

(1) EU BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG



- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 14/34/EU**
- (3) EU-Baumusterprüfbescheinigung

TÜV 15 ATEX 7805 X

Ergänzung: 00

(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 Baumusterprüfbescheinigung und den Referenzdokumenten festgelegt.
- (8) Die Zertifizierungsstelle für Explosionsschutzprodukte der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0035 nach Artikel 21 der Richtlinie des Rates vom 26. Februar 2014 (14/34/EU), dass die Komponente 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/Ex7805.00/15 dokumentiert. 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 13463-1:2009**

**EN 60079-11:2012
EN 13463-5:2011**

EN 1127-1:2011

- (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 Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Spezifikationen zum Bau des Geräts oder Schutzsystems. Für die Herstellung und das Inverkehrbringen diese Komponente gelten weitere Anforderungen dieser Richtlinie. Diese Anforderungen werden durch diese Bescheinigung nicht abgedeckt.



II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb

II 2G c IIC T6...T1

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

TÜV Rheinland ExNB für Explosionsschutzprodukte

Köln, den 13.07.2016

Dipl.-Ing. Klauspeter Graff



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

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: 00

(15) Gerätebeschreibung

15.1 Gerät und Bauform:

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

In den Varianten:

Typ	Zubehör
KFS Ex	Mechanische Anzeige
KFS-IK1 Ex, KFS-IK2 Ex	Mechanische Anzeige mit 1 bzw. 2 Induktiv-Grenzwertkontakten
KFS-M40 Ex	Mechanische Anzeige M40
KFS-M40-IK1 Ex, KFS-M40-IK2 Ex	Mechanische Anzeige M40 mit 1 bzw. 2 Induktiv-Grenzwertkontakten
KFS-EM Ex	Mechanische Anzeige M40 und elektronischer Signalausgang mit 4-20 mA-Signal
KFS-EM-IK1 Ex, KFS-EM-IK2 Ex	Mechanische Anzeige M40 und elektronischer Signalausgang mit 4-20 mA-Signal und 1 bzw. 2 Induktiv-Grenzwertkontakten
KFS-EMZ Ex	Mechanische Anzeige M40 und elektronischer Signalausgang mit 4-20 mA-Signal, Summerzähler, I/O-Modul und LC-Display

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

15.2 Beschreibung:

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.

Der sich einstellende, vom Volumenstrom abhängige Drehwinkel wird über eine Magnetkupplung auf die mechanische Anzeige (KFS Ex bzw. KFS-M40 Ex) übertragen. Mit den eigensicheren Induktiv-Grenzwertkontakten können Maximal- und Minimalwerte elektronisch ausgewertet (KFS-***-IK* Ex), mit dem eigensicherem Signalausgang (KFS-EM-*** Ex) 4-20 mA-Signale und mit dem zusätzlichen eigensicherem I/O-Modul als Summenzähler (KFS-EMZ Ex) Binärsignale ausgegeben werden.

Zur Ansteuerung der Schlitzinitiatoren, dem I/O-Modul und dem 4-20 mA-Signalausgang müssen bauartzugelassene eigensichere Stromkreise eingesetzt werden.

Technische Daten

1 Allgemeine Daten

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

2 Elektrische Daten

2.1 Mit Induktiv-Grenzwertkontakten: Typ KFS-IK1 Ex und KFS-IK2 Ex

Steckverbinder

KFS-IK1 Ex: Pin 1, 2

KFS-IK2 Ex: Pin 1, 2, 3, 4

Schlitzinitiator Typ Si-K08-Y1

Max. Eingangsspannung	Ui	20	V
Max. Eingangsstrom	Ii	60	mA
Max. Eingangsleistung	Pi	130	mW

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

Max. innere Kapazität C_i 250 nF
 Max. innere Induktivität L_i 350 μ H

2.2 Mit Induktiv-Grenzwertkontakten: Typ KFS-***-IK1 Ex und KFS-***-IK2 Ex

Klemmen: 1, 2, 4, 5

Grenzwertgeber Typ	U_i [V]	I_i [mA]	P_i [mW]	L_i [μ H]	C_i [nF]
SC3,5-N0-Y....	16	25	64	150	150
I7S23,5-N	16	52	169	150	150
SJ3,5-SN	16	25	64	100	30
SJ3,5-S1N	16	52	169	100	30

2.3 Mit 4-20 mA-Signalausgang: Typ KFS-EM-*** Ex und KFS-EMZ Ex

Klemmen 11 und 12

Max. Eingangsspannung U_i 30 V
 Max. Eingangsstrom I_i 130 mA
 Max. Eingangsleistung P_i 1 W

 Max. innere Kapazität C_i vernachlässigbar
 Max. innere Induktivität L_i 10 μ H

2.4 Mit I/O-Modul: Typ KFS-EMZ Ex

Ausgang 1: Klemmen 1, 2, 3

Ausgang 2: Klemmen 4, 5, 6

Steuereingang (interner Zähler): Klemmen 7 und 8

Je Stromkreis:

Max. Eingangsspannung U_i 30 V
 Max. Eingangsstrom I_i 130 mA
 Max. Eingangsleistung P_i 1 W

 Max. innere Kapazität C_i 10 nF
 Max. innere Induktivität L_i vernachlässigbar

3 Thermische Daten

Zusammenhang zwischen Umgebungstemperaturbereich und Temperaturklasse

Temperaturklasse nach EN 60079-0		T6	T5	T4	T3		T2, T1		
Höchstzul. Umgebungstemperatur T_{amb} [°C]	≤ 40	≤ 60	≤ 40	≤ 60	≤ 60	≤ 40	≤ 60	≤ 40	≤ 60
	Wärmebeständige Kabel erforderlich ab T_m [°C] *								
Höchstzulässige Messstofftemperatur T_m [°C]	—	145	80	95	130	195	195	200	200

* ohne Wärme-Isierungsmaßnahmen am Messteil ist ein wärmebeständiges Kabel erforderlich (Dauerbetriebstemperatur: 100°C)!

Messstofftemperaturbereich -70 °C bis T_m (siehe Tabelle oben)

Liste der bescheinigten Geräte und Komponenten:

Gerät	Typ	Ex-Kennzeichnung	Bescheinigung-Nr.
Schwebekörper-Durchflussmessgerät	M40**/*****/*****/**- Ex**	II 2G Ex ia T6 Gb	PTB 11 ATEX 2012 X
Elektronische Signalausgang	ESK4-**	II 2G Ex ia T6 Gb	PTB 10 ATEX 2021 X
Näherungsschalter	Si2-K08-Y1	II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga	KEMA 02ATEX1090 X
Klappendurchflussmessgerät	KFS	II 2G c IIC T4...T6	TÜV 03 ATEX 7041 X

(16) Prüfberichts-Nr. 557/Ex 7805.00/15

(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.

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

3. Um eine statische Aufladung am Anzeigeteil zu vermeiden, darf die Kunststoffoberfläche des Klappendurchflussmessgerätes nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch zuvor genannte Norm abgedeckt.

TÜV Rheinland ExNB für Explosionsschutzprodukte

Köln, den 2016-07-13

Dipl.-Ing. Klauspeter Graffi



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