

INERIS 21 ATEX 3008 X / IECEx INE 21.0040 X UL-Listed for use in Hazardous Locations Type 8098 FLOWave S

SAW flowmeter with ATEX, IECEx and Hazardous Location approval

SAW-Durchflussmessgerät mit ATEX-, IECEx- und Hazardous Location-Zulassung

Débitmètre SAW avec certification ATEX, IECEx et Hazardous Location



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation



We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert SAS 2021 - 2024

Supplement 2410/02_EU-ml_00815393 / Original DE

1. ZU DIESER ZUSATZANLEITUNG	14
1.1. Begriffsdefinition/Abkürzung.....	14
2. SYMBOLE.....	14
3. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	15
4. BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE.....	15
4.1. Besondere Bedingungen für die Verwendung	16
4.2. Zusätzliche Kennzeichnungen für Ex-Bereiche.....	17
4.3. Medientemperatur und Umgebungstemperatur.....	18
4.4. Schutzart.....	19
4.5. Reinigung im Ex-Bereich.....	19
4.6. Ex-Zulassung	19
5. INSTALLATION	19

1 ZU DIESER ZUSATZANLEITUNG

Die Zusatzanleitung für die Verwendung in explosionsgefährdeten Umgebungen beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Produkts. Diese Anleitung so aufbewahren, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Produkts wieder zur Verfügung steht.

Wichtige Informationen zur Sicherheit.

Die Zusatzanleitung sorgfältig und gründlich lesen.

- ▶ Die Zusatzanleitung muss gelesen und verstanden werden.

Die Zusatzanleitung beschreibt Sicherheitshinweise und Informationen zur Verwendung in einer explosionsgefährdeten Umgebung.

Alle anderen Beschreibungen und Anweisungen finden sich in der Bedienungsanleitung für den Typ 8098 FLOWave S.



Die Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter:
country.burkert.com

1.1 Begriffsdefinition/Abkürzung

In dieser Anleitung bezieht sich der Begriff „Produkt“ auf den Durchflussmesser Typ 8098 mit ATEX, IECEx oder UL Listed für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen / Hazardous Locations.

In dieser Anleitung bezieht sich die Abkürzung „Ex“ immer auf explosionsgefährdeter Bereich oder Hazardous Locations.

2 SYMBOLE

In dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet.



GEFAHR

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.

- ▶ Bei Nichtbeachten der Warnung sind tödliche oder schwere Verletzungen die Folge.



WARNUNG

Warnt vor einer potentiell gefährlichen Situation.

- ▶ Bei Nichtbeachten der Warnung sind schwere Verletzungen oder der Tod die Folge.



VORSICHT

Warnt vor einer möglichen Gefahr.

- ▶ Bei Nichtbeachten dieser Warnung sind mittelschwere oder leichte Verletzungen die Folge.

HINWEIS

Warnt vor Sachschäden.



Wichtige Hinweise und Empfehlungen.



Verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▶ Bezeichnet Anweisungen zur Gefahrenverhütung.

→ Bezeichnet einen Arbeitsschritt, der auszuführen ist.

3 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der Durchflussmesser Typ 8098 FLOWave S mit ATEX-Kennzeichen und IECEx-Kennzeichen ist für die Verwendung in folgenden Explosionsgruppen geeignet:

- II 3G Ex ec IIC T4 Gc
- II 3D Ex tc IIIC T130°C Dc

Der Typ 8098 FLOWave S mit der folgenden Kennzeichnung ist für den Einsatz in den folgenden Bereichen geeignet:

- Class I, Division 2 Group A, B, C, D, T4 ¹⁾
- Class II, Division 2 Group F, G, T130°C ¹⁾
- Class III, Division 1 and 2 ¹⁾
- Non-Hazardous Locations
- ▶ Die zulässigen Daten, die Betriebsbedingungen und die Anwendungsbedingungen beachten, die in den Vertragsdokumenten, in der Bedienungsanleitung und auf dem Typschild des Produkts angegeben sind.
- ▶ Das Produkt nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen und zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten einsetzen.
- ▶ Korrekter Transport, Lagerung und Montage sowie sorgfältige Verwendung und Wartung sind unerlässlich für den zuverlässigen und fehlerfreien Betrieb.
- ▶ Das Produkt bestimmungsgemäß verwenden.

