

(1) EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG



- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**
- (3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

TÜV 15 ATEX 7805 X

Ergänzung: 01

- (4) Gerät : **Klappendurchflussmessgerät Typ KFS-***-*** Ex***
- (5) Hersteller : **A. Kirchner & Tochter GmbH**
- (6) Anschrift : **Dieselstrasse 17
D-47228 Duisburg**
- (7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung und den Referenzdokumenten festgelegt.
- (8) Die Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0035 nach Artikel 21 der Richtlinie des Rates vom 26. Februar 2014 (2014/34/EU), dass das Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.
- Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 557/Ex7805.01/15 dokumentiert.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden mit Ausnahme der Anforderungen, die in der Anlage gelistet sind, erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-11:2012
EN 1127-1:2011 EN 13463-1:2009 EN 13463-5:2011

- (10) Das Zeichen "X" hinter einer Bescheinigungsnummer gibt an, dass dieses Gerät besonderen Bedingungen zur sicheren Anwendung unterliegt welche im Anhang dieser Bescheinigung spezifiziert sind.
- (11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Spezifikationen zum Bau des Geräts oder Schutzsystems. Für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Produktes gelten weitere Anforderungen dieser Richtlinie. Diese Anforderungen werden durch diese Bescheinigung nicht abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb oder II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb und II 2G c IIC T6...T1

II 2G c IIC T6...T1 (nur für Typ KFS Ex)

TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Köln, den 13.08.2018

Dipl.-Ing. Andreas Maschke



Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert verbreitet werden. Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung der
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH TÜV Rheinland Group Am Grauen Stein 51105 Köln
Tel. +49 (0) 221 806-0 Fax. + 49 (0) 221 806 114

(13) Anhang

(14) **EU Baumusterprüfbescheinigung**
TÜV 15 ATEX 7805 X Ergänzung: 01

(15) Gerätebeschreibung

15.1 Gerät und Bauform:

Das Klappendurchflussmessgerät Typ KFS-***-*** Ex*

wird ergänzt um die Varianten KFS-***-*** Exd:

Typ	Zubehör
KFS-MH40 Exd	Mechanische Anzeige M40
KFS-MH40-IK1 Exd, KFS-MH40-IK2 Exd	Mechanische Anzeige M40 mit 1 bzw. 2 Induktiv-Grenzwertkontakten (2-Leiter)
KFS-MH40-IK1S Exd, KFS-MH40-IK2S Exd	Mechanische Anzeige M40 mit 1 bzw. 2 Induktiv-Grenzwertkontakten (3-Leiter)
KFS-EM Exd	Mechanische Anzeige M40 und elektronischer Signalausgang mit 4-20 mA-Signal
KFS-EM-IK1 Exd, KFS-EM-IK2 Exd	Mechanische Anzeige M40 und elektronischer Signalausgang mit 4-20 mA-Signal und 1 bzw. 2 Induktiv-Grenzwertkontakten (2-Leiter)
KFS-EM-IK1S Exd, KFS-EM-IK2S Exd	Mechanische Anzeige M40 und elektronischer Signalausgang mit 4-20 mA-Signal und 1 bzw. 2 Induktiv-Grenzwertkontakten (3-Leiter)
KFS-EMZ Exd	Mechanische Anzeige M40 und elektronischer Signalausgang mit 4-20 mA-Signal, Summerzähler, I/O-Modul und LC-Display

mit der Kennzeichnung:

 II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb
 II 2G c IIC T6...T1

15.2 Beschreibung / Änderung:

Allgemeine Produktinformation

Das Klappendurchflussmessgerät Typ KFS-***-*** Ex dient zur Durchflussmessung von Flüssigkeiten und Gasen in Rohrleitungen. Der Einbau erfolgt ausschließlich als Ring durch Zwischenflanschmontage. Im Flanschring ist eine halbkreisförmige Platte auf einer drehbar gefederten Achse quer zur Strömungsrichtung befestigt. Mit anwachsender Durchflussmenge dreht sich die Klappe entgegen der Rückstellkraft der Feder in Strömungsrichtung.

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert verbreitet werden. Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung der
 Zertifizierungsstelle der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Der sich einstellende, vom Volumenstrom abhängige Drehwinkel wird über eine Magnetkupplung auf die mechanische Anzeige übertragen. Mit den Induktiv-Grenzwertkontakten können Maximal- und Minimalwerte elektronisch ausgewertet, mit dem Signalausgang 4-20 mA-Signale und mit dem zusätzlichen I/O-Modul als Summenzähler Binärsignale ausgegeben werden.

Die bisherigen eigensicheren Stromkreise werden durch diesen Nachtrag um Varianten in der Zündschutzart „druckfeste Kapselung“ ergänzt. Die Kabel- und Leitungseinführungsöffnungen müssen entsprechend EN 60079-14 verschlossen werden.

