

244LD LevelStar



Safety Operating Instructions English

Sicherheitstechnische Betriebsanleitung Deutsch

Notice technique de sécurité Français

Equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising from the use of this material.



NOTES

244LD LevelStar



For Measuring Amplifier AID 421, AD 931
(intrinsically safe in HART / Foundation Fieldbus, Flameproof and Dust Tight)

Electrical Safety

Compliance with the essential Health and Safety Requirements EN 61010-1:2011-07, measurement category II and pollution degree 3.

Any work on electrical parts must be done only by qualified personnel, if any power supply is connected to the equipment.

The equipment components have to be used only according to their electrical data and for their designated purpose and have to be connected in accordance with their wiring diagrams.

Safety precautions taken in the equipment may be rendered ineffective if the equipment is not operated in accordance with Master Instructions.

Limitation of power supply for fire protection must be complied with according to EN 61010-1:2011-07.

National application regulations for electrical equipment have to be adhered to.

The transmitters are suitable for use in potentially explosive atmospheres.

Explosion Protection

Technical Data for explosion protection, see product specifications and Certificates of Conformity.

For equipment intended for use in potentially explosive atmospheres, all relevant national and installation regulations must be complied with, i.e. in Germany BetrSichV and EN 60079-14.

Repair of Ex-Equipment

When repairing or altering explosion protection equipment, only manufacturer's original parts can be used. Repairs or alterations involving parts required for equipment for use in potentially explosive atmospheres, must either be carried out by the manufacturer or by a relevant authorised specialist or a relevant authorised certification body and certified by authorisation stamp or certificate

Equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel.

No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising from the use of this material.

CE Identification

Electromagnetic compatibility according to 2014/30/EU is ensured. Operating location is an industrial environment.

Pressure holding equipment parts 244LD are in compliance with Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Mounting Location

Protect transmitters against direct and extreme sun and/or heat exposure. The maximum permissible ambient temperature ranges have to be complied with.

Type of Protection IP66

To meet type of protection IP66 requirement, a correct installation of the cable glands and all O-rings has to be ensured.

Decommissioning

Prior to decommissioning take precautions to avoid operation disturbances:

- Comply with explosion protection
- Switch off power supply
- Caution with hazardous process media!
- Vessels/tube conduits must be depressurised
- With toxic, flammable or environmental harmful process media, observe relevant safety regulations.

Process Media

For dealing with process media comply with the relevant safety regulations.

Process temperature and thus housing temperature can be between -196°C and +500°C!

Caution: Danger of Injuries!

Caution with Oxygen: Danger of Fire!

Therefore special attention has to be paid for oxygen measurement:

- Use only transmitters suitable for oxygen measurement!
- Use only fittings free of oil and grease!
- Check whether all parts that may come in contact with oxygen are free of oil and grease!

Recurring Checks

The user has to ensure that the electrical process equipment is checked under the responsibility and supervision of an electro specialist, with respect to their proper condition of mounting, installation and operation, and this is required before the initial start-up and during specified intervals.

For pressure instruments we recommend (according to BetrSichV dated 29.03.2017) a check cycle of 2 years for the outer check, of 5 years for the inner check, and of 10 years for the resistance strength check. With corrosive and abrasive process media the check cycles have to be shortened.

Combinations

For equipment with explosion protection:

Our transmitters are assembled according to a modular design principle. The corresponding components are for multiple use and have each their own certificate for explosion protection.

The certificates are marked with a code (i.e. "AD 931"); these codes appear also on the labels and on the documents "Certificates of Conformity" (see also our website).

As follows, the safety regulations of all certificates of this instrument family are listed. **Please comply with the safety regulations of your instrument version.**

Equipment	Type of protection	
	d	ia d
244LD	AD 931 + AD 432	AID 421
HART T4		AID 421
HART T6		AID 421
Foundation Fieldbus		AID 421

AD 931 (Ex d) – see Label

With "Ex d" certified equipment, the screw hole is 1/2 - 14 NPT or M20 x 1.5.

"Ex d" certified equipment must be connected by means of suitable cable entries or conduit systems, which meet the requirements of EN 60079-1 Part 13.1 and 13.2, and for which a separate certificate has been issued.

For cable entries or conduit systems the user assumes responsibility.

An opening not used must be sealed with a certified cover screw.

The housings of equipment with "Ex d" certificate must not be opened in potentially explosive atmospheres. This is not applicable only if instruments are not connected to any terminals or it is ensured that for the particular time there is no danger of explosion in the concerned areas.

With equipment with certificate "Ex ia d", the cover for the terminal box may be opened safety technically unrestricted. The user assumes responsibility.

With "Ex d" protection all housing covers and all securing screws have to be sealed and have to be secured against unintentional opening.

Attention: Impact test - The glass window of the electronics compartment cover passed the impact test at the low impact energy of 2 Joule.

(FOUNDATION Fieldbus)

– see Label

Electrical Connections

The bus wirings have to be lead onto the identified housing clamps, whereby no polarity has to be observed.

If the transmitter is operated in an interconnection with other instruments according to the FISCO model, the installation references according to the PNO-Manual for PROFIBUS PA, (Version 1.2/Outline) have to be complied with. If this is not the case, the rules for interconnection according to the PTB-Report PTB-ThEx-10 are applicable and have to be complied with.

