

(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

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



(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 00 ATEX 1641 X **Ausgabe:** 01

(4) für das Produkt: Messumformer Typ LS 500 ...

(5) des Herstellers: **FAFNIR GmbH**

(6) Anschrift: Schnackenburgallee 149 c, 22525 Hamburg, Deutschland

Auftragsnummer: 8003011043

Ausstellungsdatum: 10.08.2021

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 die Erfüllung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau dieses Produktes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen ATEX Prüfungsbericht Nr. 21 203 254815 festgelegt.

9) Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

ausgenommen die unter Abschnitt 18 der Anlage gelisteten Anforderungen.

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf die Besonderen Bedingungen für die Verwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen dieses Produktes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II (1) G [Ex ia Ga] IIC**

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notifiziert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Leiter der notifizierten Stelle


Roder

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH

(13) **A N L A G E**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 00 ATEX 1641 X Ausgabe 01**

(15) Beschreibung des Produktes

Der Messumformer LS 500 ... ist ein zugehöriges Betriebsmittel und dient zur Versorgung von eigensicheren Sensoren, die in einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden können. Des Weiteren dient der Messumformer zur Weiterleitung von elektrischen Signalen zwischen dem nichteigensicheren und eigensicheren Bereich. Hauptsächlich wird der Messumformer als Teil einer Überfüllsicherung oder eines Trockenlaufschutzes eingesetzt.

Der Messumformer Typ LS 500 ... darf künftig auch entsprechend der im ATEX Prüfungsbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen die elektrischen Daten sowie das Entfernen der Typen LS 500 19" ... und LS 500 LPG. Zudem hat sich der innere Aufbau der Messumformer geändert. Weiterhin wurden die Messumformer nach den neusten Normenständen bewertet.

Typenschlüssel

LS 500 ... Messumformer im Steckgehäuse
 LS 500 H ... Messumformer im Hutschienegehäuse
 LS 500 H SIL ... Messumformer im Hutschienegehäuse mit funktionaler Sicherheit

Elektrische Daten

Typ LS 500 ...

Versorgungsstromkreis
 (Klemmen 15, 14, 13/12) $U = 24/115/230 \text{ V AC} \pm 10 \%$, 40...60 Hz, ca. 4 VA, bzw.
 $U = 24 \text{ V DC} \pm 20 \%$, ca. 5 W
 $U_m = 33 \text{ V}$ bei 24 V AC bzw. 24 V DC
 $U_m = 130 \text{ V}$ bei 115 V AC
 $U_m = 253 \text{ V}$ bei 230 V AC

Typ LS 500 H ...

Versorgungsstromkreis
 (Kontakte -, +, □) $U = 23...30 \text{ V DC}$, ca. 8 W
 $U_m = 253 \text{ V}$

Typ LS 500 ..., Typ LS 500 H ...

Signalgeberstromkreise
 (Klemmen 1 und 2, bzw.
 Kontakte 1, 1, 2 und 2) in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB
 Höchstwerte: $U_o = 15,8 \text{ V}$
 $I_o = 159 \text{ mA}$
 $R = 156,8 \Omega$
 $P_o = 993 \text{ mW}$
 Kennlinie: trapezförmig
 $C_i = 1,2 \text{ nF}$
 L_i vernachlässigbar klein

Die höchstzulässigen Wertepaare für die äußeren Kapazitäten (C_o) und Induktivitäten (L_o) sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	Ex ia IIC		Ex ia IIB	
C_o	230 nF	260 nF	1,3 μF	1,6 μF
L_o	440 μH	200 μH	6,5 mH	5 mH

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 00 ATEX 1641 X Ausgabe 01

Typ LS 500 L ..., Typ LS 500 H L ...

Signalgeberstromkreise in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB
(Klemmen 1 und 2, bzw. Kontakte 1, 1, 2 und 2)

Höchstwerte: $U_o = 15,8 \text{ V}$
 $I_o = 26 \text{ mA}$
 $R = 950 \Omega$
 $P_o = 164 \text{ mW}$
 Kennlinie: trapezförmig
 $C_i = 1,2 \text{ nF}$
 L_i vernachlässigbar klein

Die höchstzulässigen Wertepaare für die äußeren Kapazitäten (C_o) und Induktivitäten (L_o) sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	Ex ia IIC		Ex ia IIB	
C_o	280 nF	310 nF	1,8 μF	2,2 μF
L_o	10 mH	5 mH	20 mH	10 mH

Typ LS 500 ..., Typ LS 500 H ..., Typ LS 500 H SIL ...

Ausgangsstromkreise (Klemmen 6 bis 11, bzw. Kontakte Output 1 und 2, bzw. Kontakte Output SIL Error)	Wechselspannung $U \leq 250 \text{ V}$ $I \leq 5 \text{ A}$ $P \leq 100 \text{ VA}$ $\cos \phi \geq 0,7$	Gleichspannung $U \leq 250 \text{ V}$ $I \leq 5 \text{ A}$ $P \leq 100 \text{ W}$
---	--	--

Typ LS 500 H SIL ...

Ausgangsstromkreis (Kontakte Output Sensor)	Wechselspannung $U \leq 42 \text{ V}$ $I \leq 5 \text{ A}$ $P \leq 100 \text{ VA}$ $\cos \phi \geq 0,7$	Gleichspannung $U \leq 60 \text{ V}$ $I \leq 5 \text{ A}$ $P \leq 100 \text{ W}$
--	---	---

Typ LS 500 H ...

Kommunikationsstromkreis (Kontakte A, B und G)	$U < 12 \text{ V DC}$ $U_m = 253 \text{ V}$
---	--

Die Signalgeberstromkreise vom Typ LS 500 ... sind von den Versorgungs- und Ausgangsstromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Die Ausgangsstromkreise vom Typ LS 500 H ... sind von den übrigen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Der Ausgangsstromkreis SIL Error vom Typ LS 500 H SIL ... ist von den übrigen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt. Der Ausgangsstromkreis Sensor ist von den übrigen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 60 V sicher galvanisch getrennt.

Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur:

-25 °C bis +50 °C

Alle weiteren Daten gelten unverändert.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 00 ATEX 1641 X Ausgabe 01

(16) Zeichnungen und Dokumente sind im ATEX Prüfungsbericht Nr. 21 203 254815 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung

1. Der Messumformer LS 500 H ... ist so zu errichten, dass die Anschlussklemmen für eigensichere Stromkreise von anderen Stromkreisen getrennt werden (z. B. durch Abstand, Fadenmaß ≥ 50 mm), damit die Anforderungen der EN 60079-11, Abschnitt 6.2 eingehalten werden können.
2. Die Potentialausgleichsklemme des Messumformers LS 500 H ... muss mit dem Potentialausgleich des explosionsgefährdeten Bereichs verbunden werden. Dadurch ist der eigensichere Stromkreis mit dem Erdpotential verbunden und es muss im gesamten Bereich der Errichtung des eigensicheren Stromkreises Potentialausgleich bestehen.

(18) Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

keine zusätzlichen

- Ende der Bescheinigung -