Technische Daten

1 Allgemeine Daten

Zulässiger Betriebsdruck 1,5 bis 40 bar
 Nennweiten der Rohranschlüsse DN 25 – DN 300

2 Elektrische Daten (Funktionskleinspannung PELV)

2.1 KFS-***-*** Exd (Option IK1 bzw. IK2): Induktiv-Grenzwertkontakte (2-Leiter)

Klemmen: 1, 2 bzw. 4, 5 Nennwerte je Stromkreis
 $U_N = 5 - 25 \text{ V}$
 $I_N \leq 1 / \geq 3 \text{ mA}$ (je nach Schaltstellung)

2.2 KFS-***-*** Exd (Option IKS1 bzw. IKS2): Induktiv-Grenzwertkontakte (3-Leiter)

Klemmen: 1, 2, 3 bzw. 4, 5, 6 Nennwerte je Stromkreis
 $U_N = 10 - 30 \text{ V}$
 $I_N \leq 100 \text{ mA}$ (je nach Schaltstellung)

2.3 KFS-***-*** Exd (Option EM): 4-20 mA-Signalausgang

Klemmen 11 und 12 $U_N = 14 - 32 \text{ V}$
 $I_N = 4 - 20 \text{ mA}$
 (Normiertes 4...20 mA - Stromsignal mit überlagertem HART® - Kommunikationssignal in 2 - Leiteranschluss)

2.4 KFS-EMZ Exd

Klemmen 11 und 12 $U_N = 14 - 32 \text{ V}$
 $I_N = 4 - 20 \text{ mA}$
 (Normiertes 4...20 mA - Stromsignal mit überlagertem HART® - Kommunikationssignal in 2 - Leiteranschluss)

und I/O-Modul Nennwerte je Stromkreis

Binärausgang 1, Klemmen 1, 3 (OC) $U_N = 8 - 32 \text{ V}$ (Open Collector, pnp – Ausgang)
 Binärausgang 2, Klemmen 4, 6 (OC) $I_N \leq 100 \text{ mA}$

oder

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert verbreitet werden. Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung der Zertifizierungsstelle der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Binärausgang 1, Klemmen 1, 3 (NAMUR) $U_N = 8 \text{ V}$
 Binärausgang 2, Klemmen 4, 6 (NAMUR) $I_N \leq 1 / \geq 3 \text{ mA}$ (je nach Schaltstellung)

und

Statuseingang, Klemmen 7, 8 (Input) $U_N = 8 - 32 \text{ V}$
 Binärausgang 2, Klemmen 4, 6 (NAMUR) $I_N \leq 2 \text{ mA}$

3 Thermische Daten

Messstofftemperatur (abhängig von der Gerätevariante) -25 °C bis T_m
 Referenzpunkttemperatur (ext. PA-Anschluss an Anzeige) -25 °C bis T_{Ref}
 Umgebungstemperatur (abhängig von der Gerätevariante) -25 °C bis +65 °C

Höchstzulässige Messstofftemperatur T_m [°C]					
TK ▶	T6	T5	T4	T3	T2, T1
T_{amb} [°C] ▶	$\leq 60 \text{ °C}$	$\leq 65 \text{ °C}$			
	80	95	130	195	200

Höchstzulässige Referenzpunkttemperatur T_{Ref} [°C]			
TK ▶	T6...T1	T6	T5...T1
$T_{Anschlussleitung}$ [°C] ▶	Standard [70°C]	Wärmebeständig [90 °C]	
	64	74	84

(16) Prüfberichts-Nr. 557/Ex7805.01/15

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

- Das Klappendurchflussmessgerät muss in den örtlichen Potenzialausgleich eingebunden werden.
- Die Temperaturklasse des Klappendurchflussmessgerätes ist von der gewählten Umgebungstemperatur und Messstofftemperatur abhängig; Details hierzu sind in der Einbau- und Betriebsanleitung zu finden.
- Um eine statische Aufladung am Anzeigeteil zu vermeiden, darf die Kunststoffoberfläche des Klappendurchflussmessgerätes nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

Zusätzlich für die Varianten KFS-***-*** Exd

- Das Klappendurchflussmessgerät ist über dafür geeignete Kabel- und Leitungseinführungen anzuschließen, die den Anforderungen der EN 60079-1 entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt.

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert verbreitet werden. Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung der Zertifizierungsstelle der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

5. Kabel- und Leitungseinführungen (Pg-Verschraubungen) sowie Verschlussstopfen einfacher Bauart dürfen nicht verwendet werden
6. Nicht benutzte Öffnungen sind entsprechend EN 60079-1 zu verschleifen.
7. Beträgt die Temperatur an den Einführungsteilen mehr als 70°C müssen entsprechende temperaturbeständige Anschlussleitungen verwendet werden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch zuvor genannte Norm abgedeckt.

TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz



Dipl.-Ing. Andreas Maschke

Köln, den 2018-08-13

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert verbreitet werden. Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung der
Zertifizierungsstelle der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH