





RHE26

Schalttafeleinbau Multifunktions - Coriolis Transmitter

Merkmale

- Schalttafeleinbau
- Betrieb von Coriolis-Sensoren im Ex-Bereich
- Wählbare Einheiten für Masse, Volumen, Dichte und Temperatur
- Positive, negative u. netto Summenzähler, sowohl für Volumen-, als auch für Massedurchfluss
- 2 konfigurierbare Impuls-/Frequenz-/Status-Ausgänge
- Analogausgang konfigurierbar für Masse, Volumen, Dichte oder Temperatur
- Digitaleingang konfigurierbar für Nullung, Messstop und Zählerbetrieb
- Anschluss an übergeordnete Systeme über Modbus RTU
- Einfache Benutzerschnittstelle mit farbigem, hintergrundbeleuchtetem LCD Display und 3 Bedientastern mit intuitiver Menüstruktur
- USB Anschluss für schnellen Service & Konfiguration
- Integriertes Assurance View® Diagnose-Set

 einfache Ausgabe des Messgerättestatus
 mit Assurance Factor® und/oder
 Farbwechsel des Displays

- Passwortgeschützte Einstellungen
- Upload und Download von Konfigurationsdateinen
- Leistungsaufnahme < 5 W
- Verriegelbare Frontabdeckung (Option)

Anwendungen

- Durchflussmessungen
- Erfassung von Lagerbeständen und Verrechnugsmessungen
- OEM Anwendungen

Vorzüge

- Besserer Einblicke in die Prozess- und Messbedingungen durch Assurance View®
- Assurance Factor® zur proaktiven Wartung
- Arbeitet mit allen Rheonik RHM-Sensoren
- Schnelle u. einfache Inbetriebnahme mittels der RHECom Software
- Flexible Installation des Sensors durch die abgesetzte Montage des Transmitters





RHE26 Allgemeine Spezifikationen

IEC61554 Schalttafel Einbaugehäuse. Verriegelbare Frontabdeckung und DIN Hutschinenadapter als Option lieferbar	
IP20 (Front). Optional IP54 mit verriegelbarer Frontabdeckung	
-20°C bis +60°C	
96mm x 96mm x 61/75mm	
LCD Display mit Hintergrundbeleuchtung und hohem Kontrast. Display wechselt die Farbe bei Warnhinweis oder Fehler	
0.45 kg	
3 x Bedientaster auf der Frontplatte zur Menu-Navigation für alle Einstellungen oder Eingaben	
Aufsteckbarer Klemmleistenanschluss.; Kabel in allen Längen lieferbar bis max. 100 m zum Anschluss an extern montierte Sensoren	
1 x 4-20mA Ausgang gemäß NAMUR NE-43	
2 x konfigurierbare Ausgänge (gem. IEC60946), max. 10 kHz	
1 x konfigurierbarer Steuereingang (gem. IEC60946)	
12-24 VDC +/- 10%, 4W	
Modbus RTU (RS485) Mini-USB für PC Anschluss - Rheonik RHECom Software	
ATEX/IEC: Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC - für Ex i RHM in Zone 0, 1 ATEX: Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc - für Zone 2 (RHE muss in einem IP54 Gehäuse montiert werden)	

Verschiedene Montagemöglichkeiten im Ex-Bereich







Programmpakete und Funktionalitäten

Standardpaket Massefurchflussmessung (Typencode S0)

Das Programmpaket eines RHE2x-Transmitters für Massedurchfluss bietet folgende Mess- und Betriebsfunktionen:

Direkte Massefurchflussmessung

Die Massedurchflussmessung nach dem Coriolisprinzip ermöglicht die hochgenaue Messung des Massedurchflusses von Fluiden (Gase und/oder Flüssigkeiten), die durch das omegaförmige Messrohr des Coriolis-Sensors strömen.

Temperaturmessung

Jeder Coriolis-Sensor mit Omega-Rohr verfügt über eine integrierte Temperaturmessung.

Feste-Dichte-Funktion

Die Feste-Dichte-Funktion ermöglicht die Berechnung der Dichte über die Messung der Prozesstemperatur. Die Bezugs-/Referenzdichte für das gemessene Fluid bei einer bekannten Temperatur wird dabei zusammen mit einem Temperaturkoeffizienten eingegeben, der die Temperaturabhängigkeit der Dichte des Fluides beschreibt. Die Firmware des Transmitters berechnet die Dichte des strömenden Fluides mithilfe dieser Parameter und nutzt die Dichte zur Berechnung des Volumendurchflusses.

Volumenfurchflussmessung für Flüssigkeiten und Gase

Der Volumendurchfluss für Flüssigkeiten wird berechnet durch Division des gemessenen direkten Massedurchflusses mit dem berechneten Dichtewert durch die Feste-Dichte-Funktion.

Standard-/Norm-Volumenmessung für Gas

Diese Funktion berechnet das Volumen des Gases, welches durch das Gerät strömt - bei Standardbedingungen. Die Dichte des Gases bei Standardbedingungen wird dabei in den Transmitter eingegeben und mit dem gemessenen Massestrom zum Volumen verrechnet.