Electrical Data of the Transmitter

Permissible ambient temperature range:

–40 °C to +80 °C at temperature class T4

–40 °C to +75 °C at temperature class T6

The transmitter, with reference to PNO-Outline chapter 2.1, can be used for connection to intrinsic safe supply circuits:

	Intrinsically safe ia/ib IIC, FISCO ¹	Intrinsically safe ia/ib IIB, FISCO ¹	Intrinsically safe ia/ib IIC, linear ²
According to FISCO-Model	yes	yes	no
Max. Output Voltage U _o	17.5 V	17.5 V	24 V
Max. Short Circuit Current I _o	360 mA	380 mA ³	250 mA
Max. Output Performance P _o	2.52 W	5.32 W	1.2 W

¹ Supply instrument with rectangular or trapezoidal characteristics curve acc. to FISCO Model.

² Supply instrument or barrier with linear characteristics curve. If a grounding of the barrier is necessary, only the input lead may be grounded.

³ The current limit value can be determined by assuming a rectangular characteristics curve.

The transmitter complies with the requirements of the FISCO model when connected to a FISCO supply instrument and for this reason, can be interconnected with other FISCO instruments when adhering to the installation guide.

Overload limit max. (bar)	Safety limit (bar)
Up to 400	600
500	600

or:

For connection to a certified intrinsically safe circuit with the following maximum values:

$$U = 24 \text{ V} \quad I = 380 \text{ mA} \quad P = 5.2 \text{ W}$$

Mechanical Loading Capacity and Corrosion Resistance of the Membrane

The explosion protection also depends on the density of the membrane of the measuring cell (rust free, corrosion resistant metals, membrane thickness > 0,06 mm). The transducer may therefore be used only for gases and liquids for which the membrane is sufficiently resistant chemically and resistant against corrosion.

Caution! The membrane has to be protected from mechanical influences.

AD 432 + AD 931, AID 421

– see Label

Mounting on side of vessel (vessel extension)

When used in Zone 0, fittings resistant to flame penetration must be used.

Mechanics

Displacers of more than 3 m length must be secured against oscillating when used in Zone 0.
Guide devices over 3 m length must also be secured against bending.

Electrostatic Adhesion

To avoid the danger of electrostatic ignition, a connection to the transmitter with good conductivity must be ensured. The volume resistance between the lower end of the displacer and the ground may not exceed 1 MOhm.

When used in Zone 0 apart from displacers of metal only ones of PTFE + 25% carbon (surface resistance < 1 MOhm) and composed moulded pieces may be used.

Potential Equalization

A potential equalization line must be mounted as an electrical bypass of the displacer suspension(s), if the residual displacer weight is < 10 N or if more than 6 contact points are present.

Cover Screws

Ensure accurate and tight fitting of all cover screws!

Flushing Connection

If a flushing connection is welded to the pressure body, it has to be equipped with fittings resistant to flame penetration or completely sealed.

Mounting of Sensor Elements

To avoid contacts to earth during mounting or dismounting of the pressure sensor or the connection cables, these tasks have always to be done if the current supply is switched off.

Attention: The connection must be completely isolated from earth!

AID 421 HART / FF (Ex ia d T6)

– see Label

The terminal compartment is intrinsically safe, whereas the electronics is located in the pressure containing housing. For this reason the electronics compartment, in contrast to the terminal compartment, must not be opened in potentially explosive atmospheres.

For the connection of the intrinsically safe circuits the instructions of the EU Certificate of Conformity are valid.

Electrical Data of Transmitter AID 421

Permissible ambient temperature range:

–40 °C to +80 °C at temperature class T4

–40 °C to +75 °C at temperature class T6

For connection to a certified intrinsically safe circuit with the following maximum values:

$$U = 30 \text{ V} \quad I = 150 \text{ mA} \quad P = 0.9 \text{ W}$$

Zone 22

Dust sediments should be limited or avoided completely. To avoid an unusual rise in temperature of the dust tight housing through excessive dust sediments on the upper side, larger dust sediments should be removed.

If the equipment has to be opened for maintenance or repair, appropriate measurements have to be taken to avoid that dust penetrates into the housing interior.

When decommissioning, precautions should be taken that parts which are necessary for the tightness of the housing (gaskets, plane faces, etc.) are not damaged, if their exchange is intended.

Instruments which are identified with CE-identification according to PED 2014/68/EU

Use, installation, start-up and maintenance of the equipment are permissible only according to manufacturer's instructions (see PSS and MI). The safe operation requires a regular check of the equipment (see recurring checks).

Screws, nuts, bolts and other equipment parts may only be loosened, opened or removed, if the equipment is in a depressurized condition.

An exception herefrom is the access to the electrical wiring and the control elements.

Permissible Pressure Temperature Range with Pressure Equipment

MATERIAL: 1.4404 / 1.4435 / 1.4541 / 1.4571								
PRESSURE		Max. permissible operating Pressure in bar at Temperature in °C						
DIN PN	ANSI class	-196 -10	-10 +50	+100	+200	+300	+400	+500
16		16	16	16	12	9	7	5
40		40	40	35	32	28	25	21
63		63	63	56	50	44	32	24
100		100	100	95	80	70	64	56
160		160	160	142	128	113	97	88
250		250	250	230	200	177	162	148
400		400	400	368	320	280	260	236
500		500	500	460	380	320	300	272
	150	19	19	16	13	10	6	4
	300	49	49	42	35	31	27	23
	600	99	99	84	71	63	58	50
	900	148	148	126	107	94	87	78
	1500	248	248	211	178	158	145	130
	2500	400	400	350	296	262	241	216

