| • Last | 42 V, 2 A | | |
| Betrieb | Während des Reinigungsvorgangs wird das Schaltrelais aktiviert. | | |
| • Automatisch | Ja | | |
| • Manuell | Nein | | |
| Leuchtanzeigen | LED: "AN" und "REINIGT" | | |
| Speisespannung und Leistungsaufnahme | AC 115 ... 230 V, +10 % ... -15 %, 50 ... 60 Hz, 7 VA während der Reinigung, 5 VA im Standby-Betrieb DC 11 ... 30 V/AC 11 ... 24 V, 50 ... 60 Hz, 7 VA während der Reinigung, 5 VA im Standby-Betrieb | | |
| Umgebungstemperatur | | | |
| • Im Betrieb | -20 bis +50 °C (-4 bis +122 °F) | | |
| • Während der Lagerung | -20 bis +70 °C (-4 bis +158 °F) | | |
| Gehäuse | | | |
| • Werkstoff | Standard 19" Einschub aus Aluminium/Stahl (DIN 41494) | | |
| • Breite | 21 TE (4.75") | | |
| • Höhe | 3 HE (5.25") | | |
| • Schutzart | IP20/NEMA 2 nach EN 60529 und DIN 40050 | | |
| • Schwingfestigkeit | 1 g, 1 ... 800 Hz, sinusförmig in alle Richtungen gemäß EN 60068-2-36 | | |

Reinigungseinheit

Die Siemens-Reinigungseinheit kann beim MAG 5000 oder 6000 in 19" Einschub-Ausführung eingesetzt werden.

Die Reinigungseinheit ist für Anwendungen geeignet, bei denen sich Ablagerungen auf der Auskleidung und dann auf den Elektroden bilden können. Sind die Ablagerungen elektrisch isolierend, reduziert sich das Signal der Elektrode. Sind die Ablage-

rungen elektrisch leitend, wird das Elektrodensignal teilweise unterbrochen. In beiden Fällen nimmt die Genauigkeit des Messgeräts je nach Art und Stärke der Ablagerung ab.

Hinweis:

Die Reinigungseinheit darf nicht bei entzündlichen oder explosionsfähigen Medien eingesetzt werden!

Arbeitsweise

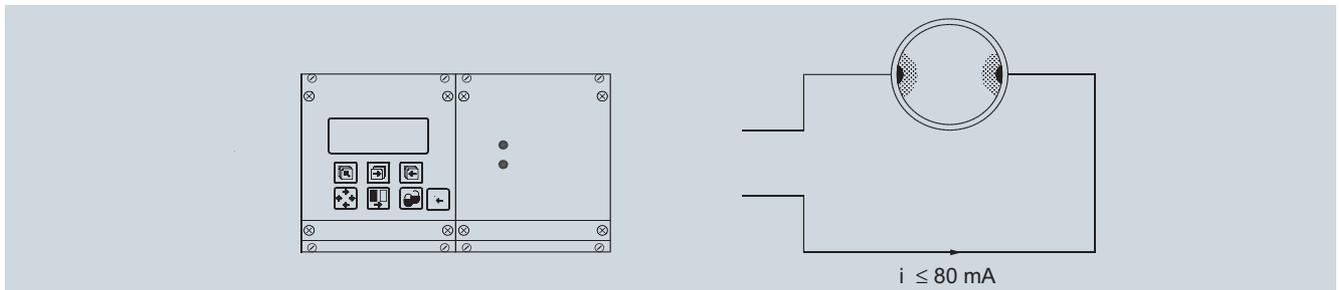
Die Reinigungseinheit reinigt die Elektroden auf elektrochemische Weise, indem sie an die Elektroden circa 60 Sekunden lang Spannung anlegt. Während der Reinigung speichert der Messumformer den zuletzt gemessenen Durchfluss und die Signalausgänge und zeigt sie weiterhin an. Nach weiteren 60 Sekunden Pause nimmt der Durchflussmesser die normale Messtätigkeit wieder auf; die Reinigung ist jetzt abgeschlossen.

Das Relais im Messumformer aktiviert den Reinigungszyklus. Im Relaisausgangsmenü (unter Reinigung) kann das Reinigungsintervall im Bereich von 1 bis 24 Stunden eingestellt werden.

Eine Reinigung sollte nur durchgeführt werden, wenn sich Flüssigkeit im Rohr befindet. Dies wird mittels der Leerrohr-Funktion festgestellt. Daher wird empfohlen, bei Durchführung einer Reinigung "Leerrohrerkennung EIN" zu wählen.

Der Reinigungsablauf kann auch von Hand durch den elektrischen Eingang des Messumformers gesteuert werden. Zuvor ist sicherzustellen, dass das Messrohr gefüllt ist.

AC-Reinigung

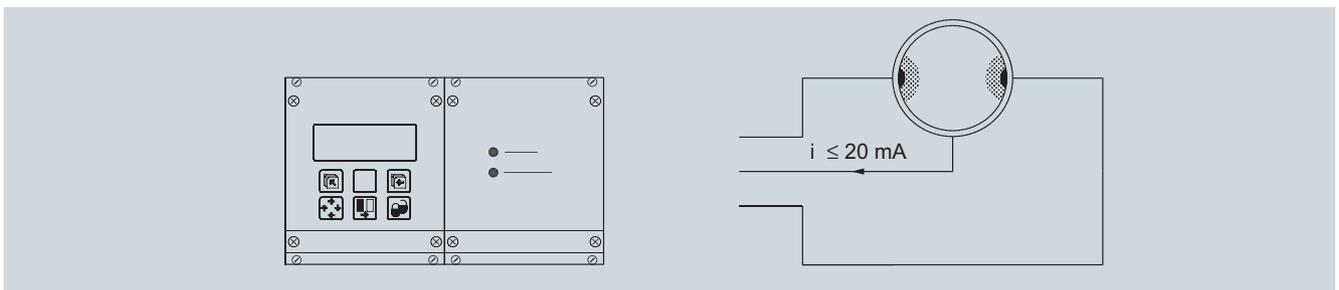


Mit der AC-Reinigung werden fettige Ablagerungen auf den Elektroden entfernt. Fettablagerungen kommen bei Abwasseranwendungen, in Schlachthöfen und bei Wasseranwendungen mit Ölrückständen vor. Während des Reinigungsvorgangs erwärmt sich die Oberfläche der Elektroden, wodurch Fettpartikel weicher werden. Die dabei entstehenden Gasblasen entfernen Ablagerungen mechanisch von der Elektrodenoberfläche.

Hinweis:

Bei Messaufnehmern mit Tantal- oder Hastelloy-Elektroden darf die AC-Reinigung nicht angewendet werden.

DC-Reinigung



Mit der DC-Reinigung werden elektrisch leitende Ablagerungen im Messrohr entfernt, die die Messgenauigkeit beeinträchtigen.

Insbesondere in Fernheizungsanwendungen kann es zu elektrisch leitenden Ablagerungen (Magnetit) kommen, die das Elektrodensignal unterbrechen können. Dann sinkt die Genauigkeit des Messgeräts, und die Signal-Rausch-Bedingungen verschlechtern sich. Dieses Problem tritt nur bei einer Leitfähigkeit des Wasser von unter ca. 250 $\mu\text{S}/\text{cm}$ auf.

Während der DC-Reinigung findet eine Elektrolyse statt, wobei die Partikelablagerungen durch den Elektronenfluss aus dem Bereich der Elektroden entfernt werden.

Hinweis:

Bei Messaufnehmern mit Tantal- oder Hastelloy-Elektroden darf die DC-Reinigung nicht angewandt werden.

Durchflussmessgeräte SITRANS F

SITRANS F M

MAG 5000/6000

Auswahl- und Bestelldaten

Messumformer MAG 5000

| Beschreibung | Bestell-Nr. | |
|--|--|---|
| <p>Messumformer MAG 5000 ohne Anzeige für Kompakt- und Wandmontage, IP67/NEMA 4X, glasfaserverstärktes Polyamid</p> <ul style="list-style-type: none"> DC 11 ... 30 V / AC 11 ... 24 V AC 115/230 V, 50/60 Hz | <p>7ME6910-1AA30-0AA0</p> <p>7ME6910-1AA10-0AA0</p> |  |
| <p>Messumformer MAG 5000 mit Anzeige für Kompakt- und Wandmontage, IP67/NEMA 4X, glasfaserverstärktes Polyamid</p> <ul style="list-style-type: none"> DC 11 ... 30 V / AC 11 ... 24 V AC 115/230 V, 50/60 Hz AC 115/230 V, 50/60 Hz, mit HART | <p>▶ 7ME6910-1AA30-1AA0</p> <p>▶ 7ME6910-1AA10-1AA0</p> <p>7ME6910-1AA10-1BA0</p> |  |
| <p>Messumformer MAG 5000 CT für Kompakt- und Wandmontage, zugelassen für eichpflichtigen Verkehr, IP67/NEMA 4X, glasfaserverstärktes Polyamid</p> <ul style="list-style-type: none"> DC 11 ... 30 V / AC 11 ... 24 V AC 115/230 V, 50/60 Hz | <p>7ME6910-1AA30-1AB0</p> <p>7ME6910-1AA10-1AB0</p> |  |
| <p>Messumformer MAG 5000 für Montage im 19" Baugruppenträger und Wandmontage</p> <ul style="list-style-type: none"> DC 11 ... 30 V / AC 11 ... 24 V AC 115/230 V, 50/60 Hz | <p>7ME6910-2CA30-1AA0</p> <p>7ME6910-2CA10-1AA0</p> |  |

Messumformer MAG 6000

| Beschreibung | Bestell-Nr. | |
|--|---|---|
| <p>Messumformer MAG 6000 ohne Anzeigefür Kompakt- und Wandmontage, IP67/NEMA 4X, glasfaserverstärktes Polyamid</p> <ul style="list-style-type: none"> DC 11 ... 30 V / AC 11 ... 24 V AC 115/230 V, 50/60 Hz | <p>7ME6920-1AA30-0AA0</p> <p>7ME6920-1AA10-0AA0</p> |  |
| <p>Messumformer MAG 6000 für Kompakt- und Wandmontage, IP67/NEMA 4X, glasfaserverstärktes Polyamid</p> <ul style="list-style-type: none"> DC 11 ... 30 V / AC 11 ... 24 V AC 115/230 V, 50/60 Hz | <p>▶ 7ME6920-1AA30-1AA0</p> <p>▶ 7ME6920-1AA10-1AA0</p> |  |
| <p>Messumformer MAG 6000 für Kompakt- und Wandmontage; IP67/NEMA 4X, Edelstahl AISI 316 (nur für Messaufnehmer mit Edelstahlklemmkasten)</p> <ul style="list-style-type: none"> DC 11 ... 30 V / AC 11 ... 24 V AC 115/230 V, 50/60 Hz | <p>7ME6920-1QA30-1AA0</p> <p>7ME6920-1QA10-1AA0</p> |  |

