



GH2 HUB

Für Wasserstoff
Trailerwechselstationen

Datenblatt

GH2 HUB – Eichfähige Mengenmessanlage für gasförmigen Wasserstoff

Effiziente Lösung zur stationären Wasserstoff-Abtankung von Trailerwechselstationen

Die GH2 HUB-Mengenmessanlage ist die ideale Lösung für die eichfähige Durchflussmessung beim Entleeren von Wasserstofftrailern an stationären Abnahmestellen. Das kompakte System wurde speziell für die Abtankung mit unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten entwickelt und überzeugt durch maximale Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit.

Flexible Durchflussmessung für weite Messbereiche

Das GH2 HUB kann je nach Anwendung mit einem oder zwei Durchflusssensoren ausgestattet werden. Bei zwei Sensoren lassen sich extrem große Messbereiche realisieren – ideal für Anwendungen mit stark schwankenden Durchflussmengen vom kleinen Bedarf, bis hin zu großen Entleerungsraten. Falls Sie Ihre spezifischen Messbereiche noch nicht genau kennen, führt Trigas gerne entsprechende Testmessungen durch und legt die Anlage optimal für Ihre Anforderungen aus. So erhalten Sie garantiert die bestmögliche Lösung für Ihre Applikation.

Intelligente Steuerung – automatisch oder manuell

Das Herzstück des GH2 HUB ist ihre intelligente Drucksensorik: Ein Sensor erkennt automatisch den angeschlossenen Trailer, während ein zweiter Sensor den Systemdruck der Kundenapplikation überwacht. Fällt dieser unter einen definierten Wert (z.B. 30 bar), öffnet das System automatisch das Ventil und befüllt bis zur gewünschten Druckgrenze. Alternativ ermöglicht die manuelle Steuerung eine vollständige Kontrolle über den Befüllvorgang gemäß Ihren betrieblichen Anforderungen.

Einfache Installation und flexible Energieversorgung

Das GH2 HUB lässt sich problemlos in bestehende Infrastrukturen integrieren. Sie wird in der Regel als Bestandteil der Kundenanlage montiert. Dazu kann zwischen einer Version mit oder ohne Schutzschrank gewählt werden. Der Anschluss erfolgt über Standard-Autoclave-Verbindungen direkt am Wasserstofftrailer. Für die Energieversorgung stehen zwei Optionen zur Verfügung: eine eigensichere 24VDC Versorgung durch den Kunden oder das mitgelieferte Solarmodul für netzunabhängigen Betrieb.

Eichservice vor Ort – minimale Ausfallzeiten

Ein entscheidender Vorteil: Die Wiederholung der gesetzlich vorgeschriebenen Eichung erfolgt alle zwei Jahre komfortabel vor Ort durch unsere mobilen Einsatzteams mit dem von Trigas entwickelten RMS-Referenzmesssystem. Alternativ können Sie die Anlage auch in unserem nach ISO17025 zertifizierten Kalibrierlabor bei TrigasFI prüfen lassen. So minimieren Sie Stillstandzeiten und maximieren die Verfügbarkeit Ihrer Anlage.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Eichfähige Durchflussmessung als Berechnungsgrundlage für Wasserstofflieferungen
- Automatischer oder manueller Befüllvorgang
- Robuste Konstruktion für Druckstufen bis 1048 bar
- Flexible Energieversorgung (24VDC oder Solar)
- Einfache Integration mit oder ohne Schutzschrank
- Minimale Ausfallzeiten durch mobile Kalibrierteams bei Ihnen Vorort

Technische Daten für GH2 HUB – Eichfähiges stationäres Wasserstoff-Messsystem

Standardausführung. Für verfügbare Optionen beraten wir Sie gern.