MATERIAL: 1.0460 (P250GH)								
PRESSURE		Max. permissible operating Pressure in bar at Temperature in °C						
DIN PN	ANSI class	-10 +50	+50 +120	+200	+250	+300	+350	
16		16	16	13	11	9	8	
40		40	40	35	32	27	21	
63		63	63	50	45	39	30	
100		98	98	80	70	60	48	
160		160	160	130	112	96	90	
250		250	250	200	175	150	140	
400		400	360	320	280	240	200	
500		500	400	400	375	312	250	
	150	16	16	14	12	10	8	
	300	46	46	43	41	38	37	
	600	92	92	87	83	77	73	
	900	139	139	131	123	116	110	
	1500	231	231	219	206	180	145	
	2500	400	360	320	280	240	200	

MATERIAL: 2.4858 (Inconel 825)							
PRESSURE		Max. permissible operating Pressure in bar at Temperature in °C					
DIN PN	ANSI class	-10 +50	+100	+200	+300	+400	+450
16		16	14	12	11	10	10
40		40	34	30	28	26	25
63		63	55	48	45	42	40
100		100	86	75	70	66	63
160		160	138	120	112	105	102
250		250	216	187	176	164	159
	150	20	17	15	14	13	12
	300	50	43	37	35	33	32
	600	110	96	82	77	72	64
	900	155	134	116	109	105	97
	1500	260	224	195	183	171	162

MATERIAL: 2.4856 (Inconel 625)								
PRESSURE		Max. permissible operating Pressure in bar at Temperature in °C						
DIN PN	ANSI class	-196 -10	-10 +50	+100	+200	+300	+400	+450
16		16	16	14	13	12	11	11
40		40	40	36	33	31	29	28
63		63	63	58	53	50	47	45
100		100	100	92	84	78	73	71
160		160	160	147	134	126	117	113
250		250	250	230	210	197	184	177
	150	20	20	18	16	15	14	14
	300	51	51	47	42	40	37	36
	600	102	102	93	85	80	75	72
	900	153	153	140	128	120	112	108
	1500	255	255	234	214	201	187	181

MATERIAL: 1.4462 (DUPLEX)							
PRESSURE		Max. permissible operating Pressure in bar at Temperature in °C					
DIN PN	ANSI class	-10 +50	+100	+150	+200	+250	+280
16		16	14	13	12	12	11
40		40	36	33	31	29	28
63		63	57	54	49	47	45
100		100	90	84	77	74	71
160		160	144	134	124	118	114
250		250	225	209	194	184	178
	150	20	18	17	15	14	14
	300	50	45	42	39	37	35
	600	110	99	92	85	81	78
	900	155	139	130	120	114	110
	1500	260	234	218	201	191	185

MATERIAL: 2.4819 / 2.4610 (HC)							
PRESSURE		Max. zul. Betriebsdruck in bar bei Temperatur in °C					
DIN PN	ANSI class	-196 -10	-10 +50	+100	+200	+300	+400
16		16	16	16	14,5	13,5	13
40		40	40	40	36	34	32
63		63	63	63	57	54	51
100		100	100	100	90	85	80
160		160	160	160	144	136	128
250		250	250	233	209	200	184
	150	18	18	18	16	15	14
	300	49	49	49	44	41	39
	600	99	99	99	89	84	70
	900	148	148	148	133	125	118
	1500	260	260	243	217	209	192

	Test Pressure in bar													
	PN								Class					
	16	40	63	100	160	250	400	500	150	300	600	900	1500	2500
bar	22,9	57,2	91,5	143	228,8	357,5	572	715	29	75	149	224	373	644

DECLARATION OF CONFORMITY

- Directive 2014/68/EU

We herewith declare in sole responsibility, that the products:

Buoyancy Transmitter
Types: 244LD, 167LP

comply with the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and the
AD 2000-Instructions resp. EN 13445

Applied conformity assessment procedures:
Module H / H1

For these products the following EU-Certificate exists:
DGR-0036-QS-1308-19

The notified Body is:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstr. 199, D-80686 München

- Directive 2014/34/EU

For all below mentioned products of our Transmitter Series, in compliance with EU Certificates of Conformity, issued by the

Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38166 Braunschweig
as Notified Body No. 0102

it is certified herewith that the products comply with the requirements established by the Directives for Alignment of the Legal Requirements of the Member States 2014/34/EU, relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres.

- Directive 2014/30/EU

The requirements for the electromagnetic compliance of 2014/30/EU are being fulfilled for all equipment components, in compliance with the following norms:

EN 55011	date 2009 + A1:2010
EN 61326	date 2013

Model Range

Product	Type	Approval	Test Certificate	Guideline 2014/34/EU
<u>244LD HART / FF</u> Intrinsically safe	AID 421	II 1/2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6	PTB 04 ATEX 2011X	EN 60079-0: 2009 EN 60079-1: 2007 EN 60079-11: 2007 EN 60079-26: 2007 EN 1127-1: 2007
flameproof	AD 931	II 1/2 G Ex d IIC T4...T6	PTB 02 ATEX 1142	EN 60079-0: 2009 EN 60079-1: 2007 EN 60079-26: 2007

This Declaration of Conformity is valid for all versions which are included in the type designation and are manufactured according to the type conformity documentation.

The transmitter family is designed for demanding industrial environments.

The metallic housing is coated and conforms to IP66 (DIN IEC 60529/A1).

The electronic room is locked for unintended opening and prevents electronic from contamination and moisture effects.