| Beschreibung | Bestell-Nr. | |
|--|---|---|
| <p>Messumformer MAG 6000 CT für Kompakt- und Wandmontage, zugelassen für eichpflichtigen Verkehr (Kommunikationsmodule nicht möglich), IP67/NEMA 4X, glasfaserverstärktes Polyamid</p> <ul style="list-style-type: none"> DC 11 ... 30 V / AC 11 ... 24 V AC 115/230 V, 50/60 Hz | <p>7ME6920-1AA30-1AB0</p> <p>7ME6920-1AA10-1AB0</p> |  |
| <p>Messumformer MAG 6000 SV für Kompakt- und Wandmontage, Sondereinstellungen Anregung mit 44 Hz für Chargenanwendung DN ≤ 25/1", IP67/NEMA 4X, glasfaserverstärktes Polyamid</p> <p>DC 11 ... 30 V / AC 11 ... 24 V</p> <p>AC 115/230 V, 50/60 Hz</p> | <p>7ME6920-1AB30-1AA0</p> <p>7ME6920-1AB10-1AA0</p> |  |
| <p>Messumformer MAG 6000 für Montage im 19" Baugruppenträger und Wandmontage</p> <ul style="list-style-type: none"> DC 11 ... 30 V / AC 11 ... 24 V AC 115/230 V, 50/60 Hz | <p>7ME6920-2CA30-1AA0</p> <p>7ME6920-2CA10-1AA0</p> |  |
| <p>Messumformer MAG 6000 SV für 19"-Baugruppenträger und Wandmontage, Sondereinstellungen Anregung mit 44 Hz für Chargenanwendung DN ≤ 25/1"</p> <ul style="list-style-type: none"> DC 11 ... 30 V / AC 11 ... 24 V AC 115/230 V, 50/60 Hz | <p>7ME6920-2CB30-1AA0</p> <p>7ME6920-2CB10-1AA0</p> |  |
| <p>MAG 6000 mit Gehäuse IP66/NEMA 4X, AC 115/230 V, 50/60 Hz</p> | <p>7ME6920-2EA10-1AA0</p> |  |
| <p>MAG 6000 mit Elektroden-Reinigungseinheit, komplett montiert mit Montagegehäuse IP66/NEMA 4X</p> <ul style="list-style-type: none"> DC 11 ... 30 V / AC 11 ... 24 V AC 115/230 V, 50/60 Hz | <p>7ME6920-2PA30-1AA0</p> <p>7ME6920-2PA10-1AA0</p> |  |
| <p>MAG 6000 mit Elektroden-Sicherheitsbarriere für ATEX 2 GD-zugelassene Messaufnehmer, komplett montiert mit Wandmontagegehäuse IP66/NEMA 4X, ATEX, AC 115/230 V, 50/60 Hz</p> <ul style="list-style-type: none"> Für ATEX 2G D-Messaufnehmer | <p>7ME6920-2MA11-1AA0</p> |  |
| <p>MAG 6000 SV, 19"-Einschub, in Gehäuse IP66/NEMA 4X ABS-Kunststoff, Anregungsfrequenz 44 Hz für Chargenanwendung DN ≤ 25/1" DC 11 ... 30 V, AC 11 ... 24 V, 50/60 Hz</p> | <p>7ME6920-2EB30-1AA0</p> |  |

▶ Ab Lager erhältlich

Durchflussmessgeräte SITRANS F

SITRANS F M

MAG 5000/6000

Kommunikationsmodule für MAG 6000

| Beschreibung | Bestell-Nr. |
|-----------------------------|-----------------------|
| HART (nicht für MAG 6000 I) | ▶ FDK-085U0226 |
| MODBUS RTU/RS485 | ▶ FDK-085U0234 |
| PROFIBUS PA Profil 3 | ▶ FDK-085U0236 |
| PROFIBUS DP Profil 3 | ▶ FDK-085U0237 |
| DeviceNet | ▶ FDK-085U0229 |
| FOUNDATION Fieldbus H1 | ▶ A5E02054250 |



Zubehör für MAG 5000 und MAG 6000

| Beschreibung | Bestell-Nr. |
|---|------------------------------------|
| Wandmontageeinheit für Ausführung IP67/NEMA 4X, Wandarm, Klemmkasten aus Polyamid | |
| • 4 Kabelverschraubungen M20 | ▶ FDK-085U1018 |
| • 4 Kabelverschraubungen ½" NPT | ▶ FDK-085U1053 |
| Kabel für Standardelektrode oder -spule, 3 x 1,5 mm ² / Drahtstärke 18 mit PVC-Schirm | |
| • 10 m (33 ft) | ▶ FDK-083F0121 |
| • 20 m (65 ft) | ▶ FDK-083F0210 |
| • 40 m (130 ft) | ▶ FDK-083F0211 |
| • 60 m (200 ft) | ▶ FDK-083F0212 |
| • 100 m (330 ft) | FDK-083F0213 |
| • 150 m (500 ft) | FDK-083F3052 |
| • 200 m (650 ft) | FDK-083F3053 |
| • 500 m (1650 ft) | FDK-083F3054 |
| Elektrodenkabel für Leerrohr oder niedrige Leitfähigkeit, zweifach geschirmt, 3 x 0,25 mm ² | |
| • 10 m (33 ft) | FDK-083F3020^{D)} |
| • 20 m (65 ft) | ▶ FDK-083F3095^{D)} |
| • 40 m (130 ft) | FDK-083F3094^{D)} |
| • 60 m (200 ft) | FDK-083F3093^{D)} |
| • 100 m (330 ft) | FDK-083F3092^{D)} |
| • 150 m (500 ft) | FDK-083F3056^{D)} |
| • 200 m (650 ft) | FDK-083F3057^{D)} |
| • 500 m (1650 ft) | FDK-083F3058^{D)} |
| Kabelsatz mit Standardspulenkabel, 3 x 1,5 mm ² / Drahtstärke 18 mit PVC-Schirm, und Elektrodenkabel, zweifach geschirmt, 3 x 0,25 mm ² | |
| • 5 m (16.4 ft) | A5E01181647^{F)} |
| • 20 m (65 ft) | A5E01181656^{F)} |
| • 40 m (130 ft) | A5E01181686^{F)} |
| • 60 m (200 ft) | A5E01181689^{F)} |
| • 100 m (330 ft) | A5E01181691^{F)} |
| • 150 m (500 ft) | A5E01181699^{F)} |
| • 200 m (650 ft) | A5E01181703^{F)} |
| • 500 m (1640 ft) | A5E01181705^{F)} |



