

EG-Baumusterprüfbescheinigung
EC-Type-Examination Certificate
PTB 04 ATEX 2011 X

Dieses Dokument ist gültig für eine bestimmte Ausführung eines Transmitters.
This document is valid for a special version of transmitter.

Die Zulassung wird verwendet bei den Geräten:
The certificate is used with the devices:

244LD Intelligenter Messumformer für Füllstand, Trennschicht u. Dichte m. Verdränger u. Torsionsrohr
Intelligent Buoyancy Transmitter with Torque Tube for Liquid Level, Interface and Density

244LVP Intelligenter Messumformer für Füllstand, Trennschicht und Dichte mit Verdränger
Intelligent Buoyancy Transmitter for Liquid Level, Interface and Density

Inhalt - Contents

PTB 04 ATEX 2011 X



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 04 ATEX 2011 X

- (4) Gerät: Elektrischer Messumformer Typ AID 421
- (5) Hersteller: Foxboro Eckardt GmbH
- (6) Anschrift: 70376 Stuttgart, DEUTSCHLAND
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der 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.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 04-21007 festgehalten.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 1127-1:1997 EN 50284:1999 EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000 EN 50020:2002

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2 G EEx d ib/ia IIB/IIC T4/T6 bzw. II 1/2 G EEx d ib/ia IIB/IIC T4/T6**

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeier
Regierungsdirektor



Braunschweig, 10. Februar 2004

(13) **A n l a g e**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2011 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Messumformer Typ AID 421 dienen der Erfassung, Umformung und Übertragung der Signale mechanischer Größen.

Der maximal zulässige Umgebungstemperaturbereich ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Bauart des Aufnehmers	Umgebungstemperaturbereich	Temperaturklasse
AD 402 bis AD 406 (mit AD 931)	-20°C bis +80°C	T4
	-20°C bis +75°C	T6
AD 432 A/B (mit AD 931)	-20°C bis +80°C	T4
	-20°C bis +75°C	T6

Elektrische Daten

Eingangsstromkreis

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC

Höchstwerte:

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 150 \text{ mA}$

$P_i = 0,9 \text{ W}$

die wirksame innere Kapazität C_i beträgt 4,8 nF gegen Erde und 3,5 nF zwischen den Leitern

die wirksame innere Induktivität L_i ist vernachlässigbar klein

Der Eingangsstromkreis ist galvanisch von Erde getrennt.

Liste der Bauart und Einsatzbedingungen in Abhängigkeit vom verwendeten Aufnehmer

Aufnehmer	Kennzeichnung	Erläuterungen
AD 402 A	II 2 G EEx d ib/ia IIC T4/T6	keine
AD 402 B	II 2 G EEx d ib/ia IIB T4/T6	keine
AD 403 A	II 2 G EEx d ib/ia IIC T4/T6	keine
AD 403 B	II 2 G EEx d ib/ia IIB T4/T6	keine
AD 404 A	II 2 G EEx d ib/ia IIC T4/T6	keine
AD 404 B	II 2 G EEx d ib/ia IIB T4/T6	keine
AD 405	II 2 G EEx d ib/ia IIC T4/T6	keine
AD 406 A	II 2 G EEx d ib/ia IIC T4/T6	keine
AD 406 B	II 2 G EEx d ib/ia IIB T4/T6	keine
AD 432	II 2 G EEx d ib/ia IIC T4/T6	keine
AD 432 A	II 1/2 G EEx d ib/ia IIC T4/T6	für alle brennbaren Flüssigkeiten mit Ausnahme von Schwefelkohlenstoff
AD 432 B	II 1/2 G EEx d ib/ia IIB T4/T6	für alle brennbaren Flüssigkeiten

(16) Prüfbericht PTB Ex 04-21007

(17) Besondere Bedingung

Die Stossprüfung am Glasfenster des Elektronikraumdeckels wurde mit der niedrigen Schlagenergie von 2 J bestanden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den oben genannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 10. Februar 2004

1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2011 X

Gerät: Elektrischer Messumformer Typ AID 421
Kennzeichnung:  II 1/2 G EEx d ib/ia IIB/IIC T4/T6
Hersteller: Foxboro Eckardt GmbH
Anschrift: Pragstraße 82, 70376 Stuttgart, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Elektrische Messumformer Typ AID 421 wird auch mit verändertem inneren Aufbau ausschließlich zur Verwendung mit dem Aufnehmer Typ AD 432 A/B gefertigt.