Fulfills tropical conditions: 1K5 (3K7), 1B1 (3B1), 1C2 (3C2 + 4C2), 1S3 (4S2), 1M2 (3M2) according to DIN EN 60721-3-1 and DIN EN 60721-3-4

Given by

ECKARDT S.A.S

F-68360 Soultz

Olivier Barralier
ECKARDT S.A.S



Soultz, 19-9-2019

Product Disposal and Recycling

International concern about environmental pollution resulting from improper disposal of products and materials at the end of their useful life has resulted in an increase in legislation to control the methods and procedures used to handle waste electrical and electronic equipment. While the regulatory status in some regions of the world has progressed to the point where formal legislation is already in effect, many other regions are in the process of creating similar legislation or adopting legislation already in existence in other areas. The result in the years ahead will be more stringent control over disposal of products and recycling of their components once they are withdrawn from use.



Since regulations governing the disposal of your instrument and accessories may vary depending upon your geographic location, the following guidelines are provided to assist you in identifying the options available to you once the decision has been made to replace or dispose of this product:

- ▶ Contact the supplier who sold you the product. Whether this is Schneider Electric itself, or one of its authorized representatives, the supplier should be knowledgeable about the national and local regulations governing disposal and recycling of products in your area. In some cases, the supplier may be legally obligated to accept the product from you and arrange for proper disposal or recycling with no further involvement on your part. Alternately, the supplier can provide you with specific instructions for actions that you can take to dispose of the product properly.
- ▶ Contact your local government agency responsible for waste collection and disposal. They can identify procedures and restrictions in effect to ensure proper disposal, and available locations where products can be sent.
 - ▶ Contact Schneider Electric Global Customer Support:
 - ▶ Inside U.S.: 1-866-746-6477
 - ▶ Outside U.S.: 1-508-549-2424
 - ▶ Website: <http://www.schneider-electric.com>

Customer Support personnel will provide you with contact information for local disposal, or instructions for returning the product directly to Schneider Electric.

California Proposition 65

⚠WARNING: This product can expose you to chemicals including lead and lead compounds which is known to the State of California to cause cancer and which is known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov

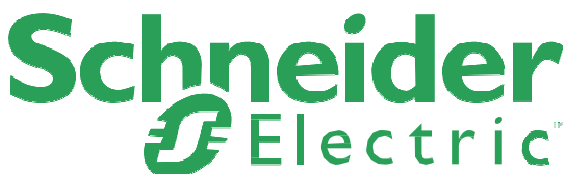
Eckardt S.A.S.
20, rue de la Marne
F-68360 Soultz
France

Schneider Electric Systems USA, Inc.
38 Neponset Avenue
Foxboro, MA 02035
United States of America
<http://www.schneider-electric.com>

Global Customer Support
Inside U.S.: 1-866-746-6477
Outside U.S.: 1-508-549-2424
<https://pasupport.schneider-electric.com>

Copyright 2010-2019 Schneider Electric Systems USA, Inc. All rights reserved.

Schneider Electric is a trademark of Schneider Electric Systems USA, Inc., its subsidiaries, and affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners.



244LD LevelStar



Für Messwert- AID 421, AD 931
Verstärker (eigensicher in HART / Foundation Fieldbus, druckfest und staubgeschützt)

Elektrische Sicherheit

Die Geräte erfüllen die Bedingungen nach EN 61010-1: 2011-07, Messkategorie II sowie Verschmutzungsgrad 3. Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer Fachkraft vorgenommen werden, falls dabei irgendwelche Spannungsquellen am Gerät angeschlossen sind. Die Geräte dürfen nur gemäß ihrer elektrischen Daten betrieben werden und sind entsprechend ihrer Bestimmung zu verwenden und nach ihren Anschlussplänen anzuschließen.

In den Geräten getroffene Schutzmaßnahmen können unwirksam werden, wenn sie nicht entsprechend der Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung betrieben werden. Die Begrenzung des Stromkreises zum Brandschutz ist gemäß EN 61010-1:2011-07 anlagenseitig sicher zu stellen. Dabei sind die nationalen Errichtungsbestimmungen für elektrische Anlagen zu beachten. Die Messumformer sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Explosionsschutz

Technische Daten zum Explosionsschutz siehe Typenblätter und EU-Baumusterprüfbescheinigungen. Für Anlagen in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen sind die dafür gültigen nationalen Vorschriften und Errichtungsbestimmungen zu beachten, z. B. in der Bundesrepublik Deutschland BetrSichV und EN 60079-14.

Instandsetzung von Ex- Geräten

Bei Instandsetzung oder Änderung von explosionsgeschützten Geräten dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden. Instandsetzungen oder Änderungen, die Teile betreffen, von denen der Explosionsschutz abhängt, müssen entweder vom Hersteller durchgeführt werden, oder sie müssen von einem hierfür anerkannten Sachverständigen oder einer autorisierten Sachverständigenstelle geprüft und durch sein/ihr Prüfzeichen oder eine Bescheinigung bestätigt werden.

Installation, Bedienung sowie Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von fachkundigem Personal ausgeführt werden. Schneider Electric übernimmt keine Verantwortung für Folgen, die sich aus der Verwendung dieses Materials ergeben.

CE - Kennzeichnung

Elektromagnetische Verträglichkeit nach 2014/30/EU ist erfüllt. Einsatzort ist der Industriebereich.
Druckhaltende Ausrüstungsteile 244LD entsprechen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Montageort

Die Messumformer sind vor direkter, extremer Sonnen- und Wärmeeinstrahlung zu schützen. Es sind die zulässigen Umgebungstemperaturen zu beachten.

Schutzart IP66

Um die Schutzart IP66 zu gewährleisten, ist auf eine einwandfreie Montage der Kabelverschraubungen und aller O-Ringe zu achten.

