Trigas DM

Durchflussmesser-Manufaktur



GH2+ XXXX-4-XX-XX-XX-XX-XX
H2-Mengenmessanlage

Für Wasserstoff-Trailer

Datenblatt

2026-11-17 DE V06

1. Produktbeschreibung

Produktübersicht

Die GH2+ Mengenmessanlage ist eine zuverlässige und eichfähige Lösung zur mobilen Durchflussmessung beim Entladen von Wasserstoff-Trailern. Das robuste System wurde speziell für den Einsatz in der Wasserstofflogistik entwickelt und ermöglicht eine präzise, eichrechtskonforme Abrechnung von Wasserstofflieferungen.
Durch die Kombination aus hochgenauer Messtechnik, mobiler Bauweise und einfacher Bedienung stellt die GH2+ eine optimale Grundlage für transparente und sichere Wasserstofflieferungen dar.

Flexible Steuerung nach Ihren Anforderungen

Die GH2+ bietet maximale Flexibilität bei der Integration in bestehende Prozesse:

- Anpassung an individuelle Betriebs- und Sicherheitsanforderungen
- Einfache Integration in bestehende Steuerungssysteme

Diese Flexibilität ermöglicht eine optimale Anpassung an verschiedene Einsatzszenarien in der Wasserstofflogistik.

Robuste Konstruktion für anspruchsvolle Umgebungen

Die GH2+ wurde speziell für den Dauereinsatz in industriellen Umgebungen entwickelt:

- Geeignet für hohe Druckstufen
- Robuste Industrieausführung für anspruchsvolle Einsatzbedingungen
- Kompakte Bauweise für einfache Integration
- Optionaler witterungsbeständiger Geräteschrank für zusätzlichen Schutz

Damit gewährleistet die GH2+ einen zuverlässigen Betrieb auch unter extremen Bedingungen.

Eichservice

Die gesetzlich vorgeschriebene Wiederholung der Eichung erfolgt alle zwei Jahre.

- Durchführung im ISO 17025 zertifizierten Kalibrierlabor bei TrigasFI
- Präzise und normgerechte Kalibrierung
- Vollständige Dokumentation

TrigasDM übernimmt die Organisation der Eichung sowie die Kommunikation mit den Behörden.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Eichfähiges und zugelassenes Mengenmesssystem für Wasserstofflieferungen
- Einsetzbar für Anhänger/MEGC
- Robuste Konstruktion für hohe Druckstufen
- Kompakte Bauweise und einfache Integration
- Optionaler Schutzschrank für Außeninstallationen
- Minimale Ausfallzeiten durch Vor-Ort-Rekalibrierung
- Gesetzeskonforme Wasserstoffabrechnung

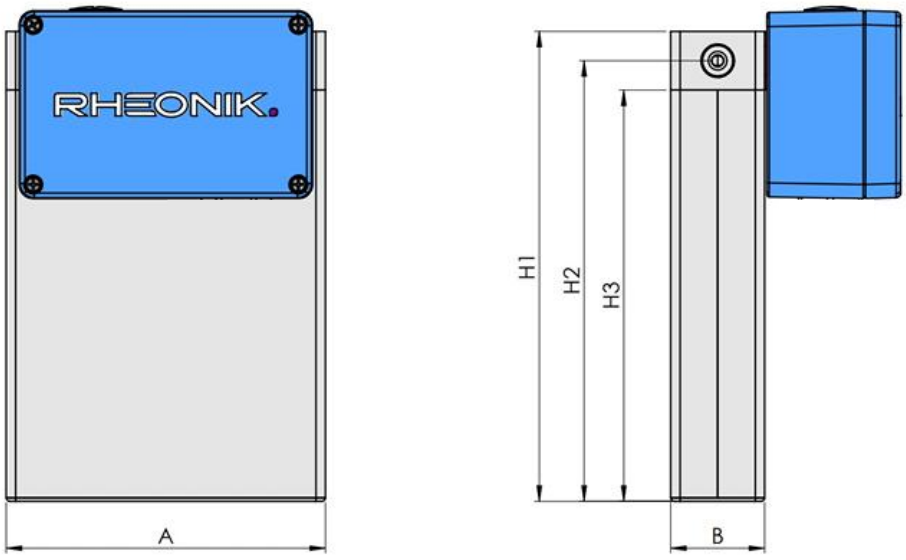
2. Technische Daten – Gesamtsystem

Standardausführung. Für verfügbare Optionen beraten wir Sie gern.