1) Für den Einsatz in Hazardous Locations darf das Produkt nur mit zugelassenen Turck-Eurofast-Leitungen und den dazugehörigen Turck-Lokfast-Schutzvorrichtungen (Lock-Euro-G) verwendet werden.

4 BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE



GEFAHR

Zur Verhinderung einer Explosionsgefahr nicht nur die Sicherheitsanweisungen in der Bedienungsanleitung für den Betrieb in einem Ex-Bereich beachten, sondern auch Folgendes:

- ▶ Die Informationen zu Temperaturklassen, Umgebungstemperatur, Schutzart, Drehmoment und Spannung beachten.
- ▶ Das Produkt nicht in Bereichen verwenden, in denen Gas oder Staub mit einer geringeren Zündtemperatur, als auf dem Schild für den Ex-Bereich angegeben, vorhanden ist.
- ▶ Installation, Bedienung und Wartung dürfen nur qualifizierte Techniker durchführen.
- ▶ Geltende Sicherheitsvorschriften und geltende nationale Sicherheitsvorschriften sowie die allgemeinen Regeln der Technik bei Installation und Betreiben einhalten.
- ▶ Das Produkt nicht selbst reparieren, sondern durch ein gleichwertiges Produkt ersetzen.
- ▶ Das Produkt darf nur vom Hersteller repariert werden.
- ▶ Das Produkt keinen mechanischen oder thermischen Belastungen aussetzen, welche die in der Bedienungsanleitung angegebenen Grenzen überschreiten.
- ▶ Nur Kabel verwenden, welche die Anforderungen der Norm IEC 60079-14 und der lokalen Vorschriften erfüllen.



GEFAHR

Explosionsgefahr beim Entfernen eines Steckers.

- ▶ Die M12-Buchse sichern. Die Empfehlungen des Herstellers der Buchse befolgen.
- ▶ Die Buchse nicht abziehen, wenn das Produkt unter Spannung steht. Wenn der Stecker entfernt wird, den Anschluss mit einer Schutzkappe verschließen.

Warnung: Explosionsgefahr.

- ▶ Stecker nicht entfernen, während der Stromkreis unter Spannung steht oder wenn der Bereich nicht frei von zündfähigen Konzentrationen ist.

Explosionsgefahr beim Öffnen des Produkts.

- ▶ Das Produkt nur öffnen, wenn keine Ex-Atmosphäre vorhanden ist.
- ▶ Vor der Inbetriebnahme des Produkts das Produkt fest verschließen und sicherstellen, dass die Abdeckungen verriegelt sind. Eine Abdeckung ist verriegelt, wenn sie nicht ohne den magnetischen Entriegelungsschlüssel geöffnet werden kann.

Explosionsgefahr durch elektrostatische Entladung.

Bei plötzlicher Entladung elektrostatisch aufgeladener Produkte oder Personen besteht im Ex-Bereich Explosionsgefahr.

- ▶ Sicherstellen, dass keine elektrostatische Ladung im Ex-Bereich auftreten kann.
- ▶ Zur Reinigung der Produktoberfläche die Oberfläche vorsichtig mit einem feuchten Tuch oder antistatischen Tuch abwischen.



GEFAHR

Explosionsgefahr wenn das Produkt nicht mit der Erde verbunden ist.

- ▶ Zur Erdung des Produkts die Anforderungen der Norm IEC 60079-14 und die lokalen Vorschriften beachten.
- ▶ Zur Erdung des Produkts die externe Erdungsschraube verwenden.

4.1 Besondere Bedingungen für die Verwendung

- ▶ Sicherstellen, dass der Transientenschutz auf einen Wert eingestellt ist, der 140 % des Spitzenspannungswerts an den Versorgungsanschlüssen des Produkts nicht überschreitet.
- ▶ Produkt nur in einem Bereich mit mindestens Verschmutzungsgrad 2, wie in EN/IEC 60664-1 definiert, verwenden.
- ▶ Produkt nicht in Staubatmosphären einsetzen, in denen mit intensiven Aufladeprozessen zu rechnen ist.
- ▶ Zur Reinigung der Produktoberfläche die Oberfläche vorsichtig mit einem feuchten Tuch oder antistatischen Tuch abwischen.
- ▶ Die Buchse nicht abziehen, wenn das Produkt unter Spannung steht. Wenn der Stecker entfernt wird, den Anschluss mit einer Schutzkappe verschließen.
- ▶ Die maximale Umgebungstemperatur hängt von der Flüssigkeitstemperatur ab, siehe Tabelle der sicherheitsrelevanten Parameter im Anhang des Zertifikats.

4.2 Zusätzliche Kennzeichnungen für Ex-Bereiche

ATEX und IECEx

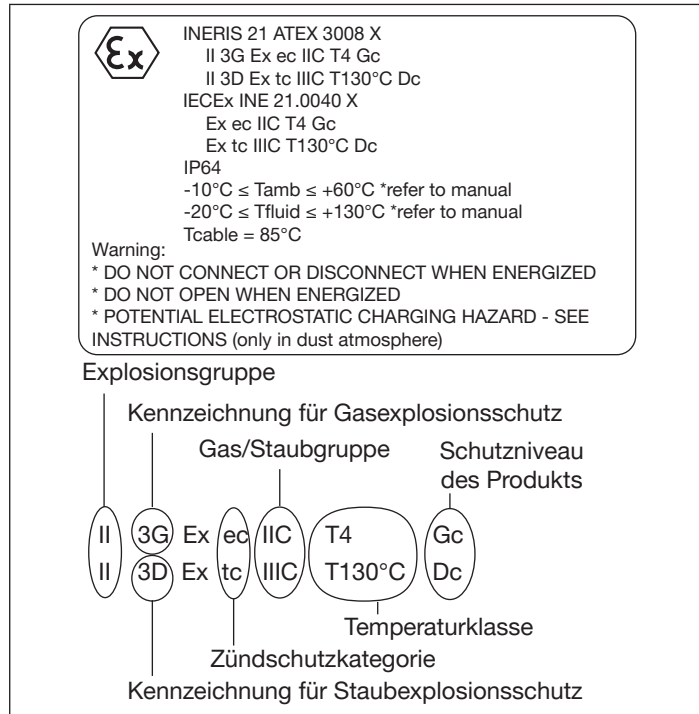


Abb. 1: Zusätzliche Kennzeichnungen für ATEX und IECEx

Hazardous Location

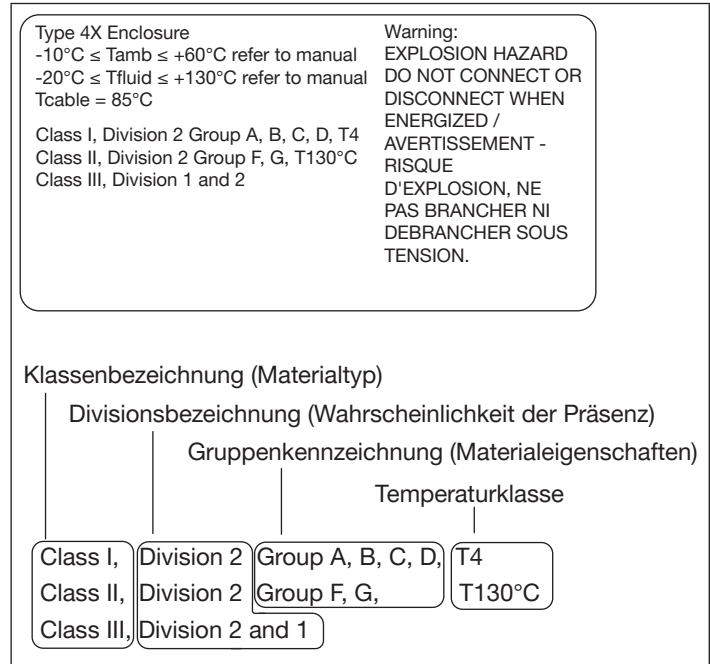


Abb. 2: Zusätzliche Kennzeichnungen für Hazardous Location

4.3 Medientemperatur und Umgebungstemperatur

→ Die Umgebungstemperatur zur Verwendung in Ex-Bereichen und die Angabe in [Tab. 1](#) beachten.

Umgebungstemperatur	-10 °C...+60 °C