Alle elektrischen Daten, die Einsatztemperaturen und anderen Angaben bleiben unverändert.

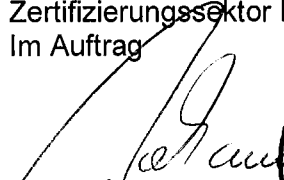
Angewandte Normen:

EN 1127-1:1997, EN 50284:1999, EN 50014:1997 + A1 + A2, EN 50018:2000, EN 50020:2002

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 09-29291

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 26. Januar 2010


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2011 X

Gerät: Elektrischer Messumformer Typ AID 421

Kennzeichnung:  II 2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6 Gb bzw.

 II 1/2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6 Ga/Gb

Hersteller: Foxboro Eckardt GmbH

Anschrift: Pragstr. 82, 70376 Stuttgart, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Elektrischer Messumformer Typ AID 421 wurde nach den Normen EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 1127-1:2007, EN 60079-26:2007 und EN 60079-11:2007 neu geprüft.

Besondere Bedingungen

Eine Reparatur an den zünddurchschlagsicheren Spalten darf nur entsprechend konstruktiver Vorgaben des Herstellers erfolgen. Die Reparatur entsprechend den Werten der Tabelle 1 und 2 der EN 60079-1 ist nicht zulässig.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 1127-1:2007 EN 60079-26:2007 EN 60079-11:2007

Aufgrund der Anwendung der vorgenannten Normen ergibt sich die folgende Kennzeichnung:

 II 2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6 Gb bzw.  II 1/2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6 Ga/Gb

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 11-11194

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 19. Juli 2011


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2011 X

Gerät: Elektrischer Messumformer Typ AID 421

Kennzeichnung:  **II 2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6 Gb bzw.
II 1/2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6 Ga/Gb**

Hersteller: Foxboro Eckardt GmbH

Anschrift: Pragstraße 82, 70376 Stuttgart

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Baureihe der Elektrischen Messumformer Typ AID 421 (bislang ausschließlich mit dem HART Protokoll ausgestattet) wird ergänzt um eine Variante zum Betrieb mit dem Profibus-PA / FOUNDATION Fieldbus.

Gleichzeitig wird das Spektrum der Geräte bereinigt.

Die Geräte mit dem Handelsnamen 244LVP Levelstar verwenden künftig das Gehäuse nach PTB 02 ATEX 1025 X, Urschein, in Verbindung mit nur noch dem Aufnehmer Typ AD406 C bzw. AD406 D nach PTB 02 ATEX 1025 X, 1. Ergänzung.

Die Geräte mit dem Handelsnamen 244 LD Levelstar verwenden künftig das Gehäuse nach PTB 02 ATEX 1025 X, 2. Ergänzung, in Verbindung mit einem angepassten Aufnehmer Typ AD432, AD432 A bzw. AD432 B, ursprünglich bescheinigt nach PTB 02 ATEX 1142.

Zum Zweck besserer Übersicht werden im Folgenden alle aktuellen Angaben zur Baureihe zusammengefasst.

Umgebungstemperaturbereich	-20 °C to +75 °C	-20 °C to +80 °C
Temperaturklasse	T6	T4

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2011 X

Elektrische Daten:

HART Protokoll:

Eingangsstromkreis

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 150 \text{ mA}$$

$$P_i = 0,9 \text{ W}$$

die wirksame innere Kapazität C_i beträgt 4,8 nF gegen Erde und 3,5 nF zwischen den Leitern, die wirksame Innere Induktivität L_i ist vernachlässigbar klein

Der Eingangsstromkreis ist galvanisch von Erde getrennt.

Profibus-PA / FOUNDATION Fieldbus Protokoll:

Eingangsstromkreis

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
(FISCO-konform)

Höchstwerte:

$$U_i = 24 \text{ V}$$

$$I_i = 380 \text{ mA}$$

$$P_i = 5,32 \text{ W}$$

die wirksame innere Kapazität C_i und die wirksame innere Induktivität L_i sind vernachlässigbar klein

Der Eingangsstromkreis ist galvanisch von Erde getrennt.

Besondere Bedingungen:

Die Stossprüfung des Elektronikraumdeckels wurde mit der niedrigen Schlagenergie von 2 J. bestanden.

Eine Reparatur an den zünddurchsschlagsicheren Spalten darf nur entsprechend konstruktiver Vorgabe des Herstellers erfolgen. Die Reparatur entsprechend den Werten der Tabelle 1 und 2 der EN 60079-1 ist nicht zulässig.