GH2 HUB	
Medium:	gasförmiger Wasserstoff
Betriebsdruckbereich:	20 bis 1048 bar
Qmin (Minimaler Durchfluss):	0,075 kg/min
Qmax (Maximaler Durchfluss):	24 kg/min (mit 2 Sensoren)
Abschaltgrenze:	0,04 kg/min
Messgenauigkeit:	±2%
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:	24 VDC
Abmessungen Gesamtgerät mit einem Sensor:	Gehäuse ca. 600 x 500 x 280 mm Gewicht ca. 30 kg
Abmessungen Gesamtgerät mit zwei Sensoren:	Gehäuse ca. 1100 x 600 x 430 mm Gewicht ca. 45 kg

Komponenten und Bestandteile

Coriolis-Durchflussmesser:

Typ	RHM 04 und/oder RHM 10
Gehäusematerial	Edelstahl
Medium berührendes Material	SS 316 / HP160
Prozessanschlüsse	Autoclave 9/16" MP (13/16"-16 UN)
Zulassungen	ATEX/IECEX: Zone 1 ATEX / IEC <Ex> II 2G Ex ib IIC T6...T1 Gb Zertifikat Nr.: IECEX BVS 17.0063 Ex-Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten! Ausführung nach PED 2014/68/EU Art4 (3) SEP

Coriolis-Transmitter:

Typ	RHE42 (ein oder zwei Geräte)
Gehäuse	Beschichtetes Aluminium
Schutzart	IP 65
Zulassungen	ATEX/IECEX: Zone 1 ATEX / IEC <Ex> II 2(1)G Ex db eb [ia Ga] IIC T6 Gb
Umgebungstemperatur	-20 to +60°C
Ausgänge	2 Analogausgänge 4-20 mA, aktiv / passiv; 2 Frequenz- / Impuls- / Statusausgänge
Eingänge	2 digitale Signaleingänge Alle Digital-Ein-/Ausgänge gem. DIN IEC 60946
Kommunikation-Schnittstelle	Modbus RS485 Modbus TCP
Spannungsversorgung	12-24 VDC +/-10%
Abmessungen	Gehäuse ca. 144 x 108 x 139 mm (pro Gerät) Gewicht ca. 2,3 kg

Bediengerät C406:

Gehäuse	Aluminiumgehäuse
Schutzart:	IP54
Zulassungen	ATEX/IECEX: Zone 2 ATEX <Ex> II 3G Ex ec IIC T4 Gc
Umgebungstemperatur	-25 bis +55°C
Ausgänge	RS232 für Drucker RS485 für externe SPS
Bedienung	6 Drucktaster, USB, RS485
Abrechnungseinheit	Kg / Nm ³
Spannungsversorgung	16-27 VDC +/-10%
Abmessungen	Gehäuse ca. 95 x 240 x 150 mm Gewicht ca. 2,5 kg

Elektronische Verkabelung

Messkabel	
Länge:	3 Meter (Standard), länger auf Anfrage
Schnittstelle:	Coriolis und Transmitter
Verbindungskabel	
Länge:	3 Meter (Standard), länger auf Anfrage
Schnittstelle:	Transmitter und Bediengerät
Besondere Eigenschaften:	UV-beständig, chemisch beständig, halogenfrei, ölbeständig und kapazitätsarm; zwischen Transmitter und Bediengerät

Kommunikationskabel:	
Länge:	3 Meter (Standard), länger auf Anfrage
Schnittstelle:	Bediengerät und SPS
Besondere Eigenschaften:	UV-beständig, chemisch beständig, halogenfrei, ölbeständig und kapazitätsarm; zwischen Bediengerät und SPS

Spannungsversorgungskabel:	
Länge:	3,5 Meter (Standard), länger auf Anfrage
Schnittstelle:	Bediengerät und Stromquelle
Besondere Eigenschaften:	flammwidrig, UV-beständig, ozonbeständig, chemisch beständig, ölbeständig, LABS-frei; zwischen Bediengerät und Stromquelle
Steckverbindung:	Harting Han Ex 8D QL Set agg/gg-M20: IEC 60664-1; IEC 61984; IEC 60079-0; EN 60079-11

Zertifizierungen:

Die Geräte werden mit folgenden Zertifikaten ausgeliefert:

- Konformitätsbewertung:
Gültigkeit: 2 Jahre

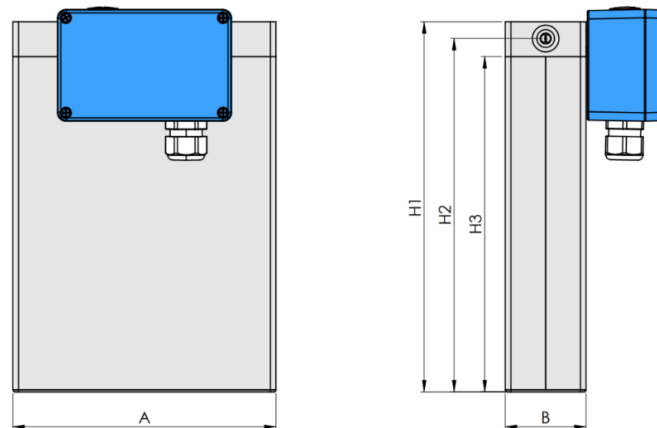
Dokumentation:

Zu jeder Anlage gehören folgende Dokumentationen:

- Wartungsbuch,
- Bedienungsanleitung auf Deutsch,
- Kalibrierzertifikat der Fa. Trigas FI GmbH,
- Konformitätserklärung

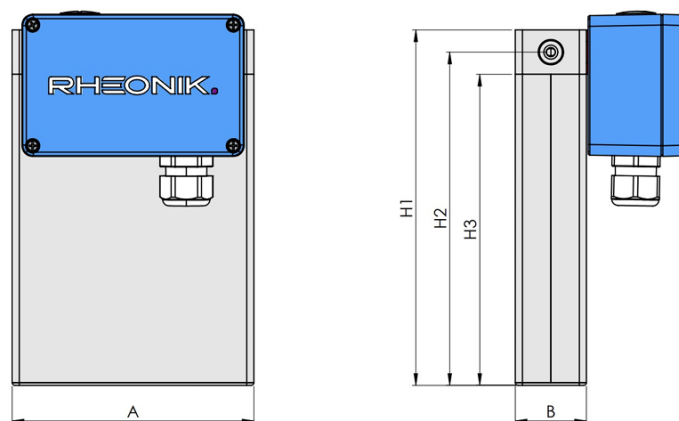
Dimensionen

1) Coriolis Durchflussmesser (RHM10)



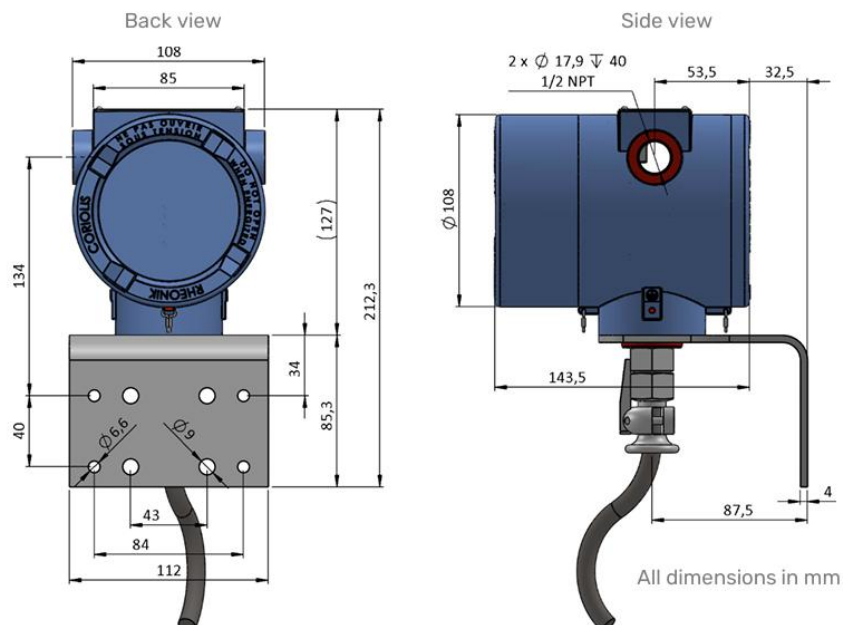
Dimensionen	mm
A	189
B	58
H1	265
H2	253
H3	240

2) Coriolis Durchflussmesser (RHM04)



Dimensionen	mm
A	136
B	40
H1	200
H2	188
H3	175

3) Coriolis Transmitter (RHE42)



4) Bediengerät (C406)