Passwort-Schutz

Alle Einstellungs- und Kalibrierparameter des Gerätes sind mit einem Passwort gegen unbeabsichtigte oder unerlaubte Eingriffe geschützt.

Multifunktionspaket (Typencode DO)

Das Multifunktions-Programmpaket eines RHE2x-Transmitters beinhaltet alle Funktionen des Standardpakets plus folgender Mess- und Betriebsfunktionen:

Direkte Dichte- und Volumenmessung

Die Dichte des durch den Sensor strömenden Fluides wird durch Messung der Resonanzfrequenz des vibrierenden Sensors bestimmt und zur Berechnung des Volumendurchflusses verwendet.

Einheiten wie Brix/Baume

Der Transmitter enthält die Berechnungen für [°]Brix oder Baume. Die Einheiten [°]Brix oder Baume werden häufig in der Zucker- und Getränkeindustrie verwendet.





Programmpakete und weitere Vorteile

Multifunktions-Paket mit Assurance Diagnostics Funktion (Typencode Code AF)

Das Multifunktions-Programmpaket eines RHE2x-Transmitters mit der Assurance Diagnostics Suite beinhaltet alle Funktionen des Multifunktionspakets D0 und folgende erweiterte Diagnosefunktionen:

Assurance View® Diagnose

Es sind integrierte Überwachungsfunktionen verfügbar, mit denen jederzeit die Güte der Messwerte des Durchflussmessers ermittelt werden kann. Auf die Diagnosewerte kann schnell über spezielle Menüanzeigen, die RHECom-Software und die MODBUS-Schnittstelle zugegriffen werden.

Assurance Factor®

Der **Assurance Factor**® ist ein numerischer Wert, der über interne Algorithmen generiert wird. Er zeigt den generellen Funktionszustand des Duchflussmessers und seiner Messwerte an. Der **Assurance Factor**®-Wert kann zur Umschaltung der Displayfarbe genutzt werden (Weiss-Gelb-Blau-Rot), um bereits aus der Ferne die Messdaten beurteilen zu können.

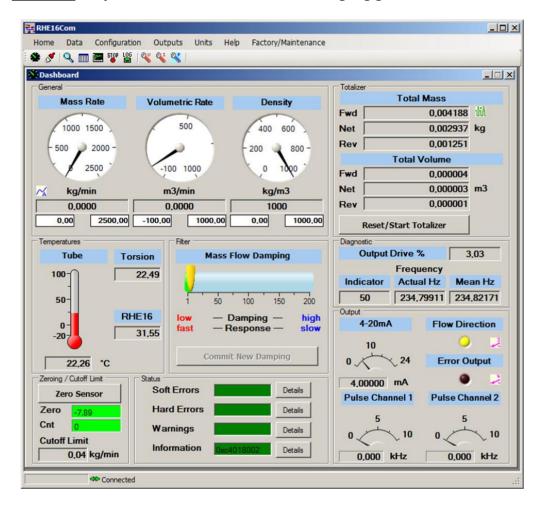
ASSURANCE FACTOR®				
Weiss	Gelb	Blau	Rot	
Normal Betrieb Keine Fehler erkannt Alle Parameter normal Gerät hat volle Funktion	Nicht optimaler Betrieb Sensor erkennt Geräusche/Wechselnde Messbedingungen am Messrohr Qualität der Messung steht möglicherweise in Frage	Betrieb im Grenzbereich Sensor erkennt Störungen Qualität der Messung steht in Frage	Messfehler Sensor erkennt extreme Störungen/ Messung gestört Messung nicht mehr möglich	





RHECom Software

Der Transmitter ist ein vollständig ausgerüstetes Gerät mit vielseitigen Funktionen. Eine sorgfältige Konfiguration ist erforderlich, um diese Funktionen bestmöglich zu nutzen. Die RHECom-Software wird dem Kunden kostenlos mit jedem RHE2x-Transmitter zur Verfügung gestellt!



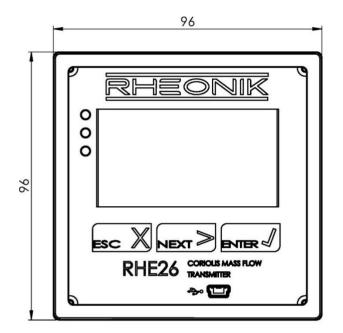
Die RHECom-Software ist ausgelegt zur einfachen Bedienung und leichten Parametrierung der Funktionen des Transmitters. Das Programm läuft unter WindowsTM und bietet eine intuitive, benutzerfreundliche Bedienung. Die Kommunikation erfolgt über einen USB-Port oder über die RS485-Schnittstelle des Transmitters. Die RHECom-Software und der Transmitter kommunizieren über das MODBUS-Protokoll.