Medientemperatur	-20 °C...+110 °C für Dauerbetrieb +110 °C...+130 °C für max. 1 Stunde

Tab. 1: Umgebungstemperatur und Medientemperatur

→ Die Abhängigkeit zwischen Medientemperatur und Umgebungstemperatur beachten. Siehe [Abb. 3](#) und [Tab. 3](#).

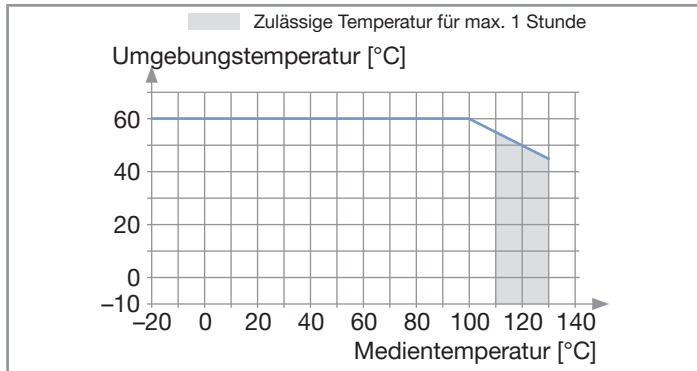


Abb. 3: Medientemperatur abhängig von der Umgebungstemperatur

	Medientemperatur [°C]	Umgebungstemperatur [°C]
	-10	60
	0	60
	10	60
	20	60
	30	60
	40	60
	50	60
	60	60
	70	60
	80	60
	90	60
	100	60
	110	55
Betrieb ist zulässig für maximal 1 Stunde	120	50
	130	45

Tab. 3: Dauerbetrieb abhängig von der Medientemperatur und der Umgebungstemperatur

4.4 Schutzart

IP64, wenn das Produkt verkabelt, die Buchse gesichert ist und die Abdeckungen verriegelt sind.

Nach UL50/50E: 4X, wenn das Produkt verkabelt und der Deckel verschlossen ist.

4.5 Reinigung im Ex-Bereich



Sicherstellen, dass das Reinigungsmittel für die Verwendung in explosionsfähigen Atmosphären zugelassen ist.

4.6 Ex-Zulassung

Der Typ 8098 FLOWave S wurde bewertet nach:

Normen IEC 60079-0, IEC 60079-7 und IEC 60079-31

UL121201, CSA C22.2 No. 213-17

Die Ex-Zulassung ist nur gültig, wenn das Bürkert-Produkt wie in dieser Zusatzanleitung beschrieben verwendet wird.

Bei unzulässigen Veränderungen am Produkt verliert die Ex-Zulassung ihre Gültigkeit.