| Beschreibung | Bestell-Nr. |
|--|-----------------------|
| Kabelverschraubungen für oben genanntes Kabel, 2 Stück | |
| • M20 | A5E00822490 |
| • ½" NPT | A5E00822501 |
| Plombierschrauben für Messaufnehmer/Messumformer, 2 Stück | FDK-085U0221 |
| Klemmkasten aus Polyamid mit Deckel | |
| • M20 | ▶ FDK-085U1050 |
| • ½" NPT | FDK-085U1052 |
| Klemmkastendeckel aus Polyamid | FDK-085U1003 |
| Klemmkasten für MAG 6000 aus Edelstahl, mit Deckel | |
| • M20 | A5E00836867 |
| • ½" NPT | A5E00836868 |
| Klemmkasten (3A) für MAG 1100 Food aus Polyamid, mit Deckel | |
| • M20 | A5E00822478 |
| • ½" NPT | A5E00822479 |
| Vergussmasse für Klemmkasten von MAG-Messaufnehmern für IP68/NEMA 6 (ohne ATEX) | ▶ FDK-085U0220 |
| 19" Reinigungseinheit zum Reinigen der Elektroden (21 TE) einschl. Rückwand | |
| • DC 11 ... 30 V / AC 11 ... 24 V | FDK-083F5039 |
| • AC 115 ... 230 V, 50/60 Hz | FDK-083F5036 |
| 19" Sicherheitsbarriere (21 TE) [EEEx e ia] IIC für MAG 1100 ATEX und MAG 3100 ATEX, (21 TE), einschl. Rückwand | FDK-083F5034 |
| Schalttafeleinbaugeschäuse für 19"-Einschub (21 TE), IP65/NEMA 4-Gehäuse aus ABS-Kunststoff für Fronttafeleinbau | FDK-083F5030 |
| Schalttafeleinbaugeschäuse für 19"-Einschub (42 TE), IP65/NEMA 4-Gehäuse aus ABS-Kunststoff für Fronttafeleinbau | FDK-083F5031 |
| Rücktafeleinbaugeschäuse für 19"-Einschub (21 TE), IP20/NEMA 2-Gehäuse aus Aluminium | FDK-083F5032 |

▶ Ab Lager erhältlich

D) Unterliegt den Exportbestimmungen AL: N, ECCN: EAR99H.

F) Unterliegt den Exportbestimmungen AL: 91999, ECCN: N.

Durchflussmessgeräte SITRANS F

SITRANS F M

MAG 5000/6000

| Beschreibung | Bestell-Nr. | |
|--|-----------------------|--|
| Rücktafeleinbaugehäuse für 19"-Einschub (42 TE), IP20/NEMA 2-Gehäuse aus Aluminium | FDK-083F5033 | |
| IP66/NEMA 4 Wandmontagegehäuse für 19"-Einschübe (ohne Rückwände) | FDK-083F5037 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 21 TE | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 42 TE | ▶ FDK-083F5038 | |
| Frontabdeckung (7TE) | FDK-083F4525 | |
| ▶ Ab Lager erhältlich | | |

Rückwände (bei Verwendung von Wandmontagegehäuse IP66)

| Beschreibung | Bestell-Nr. | |
|--|---------------------|--|
| Wandmontagegehäuse IP66, 12 ... 24 V, 115 ... 230 V | FDK-083F4121 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Messumformer | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Messumformer (ia/e) mit Sicherheitsbarriere | FDK-083F4122 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Messumformer (ia/ib) mit Sicherheitsbarriere (nur für vor Oktober 2007 hergestellte Messaufnehmer) | FDK-083F4120 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Messumformer mit Reinigungseinheit | FDK-083F4124 | |

Ersatzteile

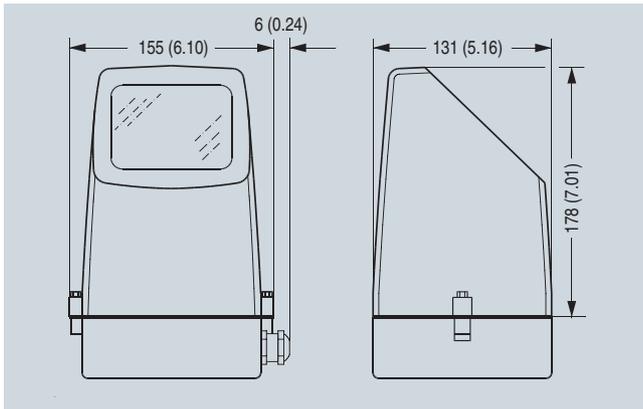
| Beschreibung | Bestell-Nr. | |
|--|--|--|
| Anschlussplatte <ul style="list-style-type: none"> • 12 ... 24 V • 115 ... 230 V | FDK-083F4149 FDK-083F4148 | |
| 19"-Gehäuse, 12 ... 24 V, 115 ... 230 V <ul style="list-style-type: none"> • Anschlussplatte für Standard-19"-Messumformer | FDK-083F4117 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anschlussplatte für Messumformer (ia) mit Sicherheitsbarriere | FDK-083F4118 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anschlussplatte für Messumformer (ia/ib) mit Sicherheitsbarriere (nur für vor Oktober 2007 hergestellte Messaufnehmer) | FDK-083F4119 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anschlussplatte für Messumformer und Reinigungseinheit | FDK-083F4123 | |
| SENSORPROM-Speichereinheit (bitte Bestellnummer und Seriennummer des Messaufnehmers im Auftrag angeben) <ul style="list-style-type: none"> • 2 kB (für MAG 5000/6000/6000 I) • 250 B (für MAG 2500/3000) | FDK-085U1005 FDK-085U1008 | |
| Anzeigeeinheit für MAG 5000/6000 <ul style="list-style-type: none"> • Schwarze neutrale Front | FDK-085U1038 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Siemens-Front | FDK-085U1039 | |

Sonnenblenden für Messumformer MAG 5000/6000

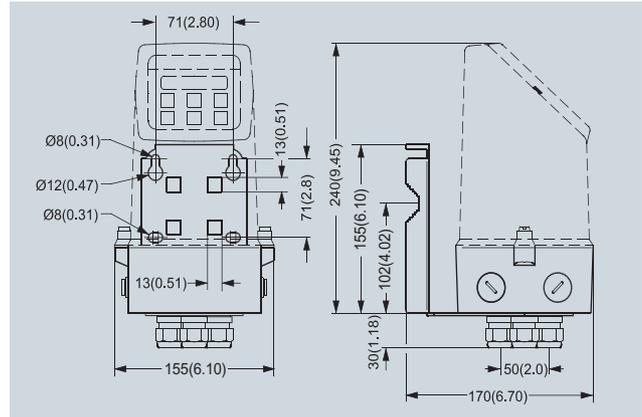
| Beschreibung | Bestell-Nr. | |
|---|--------------------|--|
| Sonnenblende für getrennt montierte Messumformer MAG 5000/6000 | A5E01209496 | |
| Sonnenblende für kompakt montierte Messumformer MAG 5000/6000 an MAG 3100 (DN 15 ... 2000 (1/2" ... 78") oder MAG 5100 (DN 150 ... 1200 (6" ... 48")) | A5E01209500 | |