Außerbetriebnahme

Vor einer Außerbetriebnahme sind Vorkehrungen zur Vermeidung von Betriebsstörungen zu treffen:

- Explosionsschutz beachten.
- Spannungsversorgung abschalten.
- Vorsicht bei gefährlichen Messstoffen!
- Behälter / Rohrleitungen müssen drucklos sein.
- Bei toxischen, brandgefährlichen oder umweltgefährdenden Messstoffen sind entsprechende Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

Messstoff

Hinsichtlich des Umgangs mit Messstoffen sind die entsprechenden Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Die Messstofftemperatur und damit die Gehäusetemperatur können zwischen -196°C und $+500^{\circ}\text{C}$ sein! Vorsicht: Verletzungsfahr!

Vorsicht bei Sauerstoff: Brandgefahr!

Deshalb bei Messungen von Sauerstoff besonders beachten:

- Nur Messumformer verwenden, die für Sauerstoffeinsatz zugelassen sind!
- Nur Armaturen in öl- und fettfreier Ausführung verwenden!
- Prüfen, ob alle mit Sauerstoff in Berührung kommenden Teile öl- und fettfrei sind!

Wiederkehrende Prüfung

Der Betreiber hat zu veranlassen, dass die elektrischen Anlagen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich der Montage, der Installation und des Betriebes durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft geprüft werden, und zwar vor der ersten Inbetriebnahme und in bestimmten Zeitabständen.

Für Druckgeräte empfehlen wir (nach BetrSichV vom 29.03.2017) einen Prüfzyklus von 2 Jahren für die äußere Prüfung, von 5 Jahren für die innere Prüfung und von 10 Jahren für die Festigkeitsprüfung. Bei korrosiven und abrasiven Messstoffen sind die Prüfzyklen zu verkürzen.

Kombinationen

Für Geräte mit Explosionsschutz:

Unsere Messumformer werden nach dem Baukastenprinzip zusammengestellt. Die jeweiligen Komponenten sind mehrfach genutzt und haben jeweils eigene Bauartzulassungen für den Explosionsschutz.

Die Zulassungen sind mit einem Kürzel gekennzeichnet (z.B. "AD 931"); diese Kürzel finden Sie auf den Typenschildern und in den Dokumenten zur "Baumusterprüfbescheinigung".

Im folgenden sind die Sicherheitsbestimmungen aller Zulassungen dieser Gerätefamilie aufgeführt.

Bitte beachten Sie die Sicherheitsbestimmungen der Ihnen vorliegenden Geräteversion.

Bezeichnung	Bauart	
	d	ia d
244LD	AD 931 + AD 432	AID 421
HART T4		AID 421
HART T6		AID 421
Foundation Fieldbus		AID 421

AD 931 (Ex d) – siehe Typenschild

Bei "Ex d" zugelassenen Geräten ist das Einschraubloch in 1/2-14 NPT oder M20 x 1,5 ausgeführt.

"Ex d" zugelassene Geräte müssen über Kabel- oder Leitungseinführungen bzw. Rohrleitungssysteme angeschlossen werden, die den Anforderungen nach EN 60 079-1 Abschnitt 13.1 und 13.2 entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt.

Für Leitungseinführungen oder Rohrleitungen liegt die Verantwortung beim Betreiber.

Eine nicht benutzte Öffnung ist mit einer zugelassenen Verschlusschraube fest zu verschließen.

Bei "Ex d" zugelassenen Geräten dürfen die Gehäuse in explosionsgefährdeten Bereichen nicht geöffnet werden. Dies gilt nur dann nicht, wenn die Geräte nicht an irgendwelche Spannungsquellen angeschlossen sind oder wenn nachweislich für den Zeitraum keine Explosionsgefahr in den betroffenen Bereichen vorherrscht.

Bei Geräten mit Zulassung "Ex ia d" darf davon abweichend der Deckel für den Klemmenraum sicherheitstechnisch uneingeschränkt geöffnet werden. Die Verantwortung hierfür liegt beim Betreiber.

Bei "Ex d" zugelassenen Geräten müssen alle Gehäusedeckel sowie sämtliche Verschlusschrauben fest verschlossen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert sein.

Achtung!

Die Stoßprüfung am Glasfenster des Elektronikraumdeckels wurde mit der Schlagenergie von 2 Joule bestanden.

(FOUNDATION Fieldbus)

– siehe Typenschild

Elektrische Anschlüsse

Die Busleitungen sind auf die bezeichneten Gehäuseklemmen zu führen, wobei keine Polung zu beachten ist.

Wird der Messumformer in einer Zusammenschaltung mit anderen Geräten nach dem FISCO-Modell betrieben, sind die Installationshinweise nach dem PNO-Leitfaden für PROFIBUS PA, (Version 1.2 / Entwurf) zu beachten. Ist dies nicht der Fall, so sind die Regeln für die Zusammenschaltung nach dem PTB-Bericht PTB-ThEx-10 anzuwenden und einzuhalten.

Elektrische Daten des Messumformers

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich:

- 40 °C bis +80 °C bei Temperaturklasse T4
- 40 °C bis +75 °C bei Temperaturklasse T6

Der Messumformer, in Anlehnung an den PNO-Leitfaden Kapitel 2.1, ist geeignet zum Anschluss an eigensichere Versorgungskreise:

	eigensicher ia/ib IIC, FISCO ¹	eigensicher ia/ib IIB, FISCO ¹	eigensicher ia/ib IIC, linear ²
Nach FISCO- Modell	ja	ja	nein
Max. Ausgangsspannung U _o	17,5 V	17,5 V	24 V
Max. Kurzschlussstrom I _o	360 mA	380 mA ³	250 mA
Max. Ausgangsleistung P _o	2,52 W	5,32 W	1,2 W
¹ Speisegerät mit rechteck- oder trapezförmiger Kennlinie nach dem FISCO-Modell. ² Speisegerät oder Barriere mit linearer Kennlinie. Ist eine Erdung der Barriere erforderlich, darf nur der Bezugsleiter geerdet werden. ³ Der Stromgrenzwert ergibt sich unter Annahme einer rechteckigen Kennlinie.			