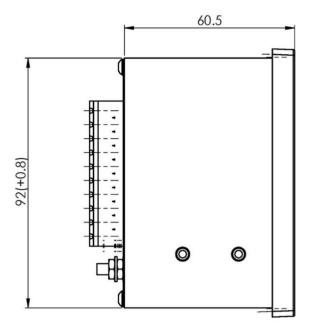
Das MODBUS-Protokoll kann auch für andere Systeme eingesetzt werden, um den Transmitter zu konfigurieren oder Daten über den RS485-Port auszulesen. Die komplette Auflistung der MODBUS-Register ist für Programmierer erhältlich, falls derTransmitter an übergeordnete Systeme angeschlossen werden soll.

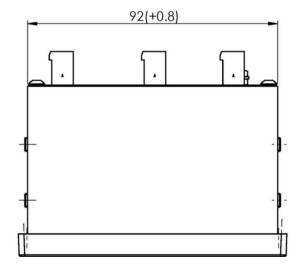




RHE26 Abmessungen







Abmessungen in mm





RHE26 Typencode

Bauart E1 Standard Schalttafeleinbaugehäuse Schalttafeleinbaugehäuse mit verriegelbarer Frontabdeckung Versorgungsspannung D1 12 bis 24 VDC +/- 10% **Software Funktions-Paket** Standardpaket: Masse mit berechneter Dichte -/ Volumen Messung DO Multifunktionspaket: Masse und gemessene Dichte/Volumen Messung ΑF Multifunktionspaket: mit Assurance Factor® Diagnose suite I/O Konfiguration RS485 (Modbus RTU), 1 x 4-20mA, 2 x DO (Impuls/Freq./Status), 1 x DI **Ex Zulassung** NN ohne AS ATEX / IEC Zulassung Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC - für RHM in Zone 0,1,2 D1 **S1** RHE26 NN NNN

RHE26 Optionen und Zubehör

Teilenummer	Beschreibung
ARHE-C4	Transmitter-Sensor-Verbindungskabel mit blauem Aussenmantel, <u>feuerbeständig</u> <u>und halogenfrei</u> . Max. Kabellänge 100 m (30 m max für RHM 30 und größere Sensoren)
ARHE26-DH	DIN Hutschienen Montagemodul
ARHE26-RM	Rahmen für die Rackmontage des RHE26 (3U x 42HP)
ARHE26-TN	Klemmen-Adapter-Satz (Ersatz) zum Anschluss von Versorgung und I/O (für RHE ohne Ex-Zulassung)
ARHE26-TA	Klemmen-Adapter-Satz (Ersatz) zum Anschluss von Versorgung und I/O (für RHE mit Ex-Zulassung)
ARHE-RS	PC Anschlusskabel (Mini USB auf PC USB)
ARHE-SO	RHECom-Software (erfordert Mini USB auf PC USB Kabel oder direkten RS485 Anschluss)
ARHE-MO	Konverter Modbus RS485 auf PC USB Schnittstelle





Sensorauswahl



Einige der lieferbaren Sensoren

Die RHM Baureihe der Massedurchfluss-Sensoren:

Nennweite	Von DN1 bis DN300 / 1/24" bis 12"
Druckbereiche	Bis zu 1379 bar / 20000 psi
Temperatur-	Von -200°C bis 400°C / -328°C bis
Bereiche	752°F
Messrohr-	Edelstähle, Hastelloy C22, Duplex,
Materialien	Super Duplex, Tantal, u. andere

RHE26-Transmitter können mit allen RHM Durchfluss-Sensoren der RHEONIK Omega-Rohr-Baureihe betrieben werden. Zusammen bilden Sie ein hochgenaues Messsystem für viele Anwendungen. Weitere spezielle Details für jeden Sensor entnehmen Sie bitte den einzelnen entsprechenden Datenblättern.

Über RHEONIK

Rheonik hat nur ein Ziel: die Entwicklung und Fertigung der besten erhältlichen Coriolis-Durchflussmesser. Unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilungen dienen der Entwicklung besserer, kostengünstigerer und genauerer Massedurchflussmesser. Unser Produktionsteam sorgt für die optimale Qualität der einzelnen Geräte und deren Fertigung aus den besten Rohmaterialien bis hin zu Versand, Wartung und Service. Wir helfen bei der Spezifikation und Auslegung der Geräte und geben Unterstützung beim Einbau und der Inbetriebnahme - egal, ob es sich dabei um ein einzelnes Gerät oder um hundert Geräte handelt. Sie werden dabei immer als unser individueller und wertgeschätzter Kunde behandelt. Wenn Sie spezielle Anforderungen haben – lassen Sie sich nicht auf ein "Standardgerät" von anderen Anbietern ein. Wenn wir kein Standardgerät aus unserem Lieferprogramm anbieten können, werden wir ein auf Sie zugeschnittenes Gerät fertigen.

Rheonik baut nur Coriolis-Durchflussmesser – wir sind die **Coriolis-Experten!** Fragen Sie bei Bedarf bei uns an.



SCHWING Verfahrenstechnik GmbH

Oderstr. 7 47506 Neukirchen-Vluyn www.schwing-pmt.de Tel.: +49 2845 930-0 Fax: +49 2845 930-100 mail@schwing-pmt.de