5 INSTALLATION

Verschmutzungsgrad	Grad 2 nach EN/IEC 61010-1
Elektrische Merkmale	12...35 V DC, gefiltert und geregelt Das Produkt muss permanent an einen Stromkreis mit Sicherheitskleinspannung (SELV-Stromkreis) angeschlossen sein.
• Betriebsspannung	
• Leistungsaufnahme ohne Ausgänge	≤ 2,5 W
Ausgänge	
• Analogausgang	12 ... 35 V DC 0 ... 22,5 mA Funktionale Isolierung (nicht in IO-Link-Variante)
• Digitalausgang	5 ... 35 V DC max. 700 mA Funktionale Isolierung (nicht in IO-Link-Variante)
• Kommunikationsschnittstelle	IO-Link oder CANopen/büS Die büS-Verbindung der Variante mit Ausgängen ist nur zur Verbindung mit dem Bürkert Communicator zur Konfiguration und Software-Aktualisierung des Geräts.

→ Produkt anschließen:

- ▶ Beim Anschließen des Rundsteckers muss die Gegenbuchse vom Anwender des Produkts bereitgestellt werden.
 - Die Gegenbuchse ist nicht Teil der Zulassung.
 - Die Gegenbuchse für die ATEX/IECEx-Variante muss den Anforderungen von IEC 60079-0, IEC 60079-7, IEC 60079-31 entsprechen.
 - Die Schutzklasse der Gegenbuchse muss mindestens IP65 nach IEC 60529 aufweisen.
 - Die Buchse nicht abziehen, wenn das Produkt unter Spannung steht. Wenn der Stecker entfernt wird, den Anschluss mit einer Schutzkappe verschließen.
 - Bei der Variante für Hazardous Locations das Produkt mit zugelassenen Turck-Eurofast-Kabeln und den entsprechenden Turck-Lokfast-Schutzeinrichtungen (Lock-Euro-G) anschließen.

Für Installationen in den USA:

- Für die Installation in Übereinstimmung mit dem National Electrical Code (NEC): Der passende Turck-Eurofast-Stecker P-FSV 5.64-*/M20 oder P-FSV 8-*/M20 muss gemäß dem FM-Zertifikat Nr. FM17US0047X und der zugehörigen Turck-Control Drawing Nr. QCF-00147 ausgeführt sein.

Für Installationen in Kanada:

- Für die Installation in Übereinstimmung mit dem Canadian Electrical Code (CEC): Der passende Turck-Eurofast-Stecker P-FSV 5.64-*/M20 oder P-FSV 8-*/M20 muss gemäß dem CSA-Zertifikat Nr. 1690200 und dem entsprechenden Turck-Control Drawing Nr. NI-2.404 ausgeführt sein.

Spezifikation der Kabel:

Anschlussquerschnitt des Erdungsanschluss: min. 4 mm²

Pinbelegung für Rundstecker M12, 5-polig

Anschluss an:

- Ohne Ausgänge: Versorgungsspannung
- CANopen/büS: Versorgungsspannung und Kommunikation
- IO-Link: Versorgungsspannung, Kommunikation und Ausgang



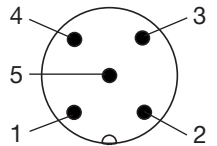
	Pin	Belegung  büS	Belegung  IO-Link
	1	CAN-Abschirmung	L+
	2	12...35 V DC	AO/DO
	3	GND	L-
	4	CAN_H	CQ
	5	CAN_L	N.C.

Abb. 4: Pinbelegung des 5-poligen M12-Gerätesteckers

Pinbelegung für Rundstecker M12, 8-polig:

Anschluss an Versorgungsspannung, Kommunikation und Ausgänge.

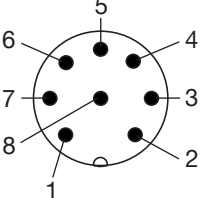

	Pinbelegung (Beschriftung auf Gerät)
	Pin 1: +24 V DC (12...35 V DC)
	Pin 2: GND
	Pin 3: CAN_L  büS
	Pin 4: CAN_H
	Pin 5: 1AO/DO -
	Pin 6: 1AO/DO +
	Pin 7: 2AO/DO -
	Pin 8: 2AO/DO +

Abb. 5: Pinbelegung des 8-poligen M12-Gerätesteckers

country.burkert.com