Der Messumformer erfüllt beim Anschluss an ein FISCO-Speisegerät die Anforderungen des FISCO- Modells und kann deshalb unter Berücksichtigung des Installations-Guide mit anderen FISCO-Geräten zusammenschaltet werden.

Überlastgrenze max. (bar)	Sicherheitsgrenze (bar)
bis 400	600
500	600

oder:

Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit folgenden Höchstwerten:

$$U = 24 \text{ V} \quad I = 380 \text{ mA} \quad P = 5,2 \text{ W}$$

Mechanische Belastbarkeit und Korrosionsfestigkeit der Membran

Der Explosionsschutz hängt auch von der Dichtheit der Membrane der Messzelle ab (nicht rostende, korrosionsfeste Metalle, Membrandicke > 0,06 mm). Der Messwertnehmer darf deshalb nur für Gase und Flüssigkeiten verwendet werden, für welche die Membran hinreichend chemisch und gegen Korrosion beständig ist.

Vorsicht! Die Membran ist vor mechanischen Einwirkungen zu schützen.

AD 432 + AD 931, AID 421

– siehe Typenschild

Montage seitlich am Behälter (Behälteranbau)

Beim Einsatz in Zone 0 müssen flammendurchschlag-sichere Armaturen eingesetzt werden.

Mechanik

Beim Einsatz in Zone 0 muss der Verdränger bei Längen über 3 m mit einer Vorrichtung gegen Pendeln gesichert werden.

Führungseinrichtungen über 3 m Länge sind zusätzlich gegen Verbiegen zu sichern.

Elektrostatische Aufladung

Zur Vermeidung elektrostatischer Zündgefahren ist auf eine gute und leitende Verbindung zum Messumformer zu achten. Der Durchgangswiderstand zwischen unterem Ende des Verdrängers und Erde darf 1 MOhm nicht überschreiten.

Beim Einsatz in Zone 0 dürfen neben Verdrängern aus Metall nur solche aus PTFE + 25 % Kohlenstoff (Oberflächenwiderstand < 1 MOhm) sowie aus zusammengesetzten Formstücken verwendet werden.

Potenzialausgleich

Es ist eine Potentialausgleichsleitung als elektrische Überbrückung der Aufhängungen der (des) Verdränger(s) anzubringen, wenn das Verdrängerrestgewicht <10 N ist oder wenn mehr als 6 Kontaktstellen vorhanden sind.

Verschlussschrauben

Es ist auf einwandfreien und festen Sitz aller Verschlussschrauben zu achten!

Spülanschluss

Sofern am Druckkörper ein Spülanschluss angeschweisst ist, muss er mit einer flammendurchschlag-sicheren Armatur ausgerüstet oder fest verschlossen sein.

Montage der Druckaufnehmer

Zur Vermeidung von Erdschlüssen bei der Montage oder Demontage aller Druckaufnehmer oder des Verbindungskabels sind diese Arbeiten grundsätzlich im stromlosen Zustand durchzuführen.

Achtung! Es ist unbedingt auf eine erdfreie Verbindung zu achten!

AID 421 HART / FF (Ex ia d T6)

– siehe Typenschild

Der Anschlussraum ist eigensicher ausgeführt, während sich die Elektronik im druckfesten Gehäuse befindet. Deshalb darf der Elektronikraum im Gegensatz zum Anschlussraum in explosionsgefährdeten Bereichen nicht geöffnet werden.

Für den Anschluss der eigensicheren Stromkreise gelten die Angaben in der EU-Baumusterprüfbescheinigung.

Elektrische Daten des Messumformers AID 421

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich:

– 40 °C bis +80 °C bei Temperaturklasse T4

– 40 °C bis +75 °C bei Temperaturklasse T6

Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit folgenden Höchstwerten:

$$U = 30 \text{ V} \quad I = 150 \text{ mA} \quad P = 0,9 \text{ W}$$

Zone 22

Staubablagerungen sollen möglichst begrenzt oder gänzlich vermieden werden. Zur Vermeidung einer unüblichen Temperaturzunahme des staubdichten Gehäuses durch übermäßige Staubablagerungen an der Oberseite ist dieses bei größeren Staubansammlungen zu reinigen.

Wenn das Gerät zur Instandhaltung / -setzung geöffnet werden muss, ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern, dass Staub in das Gehäuseinnere eindringt.

Bei der Demontage ist darauf zu achten, dass die für die Dichtheit des Gehäuses notwendigen Teile (Dichtungen, Planflächen usw.) nicht beschädigt werden.

Geräte, die mit CE-Kennzeichen nach DGR 2014/68/EU gekennzeichnet sind

Einsatz, Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Geräte sind nur gemäß den Herstellerangaben zulässig. (siehe PSS und MI). Der sichere Betrieb erfordert eine regelmässige Überprüfung des Gerätes (siehe wiederkehrende Prüfung).

Schrauben, Muttern, Bolzen und andere Geräteteile dürfen nur gelöst, geöffnet oder entfernt werden, wenn sich das Gerät im drucklosen Zustand befindet. Hiervon ausgenommen ist der Zugang zu den elektrischen Anschlüssen und den Bedienelementen.