Maßzeichnungen

Messumformer IP67/NEMA 4X, Kompaktausführung aus Polyamid

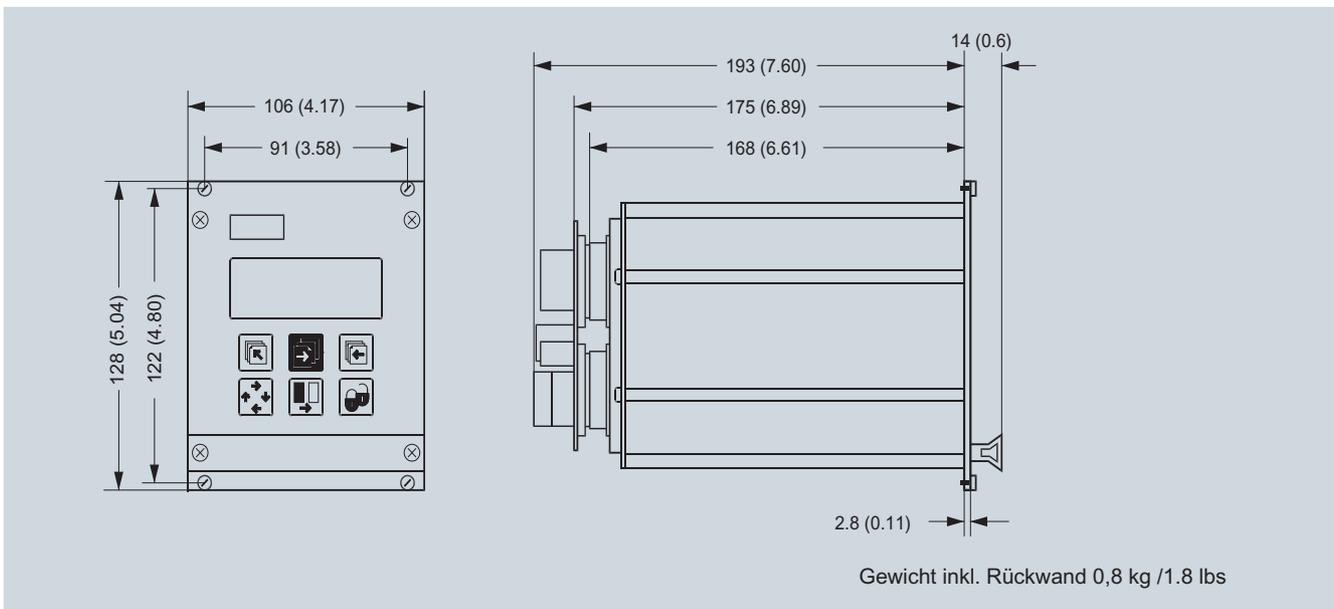


Messumformer, Kompaktmontage



Messumformer, Wandmontage

Messumformer, 19" IP20/NEMA 2 Standardeinheit



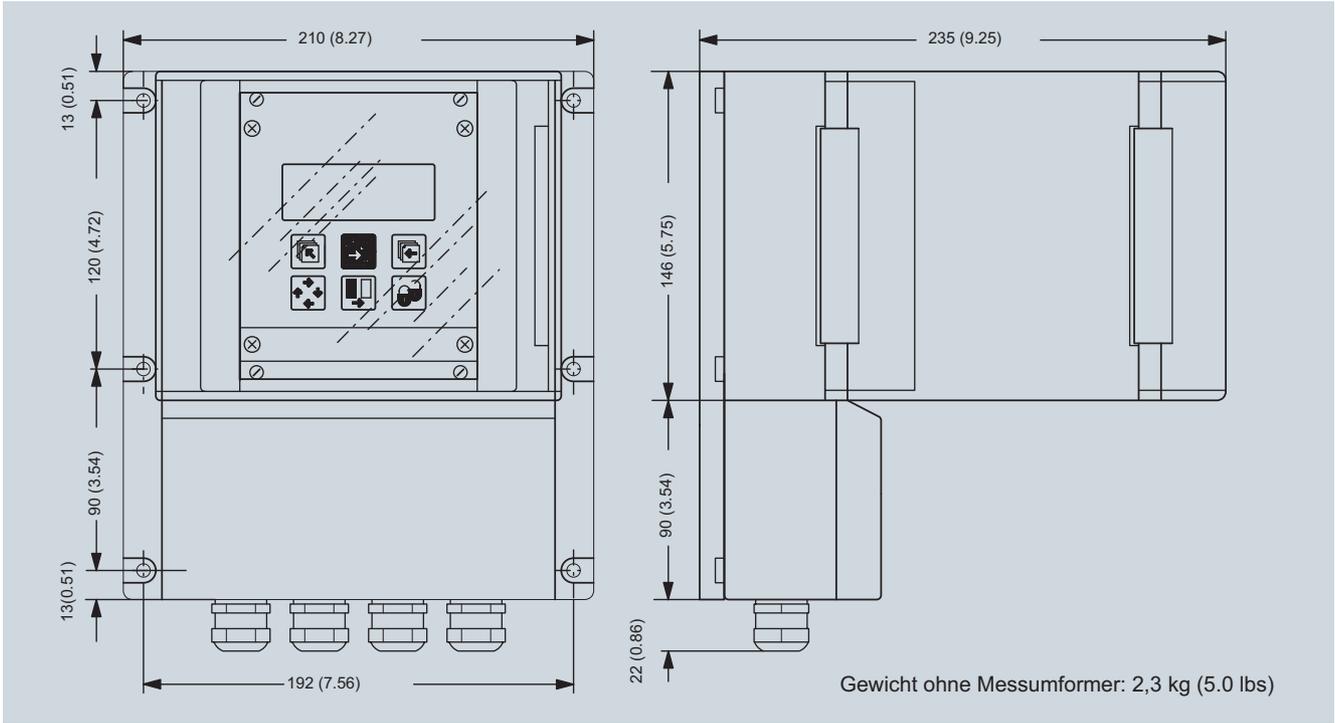