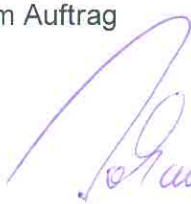
Angewandte Normen

EN 1127-1:2007; EN 60079-0:2009; EN 60079-1:2007; EN 60079-11:2007; EN 60079-26:2007
EN 60079-27:2008

Prüfbericht: PTB Ex 14-23268

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 29. April 2014


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor





(1) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE (Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in
Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 04 ATEX 2011 X



(4) Equipment: Electrical measuring transducer, type AID 421

(5) Manufacturer: Foxboro Eckardt GmbH

(6) Address: 70376 Stuttgart, Germany

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 04-21007.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 1127-1:1997 EN 50284:1999 EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000 EN 50020:2002

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

Ex II 2 G EEx d ib/ia IIB/IIC T4/T6 or II 1/2 G EEx d ib/ia IIB/IIC T4/T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, February 10, 2004

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



(13)

SCHEDULE

(14)

EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2011 X

(15) Description of equipment

The measuring transducer of type AID 421 is used to detect, convert and transmit signals of mechanical quantities.

For maximum permissible range of the ambient temperature reference is made to the following table:

type of construction of the sensor	ambient temperature range	temperature class
AD 402 through AD 406 (with AD 931)	-20°C up to +80°C	T4
	-20°C up to +75°C	T6
AD 432 A/B (with AD 931)	-20°C up to +80°C	T4
	-20°C up to +75°C	T6

Electrical data

Input circuit

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC

maximum values:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 150 \text{ mA}$$

$$P_i = 0.9 \text{ W}$$

the effective internal capacitance C_i is 4.8 nF to ground and 3.5 nF between the conductors

the effective internal inductance L_i is negligibly low

The input circuit is electrically isolated from ground.

List of type of construction and operating conditions depending on the sensor used

sensor	marking	explanations
AD 402 A	II 2 G EEx d ib/ia IIC T4/T6	none
AD 402 B	II 2 G EEx d ib/ia IIB T4/T6	none
AD 403 A	II 2 G EEx d ib/ia IIC T4/T6	none
AD 403 B	II 2 G EEx d ib/ia IIB T4/T6	none
AD 404 A	II 2 G EEx d ib/ia IIC T4/T6	none
AD 404 B	II 2 G EEx d ib/ia IIB T4/T6	none
AD 405	II 2 G EEx d ib/ia IIC T4/T6	none
AD 406 A	II 2 G EEx d ib/ia IIC T4/T6	none
AD 406 B	II 2 G EEx d ib/ia IIB T4/T6	none
AD 432	II 2 G EEx d ib/ia IIC T4/T6	none
AD 432 A	II 1/2 G EEx d ib/ia IIC T4/T6	for all flammable liquids with the exception of carbon disulphide
AD 432 B	II 1/2 G EEx d ib/ia IIB T4/T6	for all flammable liquids

(16) Test report PTB Ex 04-21007

(17) Special conditions for safe use

The impact test of the glass window in the cover of the electronic compartment has been met with the low impact energy of 2 J.

(18) Essential health and safety requirements

met by compliance with the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, February 10, 2004

1. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2011 X (Translation)

Equipment: Electrical measuring transducer, type AID 421

Marking:  II 1/2 G EEx d ib/ia IIB/IIC T4/T6

Manufacturer: Foxboro Eckardt GmbH

Address: Pragstraße 82, 70376 Stuttgart, Germany

Description of supplements and modifications

The electrical measuring transducer of type AID 421 is also manufactured with a modified internal construction, exclusively for application with the sensor of type AD 432 A/B.

All electrical data, the operating temperatures and all other specifications apply without changes.

Applied standards

EN 1127-1:1997, EN 50284:1999, EN 50014:1997 + A1 + A2, EN 50018:2000, EN 50020:2002

Assessment and test report: PTB Ex 09-29291

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, January 26, 2010

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



2. SUPPLEMENT

According to Directive 94/9/EC Annex III.6
to EC Type Examination Certificate PTB 04 ATEX 2011 X
(Translation)

Equipment: **Electrical measuring transducer - Type AID 421**
Marking :  **II 2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6 Gb or**
 **II 1/2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6 Ga/Gb**
Manufacturer: Foxboro Eckardt GmbH
Address: Pragstr. 82, 70376 Stuttgart, Germany

Description of Supplements and Modifications

The AID 421 type electrical transducer has been re-tested on the basis of the following standards - EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 1127-1:2007, EN 60079-26:2007 and EN 60079-11:2007.