Zulässige Druck- Temperaturbereiche bei Druckmessgeräten

WERKSTOFF: 1.4404 / 1.4435 / 1.4541 / 1.4571									
NENNDRUCK		Max. zul. Betriebsdruck in bar bei Temperatur in °C							
DIN PN	ANSI class	-196 -10	-10 +50	+100	+200	+300	+400	+500	
16		16	16	16	12	9	7	5	
40		40	40	35	32	28	25	21	
63		63	63	56	50	44	32	24	
100		100	100	95	80	70	64	56	
160		160	160	142	128	113	97	88	
250		250	250	230	200	177	162	148	
400		400	400	368	320	280	260	236	
500		500	500	460	380	320	300	272	
	150	19	19	16	13	10	6	4	
	300	49	49	42	35	31	27	23	
	600	99	99	84	71	63	58	50	
	900	148	148	126	107	94	87	78	
	1500	248	248	211	178	158	145	130	
	2500	400	400	350	296	262	241	216	

Werkstoff: 1.0460 (P250GH)									
NENNDRUCK		Max. zul. Betriebsdruck in bar bei Temperatur in °C							
DIN PN	ANSI class	-10 +50	+50 +120	+200	+250	+300	+350		
16		16	16	13	11	9	8		
40		40	40	35	32	27	21		
63		63	63	50	45	39	30		
100		98	98	80	70	60	48		
160		160	160	130	112	96	90		
250		250	250	200	175	150	140		
400		400	360	320	280	240	200		
500		500	400	400	375	312	250		
	150	16	16	14	12	10	8		
	300	46	46	43	41	38	37		
	600	92	92	87	83	77	73		
	900	139	139	131	123	116	110		
	1500	231	231	219	206	180	145		
	2500	400	360	320	280	240	200		

WERKSTOFF: 2.4858 (Inconel 825)									
NENNDRUCK		Max. zul. Betriebsdruck in bar bei Temperatur in °C							
DIN PN	ANSI class		-10 +50	+100	+200	+300	+400	+450	
16			16	14	12	11	10	10	
40			40	34	30	28	26	25	
63			63	55	48	45	42	40	
100			100	86	75	70	66	63	
160			160	138	120	112	105	102	
250			250	216	187	176	164	159	
	150		20	17	15	14	13	12	
	300		50	43	37	35	33	32	
	600		110	96	82	77	72	64	
	900		155	134	116	109	105	97	
	1500		260	224	195	183	171	162	

WERKSTOFF: 2.4856 (Inconel 625)									
NENNDRUCK		Max. zul. Betriebsdruck in bar bei Temperatur in °C							
DIN PN	ANSI class	-196 -10	-10 +50	+100	+200	+300	+400	+450	
16		16	16	14	13	12	11	11	
40		40	40	36	33	31	29	28	
63		63	63	58	53	50	47	45	
100		100	100	92	84	78	73	71	
160		160	160	147	134	126	117	113	
250		250	250	230	210	197	184	177	
	150	20	20	18	16	15	14	14	
	300	51	51	47	42	40	37	36	
	600	102	102	93	85	80	75	72	
	900	153	153	140	128	120	112	108	
	1500	255	255	234	214	201	187	181	

WERKSTOFF: 1.4462 (DUPLEX)									
NENNDRUCK		Max. zul. Betriebsdruck in bar bei Temperatur in °C							
DIN PN	ANSI class	-10 +50	+100	+150	+200	+250	+280		
16		16	14	13	12	12	11		
40		40	36	33	31	29	28		
63		63	57	54	49	47	45		
100		100	90	84	77	74	71		
160		160	144	134	124	118	114		
250		250	225	209	194	184	178		
	150	20	18	17	15	14	14		
	300	50	45	42	39	37	35		
	600	110	99	92	85	81	78		
	900	155	139	130	120	114	110		
	1500	260	234	218	201	191	185		

WERKSTOFF: 2.4819 / 2.4610 (HC)									
NENNDRUCK		Max. zul. Betriebsdruck in bar bei Temperatur in °C							
DIN PN	ANSI class	-196 -10	-10 +50	+100	+200	+300	+400		
16		16	16	16	14,5	13,5	13		
40		40	40	40	36	34	32		
63		63	63	63	57	54	51		
100		100	100	100	90	85	80		
160		160	160	160	144	136	128		
250		250	250	233	209	200	184		
	150	18	18	18	16	15	14		
	300	49	49	49	44	41	39		
	600	99	99	99	89	84	70		
	900	148	148	148	133	125	118		
	1500	260	260	243	217	209	192		

Prüfdruck in bar														
	PN								Class					
	16	40	63	100	160	250	400	500	150	300	600	900	1500	2500
bar	22,9	57,2	91,5	143	228,8	357,5	572	715	29	75	149	224	373	644

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

- Richtlinie 2014/68/EU

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

Messumformer für Füllstand
Typen: 244LD, 167LP

übereinstimmen mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und den
AD 2000-Merkblättern bzw. EN 13445

Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:
Modul H / H1

Für diese Produkte liegt folgende Bescheinigung vor:
DGR-0036-QS-1308-19

Die notifizierte Stelle ist:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstr. 199, D-80686 München

- Richtlinie 2014/34/EU

Für die angeführten Erzeugnisse unserer Messumformer-Serie, entsprechend den EU-Baumusterprüfbescheinigungen, ausgestellt von der

Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38166 Braunschweig
als benannte Stelle Nr. 0102

wird hiermit bestätigt, dass die Produkte den Anforderungen entsprechen, die in den Richtlinien 2014/34/EU für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen festgelegt sind.