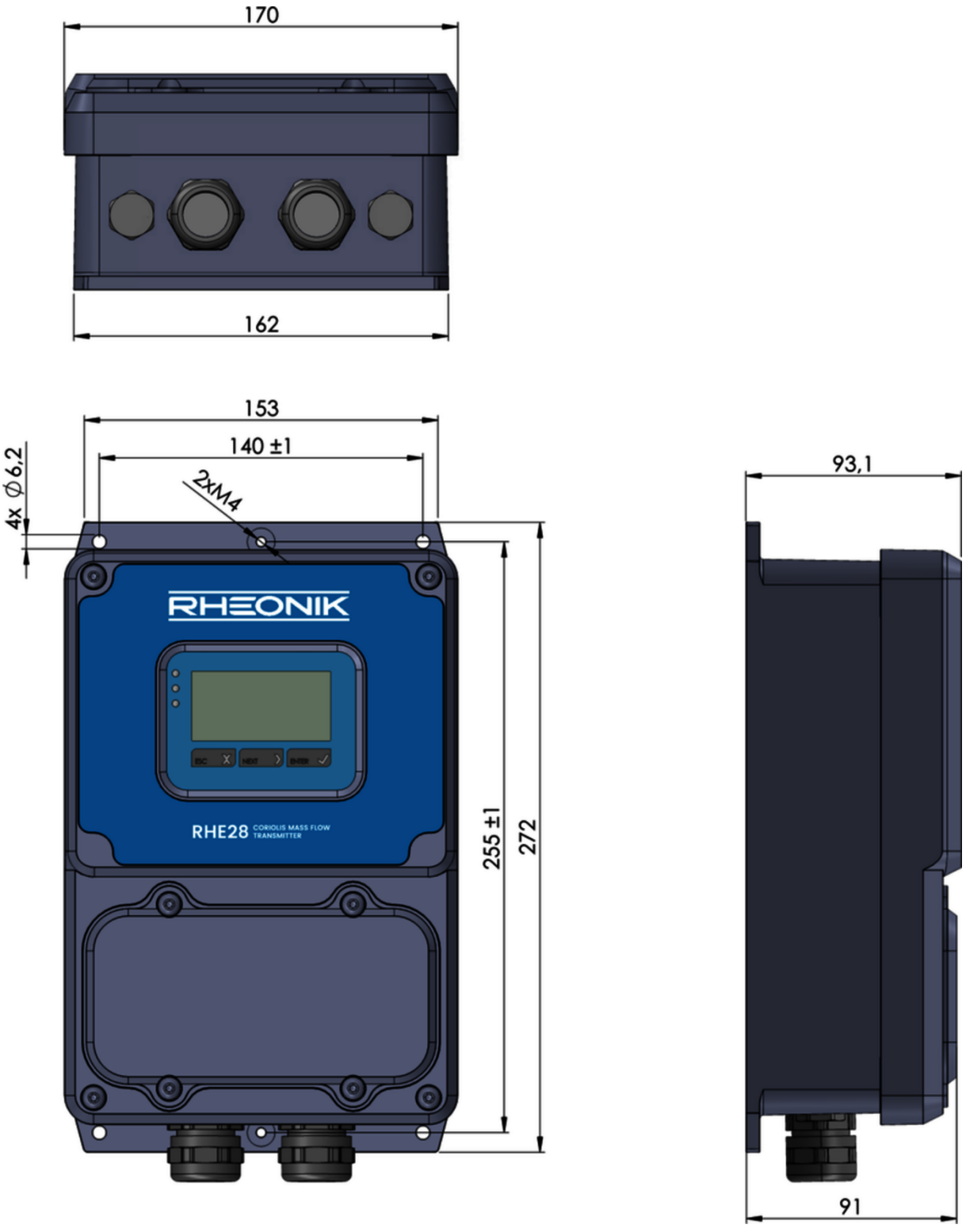
GH2 +	
Medium	gasförmiger Wasserstoff (H_2)
Minimaler Betriebsdruck	20 bar
Maximaler Betriebsdruck	540/1048 bar
Q_{min} (Minimaler Durchfluss)	0,17 kg/min
Qt (Übergangsdurchfluss)	0,83 kg/min
Q_{max} (Maximaler Durchfluss)	4,17 kg/min
Q_{cutoff} (Abschaltgrenze)	0,033 kg/min
Messgenauigkeit (Qt bis Q_{max})	±1,5%
Messgenauigkeit (Q_{min} bis $Q_{mominal}$)	±2,5%
Zulässige Betriebstemperatur für Druck beaufschlagte Teile	-50 bis +120°C
Zulässiger Temperaturbereich	-40 bis +55 °C
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	-25 bis +55 °C
Mechanische/Elektrische Umgebung	M2/E2
Spannungsversorgung	12-24 VDC +/-10%
Medium berührendes Materia	SS 316 / HP160
Prozessanschlüsse	Autoclave 9/16" MP - 13/16" - 16 UN, Innengewinde
Gehäuse-Schutzklassen	IP54 Ohne Gehäuse IP66 mit Gehäuse
Ausgänge	2 Analog 4-20 mA 1 Digital Ausgang (Pulse/Frequenz/Status;) 1 Modbus RTU RS485 für externe Computer 1 Modbus RS232 für externe Drucker
Zertifizierungen und Zulassungen	ATEX / IECEx Zulassung Ausführung nach PED 2014/68/EU Art4 (3) SEP Konformitätsbewertung nach PTB BMPB
Eichgültigkeit (Konformitätsbewertung)	2 Jahre
Abrechnungseinheit	kg oder Norme m^3
Elektrische Anschlüsse	- Industriesteckverbinder für Variante mit Gehäuse, 10-polig - Industriesteckverbinder für Variante ohne Gehäuse, 8-polig

3. Komponenten und Technische Spezifikationen

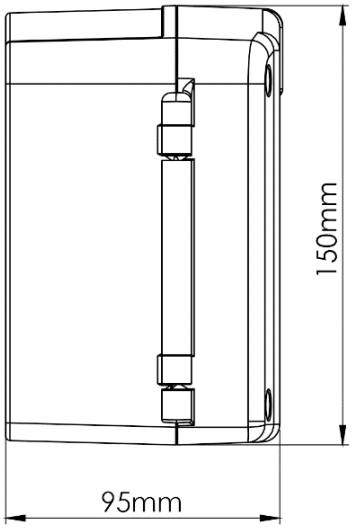
3.1 Coriolis-Durchflussmesser	
Herstellfirma	RHEONIK Messtechnik GmbH
Coriolis-Durchflusssensor:	RHM04
Gehäusematerial	Edelstahl
Medium berührendes Material	SS 316 / HP160
Medium	Wasserstoff gasförmig
Messbereich	0,17 bis 4,17 kg/min
Prozessanschlüsse	Autoclave 9/16“ MP (13/16“-16 UN)
Konstruktionstyp:	parallele Messrohranordnung, dichtungslos
Temperaturbereich	-50 bis +120°C
Max. zulässiger Betriebsdruck:	540 bar/1048 bar
Zulassungen	ATEX/IECEx: Zone 1 ATEX: <Ex> II 2G Ex ib IIC T6…T1 Gb IECEx: <Ex> ib IIC T6…T1 Gb Ausführung nach PED 2014/68/EU Art4 (3) SEP
Abmessungen (A×BxH1xH2xH3)	136x40x200x188x175 mm

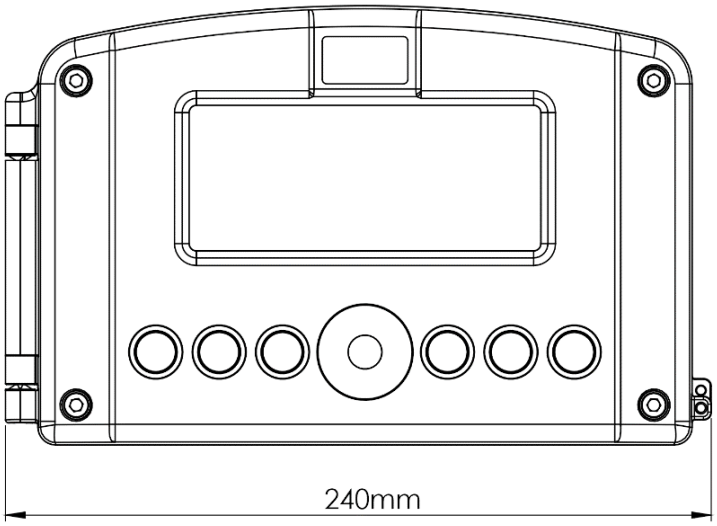


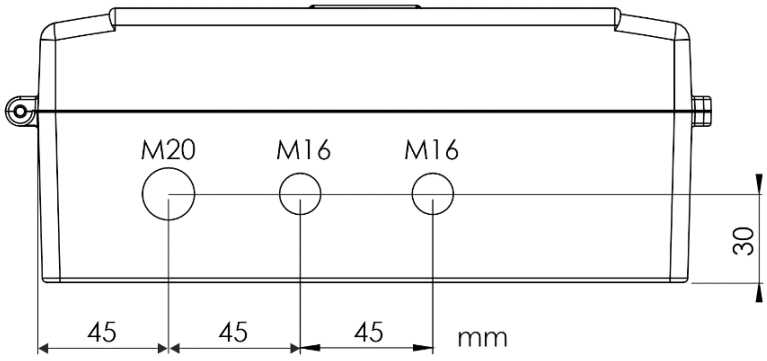
3.2 Coriolis-Transmitter:	
Herstellfirma	RHEONIK Messtechnik GmbH
Typ	RHE28
Gehäuse	Beschichtetes Aluminium
Modell	RHE28
Betriebstemperatur	-20 bis +60°C
Schutzart	IP 65 / NEMA 4
Zulassungen	ATEX/IECEx: Zone 2 ATEX / IEC <Ex> II 3(1)G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
Display	Beleuchtetes LCD-Farbdisplay (128 x 64 Pixel)
Bedienung	über 3 Drucktaster, RS485
Software	**V2.06**
Funktionalität	– Massendurchfluss; – Assurance Faktor – API Standard Volume, – Einstellungs-Sperrschalter – Rohr Temperatur Messung
Ausgänge	– 2 Analogausgänge 4-20 mA, – 2 Frequenz- / Impuls- / Statusausgänge
Eingänge	– 2 digitale Signaleingänge; – 1 Analogeingang 4-20mA, aktiv; – Alle Analog-Ein-/Ausgänge gem. NAMUR NE43; – Alle Digital-Ein-/Ausgänge gem. DIN IEC 60946; Schnittstellen Modbus RS485, HART
Kommunikationsschnittstelle	– Modbus RS485
Spannungsversorgung	12-24 VDC +/-10%
Kabeldurchführung	2 x Verschraubung ½“ NPT
Gewicht	ca. 2,3 kg

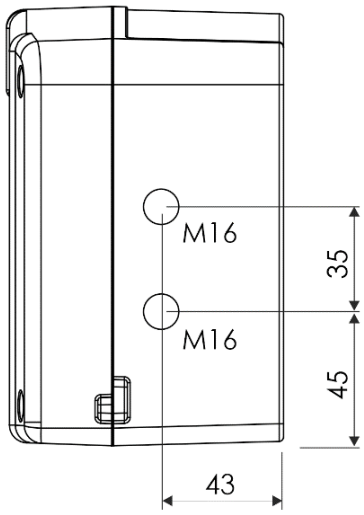

170
162
153
140 ±1
4x ⌀6,2
2xM4
RHEONIK
RHE28 CORIOLIS MASS FLOW TRANSMITTER
255 ±1
272
93,1
91

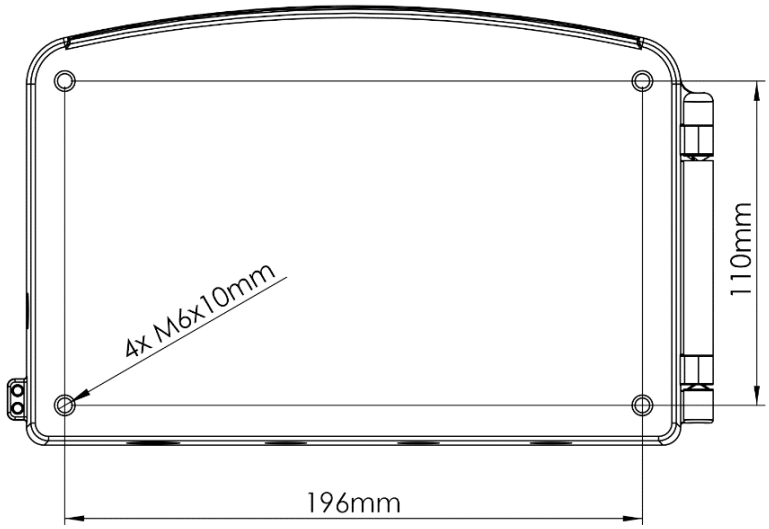
3.3 Bediengerät C406	
Herstellfirma	Fluidwell bv
Gehäuse	Aluminiumgehäuse
Schutzart	IP54
Zulassungen	ATEX/IECEx: Zone 2 ATEX <Ex> II 3G Ex ec IIC T4 Gc
Umgebungstemperatur	-25 bis +55°C
Eingänge	RS485 für den Coriolis-Sensor
Ausgänge	RS232 für externe Drucker RS232 für On-Board Computer
Bedienung	6 Drucktaster, USB
Abrechnungseinheit	Kg / Nm³
Spannungsversorgung	16-27 VDC max. 2W
Abmessungen	Gehäuse ca. 95 x 240 x 150 mm Gewicht ca. 2,5 kg
Funktionalität	– Gelieferte Gesamtmenge (Masse) – Gelieferte Gesamtmenge (Volumen) – Aktueller Massendurchfluss – Aktueller Volumendurchfluss – Uhrzeit / Datum – Status – Durchflussalarme – Durchflussmesser nullstellen – Abgabebericht – Abgabearchiv, Fehlerübersicht und Ereignisübersicht – Informationen zum Durchflussmesser – (Sprachauswahl Deutsch / Englisch / Französisch)
Datenprotokollierung / Logbücher	– Lieferprotokoll – 1440 Einträge – Ereignisprotokoll – 7200 Einträge – Fehlerprotokoll – 2232 Einträge


150mm
95mm


240mm


M20
M16
M16
30
45
45
45
mm

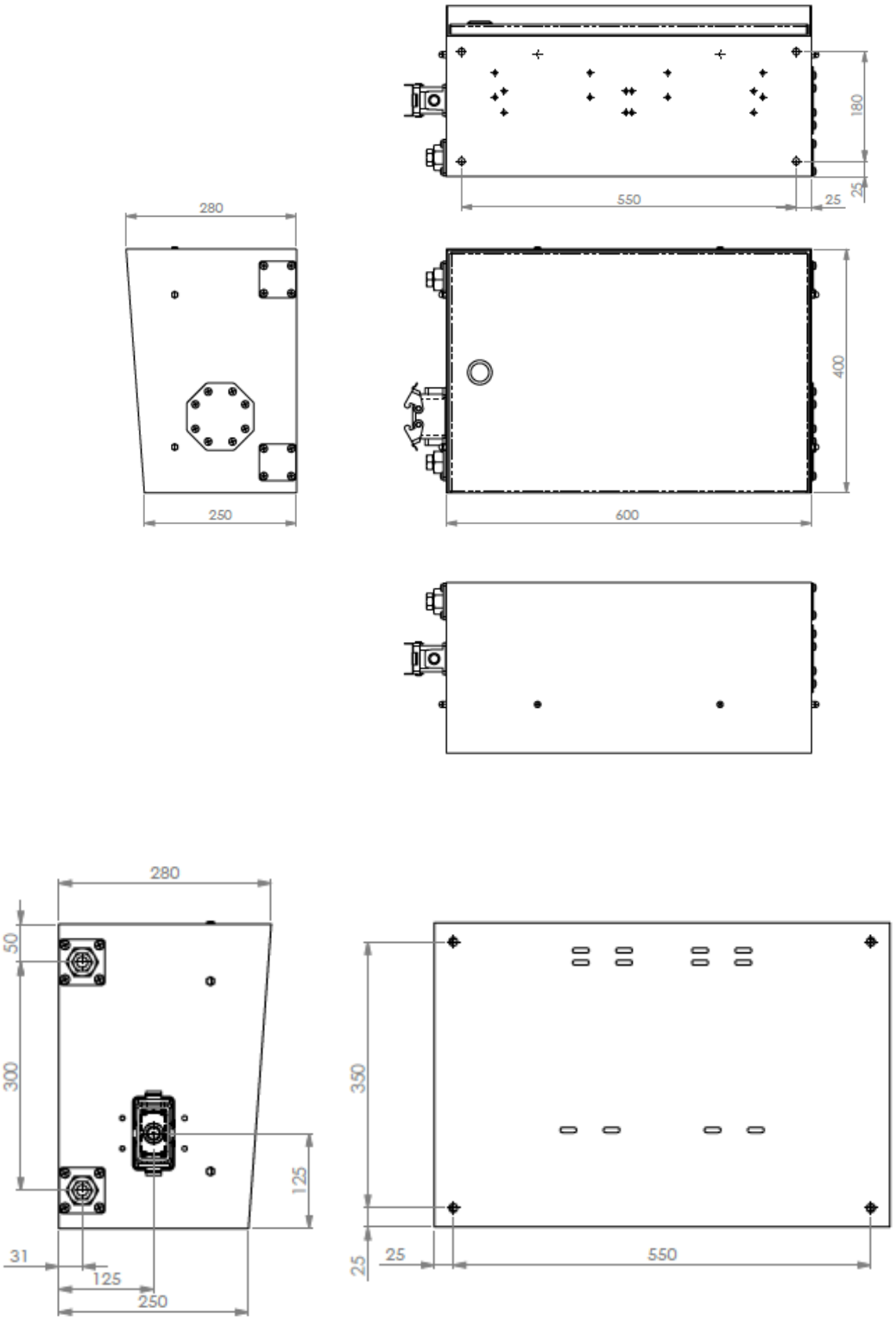

M16
M16
35
45
43


4x M6x10mm
110mm
196mm

Elektronische Verkabelung	
Messkabel	
Länge:	4 Meter inkl. Wellrohr Schutzschlauch
Schnittstelle:	Coriolis und Transmitter
Besondere Eigenschaften:	Blau, UV-beständig, chemisch beständig, halogenfrei, ölbeständig und kapazitätsarm, eigensicher
Verbindungskabel	
Länge:	4 Meter inkl. Wellrohr Schutzschlauch
Schnittstelle:	Transmitter und Bediengerät
Besondere Eigenschaften:	Schwarz, UV-beständig, chemisch beständig, halogenfrei, ölbeständig und kapazitätsarm mit 5 Meter Erdungsanschluss inkl. Wellrohr Schutzschlauch
Spannungsversorgungskabel und Kommunikationskabel:	
Länge:	4 Meter inkl. Wellrohr Schutzschlauch
Schnittstelle:	Bediengerät, Stromquelle und Schnittstelle
Besondere Eigenschaften:	flammwidrig, UV-beständig, ozonbeständig, chemisch beständig, ölbeständig, LABS-frei mit 5 Meter Erdungsanschluss inkl. Wellrohr Schutzschlauch
Steckverbindung:	- Industriesteckverbinder für Variante mit Gehäuse, 10-polig - Industriesteckverbinder für Variante ohne Gehäuse, 8-polig

Gehäuse

Material	1.4301 geschliffen
Abmessungen	Breite: 600mm Höhe: 400mm Tiefe: 280/250mm



Zertifizierungen:

Die Geräte werden mit folgenden Zertifikaten ausgeliefert:

- Konformitätsbewertung nach der PTB-Baumusterprüfbescheinigung
  Gültigkeit: 2 Jahre
- ATEX- / IECEx-Zulassung der jeweiligen Komponenten
- Ausführung nach PED 2014/68/EU Art4 (3) SEP

Dokumentation:

Zu jeder Anlage gehören folgende Dokumentationen:

- Wartungsbuch
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierzertifikat der Fa. Trigas FI GmbH
- Konformitätserklärung
- E-Plan