Particular Conditions

The flash-through protected gaps are only to be repaired in keeping with the manufacturer's design specifications. A repair in keeping with the figures of Tables 1 and 2 of EN 60079-1 is not permitted.

Applied Standards

**EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 1127-1:2007 EN 60079-26:2007
EN 60079-11:2007**

Application of the above standards gives rise to the following designation:

 **II 2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6 Gb or**  **II 1/2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6 Ga/Gb**

Assessment and Test Report: PTB Ex 11-11194

Explosion Protection Certification Section
On behalf of

Braunschweig, 19. July 2011

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Head of Section

Sheet 1/1

3. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2011 X

(Translation)

Equipment: Electrical transducer, type AID 421

Marking:  **II 2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6 Gb**
II 1/2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6 Ga/Gb

Manufacturer: Foxboro Eckardt GmbH

Address: Pragstraße 82, 70376 Stuttgart, Germany

Description of supplements and modifications

The AID 421 electrical transducer series (in the past exclusively equipped with HART protocol) is extended with a version for operation with the Profibus-PA / FOUNDATION fieldbus.

At the same time, the range of devices is adjusted:

Devices with trade name 244LVP Levelstar will in future come with the housing in compliance with the original PTB 02 ATEX 1025 X certificate, only in connection with the AD406 C or AD406 D sensor in accordance with PTB 02 ATEX 1025 X (1st supplement).

Devices with trade name 244LD Levelstar will in future come with the housing in compliance with PTB 02 ATEX 1025 X, 2nd supplement, in connection with an adapted AD432, AD432 A or AD432 B sensor, originally certified in accordance with PTB 02 ATEX 1142.

For clarity's sake, the current details of the series are summarised below.

Ambient temperatures	-20 °C to +75 °C	-20 °C to +80 °C
Temperature class	T6	T4

ZSEx10101e.dotm

Electrical data:

HART Protocol:

Input circuit

Intrinsic Safety Ex ia IIC of protection

Max. values:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 150 \text{ mA}$$

$$P_i = 0.9 \text{ W}$$

The effective internal capacity C_i is 4.8 nF to earth, and 3.5 nF between conductors; the effective internal inductance L_i is negligible

The input circuit is galvanically isolated from earth.

Profibus-PA / FOUNDATION fieldbus protocol:

Input circuit

Intrinsic Safety Ex ia IIC of protection
(FISCO compliant)

Max. values:

$$U_i = 24 \text{ V}$$

$$I_i = 380 \text{ mA}$$

$$P_i = 5.32 \text{ W}$$

The effective internal capacity C_i is and the effective internal inductance L_i are negligible

The input circuit is galvanically isolated from earth.

Special conditions for safe use

The cover of the electronics compartment passed the impact test with a low impact energy of 2 J.

Repairs on the flameproof joints may only be made in accordance with the manufacturer's structural specifications. Repair on the basis of the values in tables 1 and 2 of EN 60079-1 is not permitted.

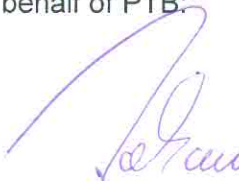
Applied standards

EN 1127-1:2007; EN 60079-0:2009; EN 60079-1:2007; EN 60079-11:2007; EN 60079-26:2007
EN 60079-27:2008

Test report: PTB Ex 14-23268

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, April 29, 2014


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



Änderungen vorbehalten - Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung nicht gestattet. Die Nennung von Waren oder Schriften erfolgt in der Regel ohne Erwähnung bestehender Patente, Gebrauchsmuster oder Warenzeichen. Das Fehlen eines solchen Hinweises begründet nicht die Annahme, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

Subject to alterations - reprinting, copying and translation prohibited. Products and publications are normally quoted here without reference to existing patents, registered utility models or trademarks. The lack of any such reference does not justify the assumption that a product or symbol is free.

FOXBORO ECKARDT GmbH
Pragstr. 82
D-70376 Stuttgart
Germany
Tel. +49 (0)711 502-0
Fax +49 (0)711 502-597
<http://www.foxboro-eckardt.com>

ECKARDT S.A.S.
20 rue de la Marne
F-68360 Soultz
France
Tel. + 33 (0)3 89 62 15 30
Fax + 33 (0)3 89 62 14 85

DOKT 556 715 097