Durchflussmessgeräte SITRANS F

SITRANS F M

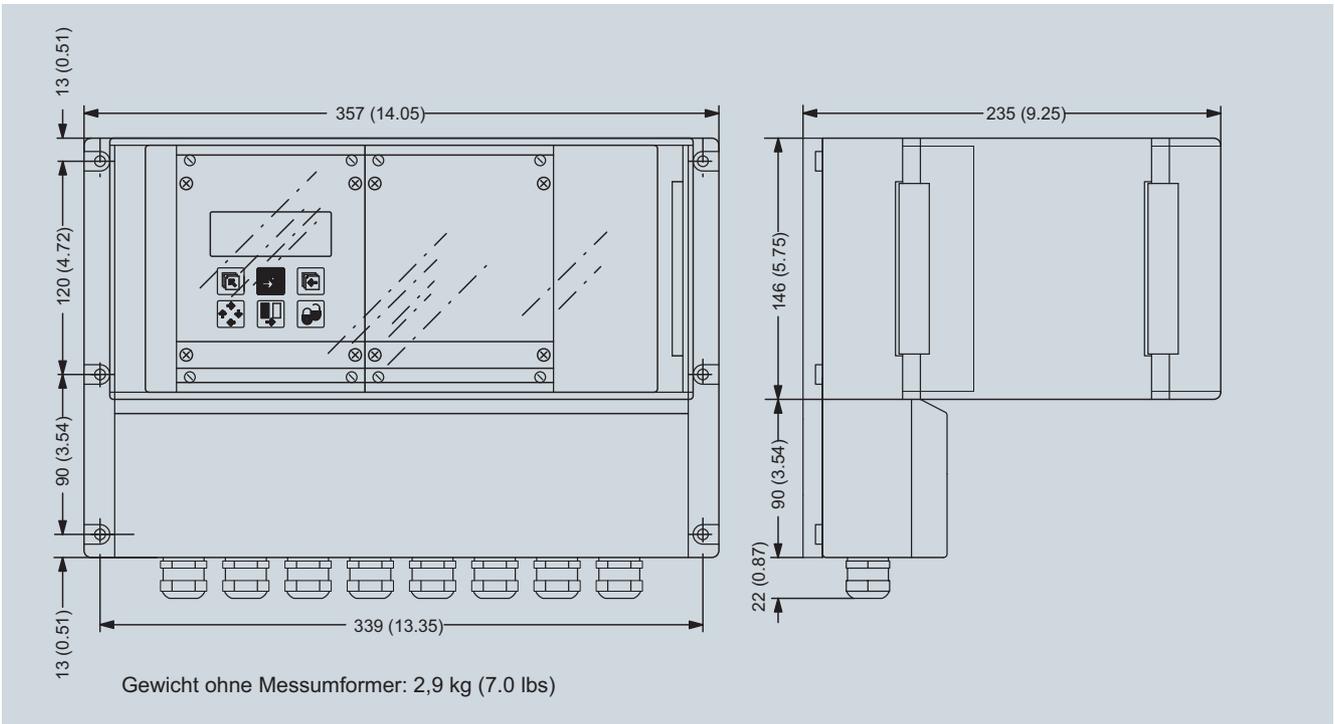
MAG 5000/6000

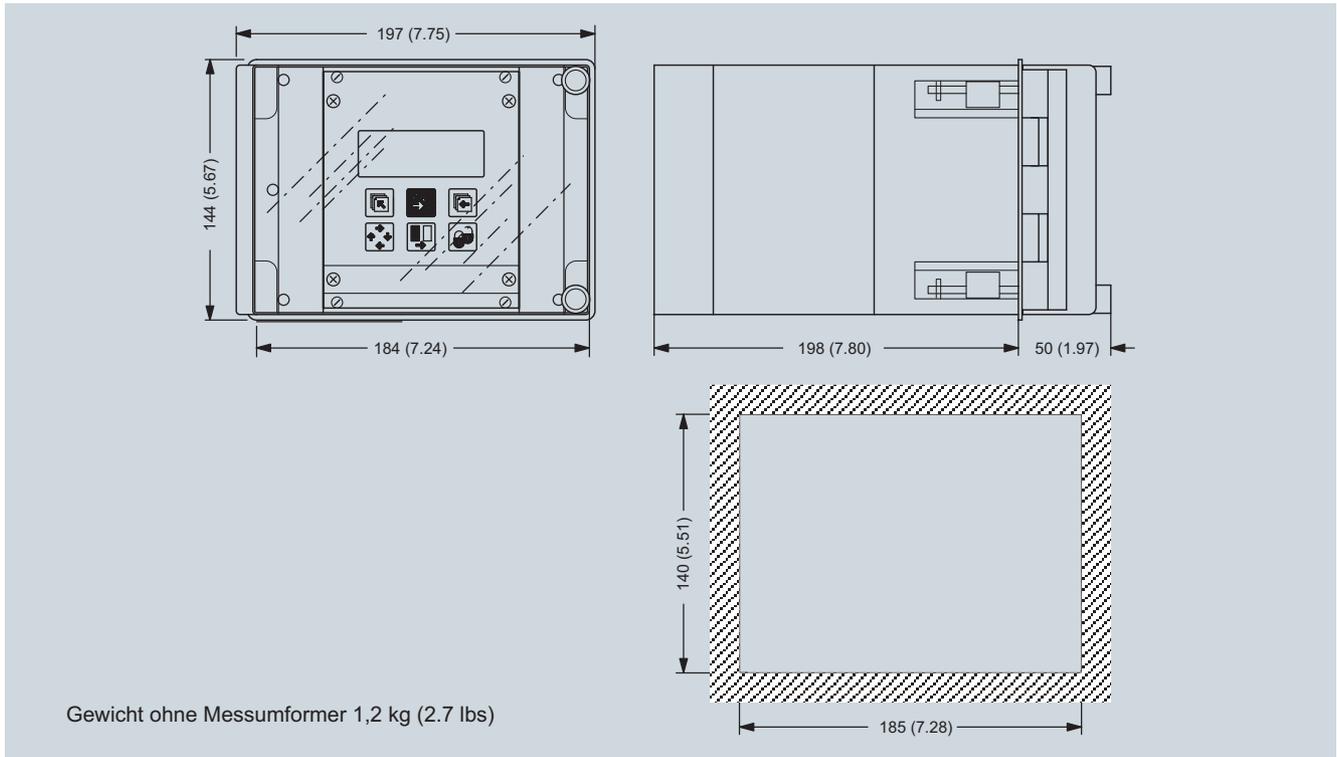
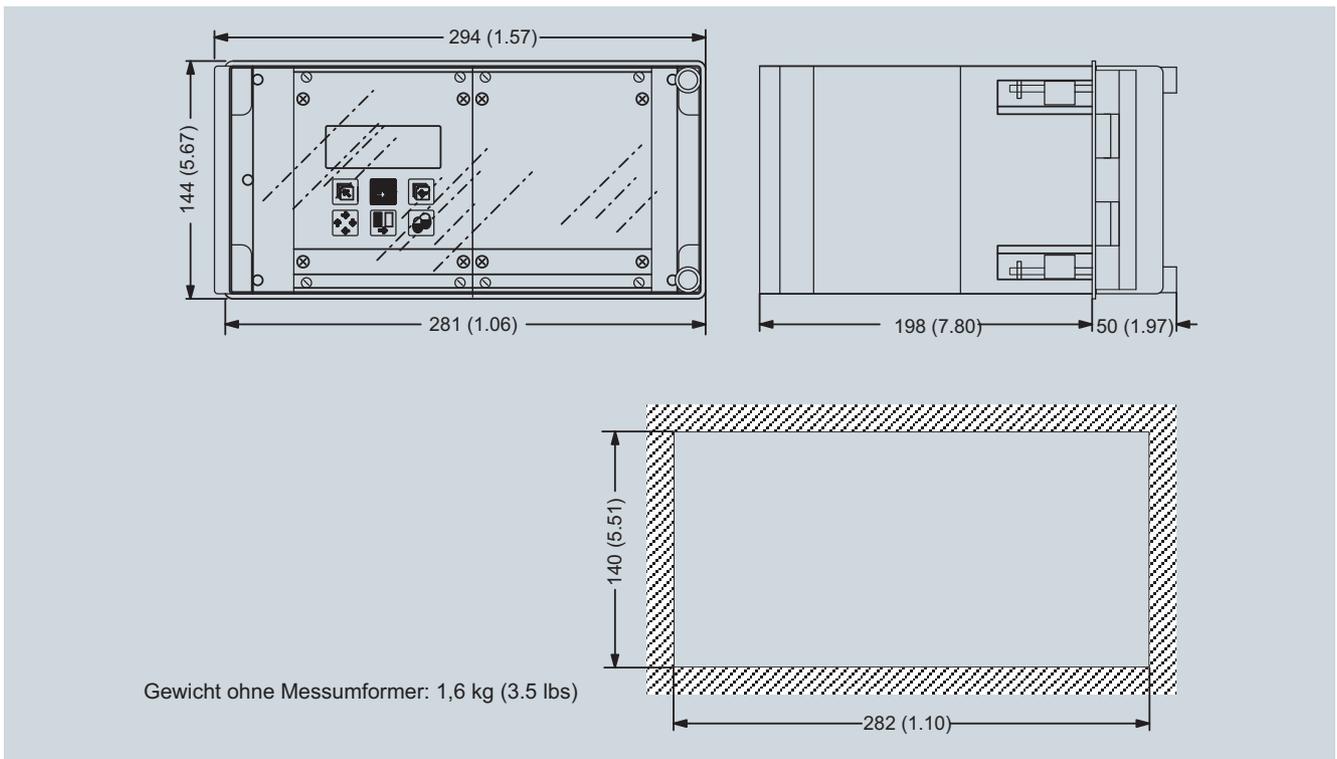
Messumformer, Wandmontage IP66/NEMA 4, 21 TE

4



Messumformer, Wandmontage IP66/NEMA 4, 42 TE



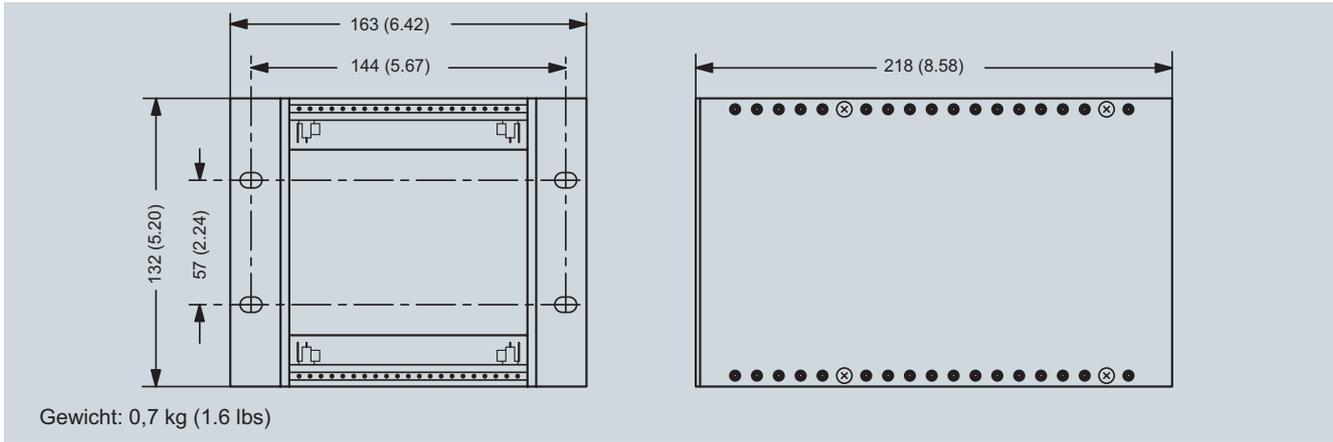
Messumformer, Fronttafeleinbau IP65/NEMA 4, 21 TE**Messumformer, Fronttafeleinbau IP65/NEMA 4, 42 TE**

Durchflussmessgeräte SITRANS F

SITRANS F M

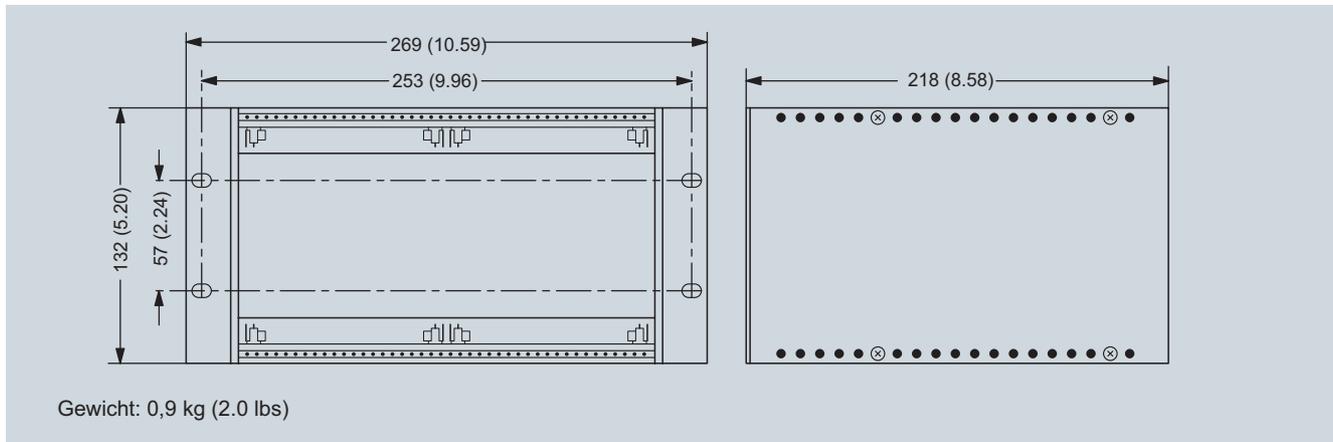
MAG 5000/6000

Messumformer, Rücktafeleinbau IP20/NEMA 2, 21 TE



4

Messumformer, Rücktafeleinbau IP20/NEMA 2, 42 TE



SchaltpläneErdung

PE erforderlich wegen Stromversorgung der Schutzklasse 1.

Mechanische Zähler

Wird an den Anschlüssen 57 und 58 ein mechanischer Zähler angeschlossen (aktiver Ausgang), muss ein 1000 μ F Kondensator an den Anschlüssen 56 und 58 angeschlossen werden, Pluspol an Anschluss 56 und Minuspol an Anschluss 58.

Ausgangskabel

In Umgebungen mit elektrischen Störeinflüssen empfehlen wir den Einsatz geschirmter Ausgangskabel.