- Richtlinie 2014/30/EU

Die Anforderungen der Richtlinie 2014/30/EU für die elektromagnetische Verträglichkeit werden bei allen Geräten durch Übereinstimmung mit folgenden Normen erfüllt:

EN 55011 Stand 2009 + A1:2010
EN 61326 Stand 2013

Modellprogramm

Produkt	Bauart	Zulassung	Prüfbescheinigung	Richtlinie 2014/34/EU
<u>244LD HART / FF</u>				
Eigensicher	AID 421	II 1/2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6	PTB 04 ATEX 2011X	EN 60079-0: 2009 EN 60079-1: 2007 EN 60079-11: 2007 EN 60079-26: 2007 EN 1127-1: 2007
druckfest	AD 931	II 1/2 G Ex d IIC T4...T6	PTB 02 ATEX 1142	EN 60079-0: 2009 EN 60079-1: 2007 EN 60079-26: 2007

Diese Erklärung gilt für alle Ausführungen, die durch den Typenschlüssel erfasst sind und entsprechend den bausatzmäßigen Unterlagen gefertigt werden.

Die Transmitterfamilie ist für anspruchsvolle Industrieumgebungen konzipiert.

Das Metallgehäuse ist beschichtet und entspricht IP66 (DIN IEC 60529/A1).

Der Elektronikraum ist gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert und schützt die Elektronik vor Verschmutzung und Feuchtigkeit.

Erfüllt tropischen Bedingungen: 1K5 (3K7), 1B1 (3B1), 1C2 (3C2 + 4C2), 1S3 (4S2), 1M2 (3M2) nach DIN EN 60721-3-1 und DIN EN 60721-3-4.

Sie wird gegeben von

ECKARDT S.A.S

F-68360 Sultz

**Olivier Barralier
ECKARDT S.A.S**



Sultz, 19.9.2019

Produktentsorgung und Recycling

Die internationale Besorgnis über die Umweltverschmutzung, die sich aus der unsachgemäßen Entsorgung von Produkten und Materialien am Ende ihrer Nutzungsdauer ergibt, hat zu einer Zunahme der Gesetzgebung zur Kontrolle der Methoden und Verfahren geführt, die für den Umgang mit Elektro- und Elektronik-Altgeräten verwendet werden. Während der Regulierungsstatus in einigen Regionen der Welt bis zu dem Punkt fortgeschritten ist, an dem bereits eine formelle Gesetzgebung in Kraft ist, sind viele andere Regionen dabei, ähnliche Gesetze zu schaffen oder Gesetze zu verabschieden, die bereits in anderen Bereichen existieren. Das Ergebnis in den kommenden Jahren wird eine strengere Kontrolle über die Entsorgung von Produkten und das Recycling ihrer Komponenten sein, sobald sie aus dem Gebrauch genommen werden.



Da die Vorschriften für die Entsorgung Ihres Geräts und Zubehörs je nach Ihrem geografischen Standort variieren können, werden die folgenden Richtlinien bereitgestellt, die Sie bei der Identifizierung der Optionen unterstützen, die Ihnen zur Verfügung stehen, sobald die Entscheidung getroffen wurde, dieses Produkt zu ersetzen oder zu entsorgen:

- ▶ Wenden Sie sich an den Anbieter, der Ihnen das Produkt verkauft hat. Unabhängig davon, ob es sich um Schneider Electric selbst oder einen seiner autorisierten Vertreter handelt, sollte der Lieferant über die nationalen und lokalen Vorschriften für die Entsorgung und das Recycling von Produkten in Ihrer Region Bescheid wissen. In einigen Fällen kann der Lieferant gesetzlich dazu verpflichtet sein, das Produkt von Ihnen zu akzeptieren und eine ordnungsgemäße Entsorgung oder Wiederverwertung ohne weitere Mitwirkung Ihrerseits zu veranlassen. Alternativ kann der Lieferant Ihnen spezifische Anweisungen für Maßnahmen geben, die Sie ergreifen können, um das Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen.
- ▶ Wenden Sie sich an Ihre lokale Regierungsbehörde, die für die Sammlung und Entsorgung von Abfällen verantwortlich ist. Sie können die geltenden Verfahren und Beschränkungen ermitteln, um eine ordnungsgemäße Entsorgung sicherzustellen, sowie die verfügbaren Standorte, an denen Produkte versandt werden können.
 - ▶ Kontaktieren Sie den weltweiten Kundendienst von Schneider Electric:
 - ▶ Innerhalb der USA: 1-866-746-6477
 - ▶ Außerhalb der USA: 1-508-549-2424
 - ▶ Webseite: <http://www.schneider-electric.com>

Kundendienstmitarbeiter geben Ihnen Kontaktinformationen zur lokalen Entsorgung oder Anweisungen zur Rücksendung des Produkts direkt an Schneider Electric.

California Proposition 65

⚠️ WARNUNG: Dieses Produkt kann Sie Chemikalien aussetzen, einschließlich Blei und Bleiverbindungen, von denen im Staat Kalifornien bekannt ist, dass sie Krebs oder Geburtsschäden oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen. Weitere Informationen finden Sie unter www.P65Warnings.ca.gov

Eckardt S.A.S.
20, rue de la Marne
F-68360 Soultz
France

Schneider Electric Systems USA, Inc.
38 Neponset Avenue
Foxboro, MA 02035
United States of America
<http://www.schneider-electric.com>

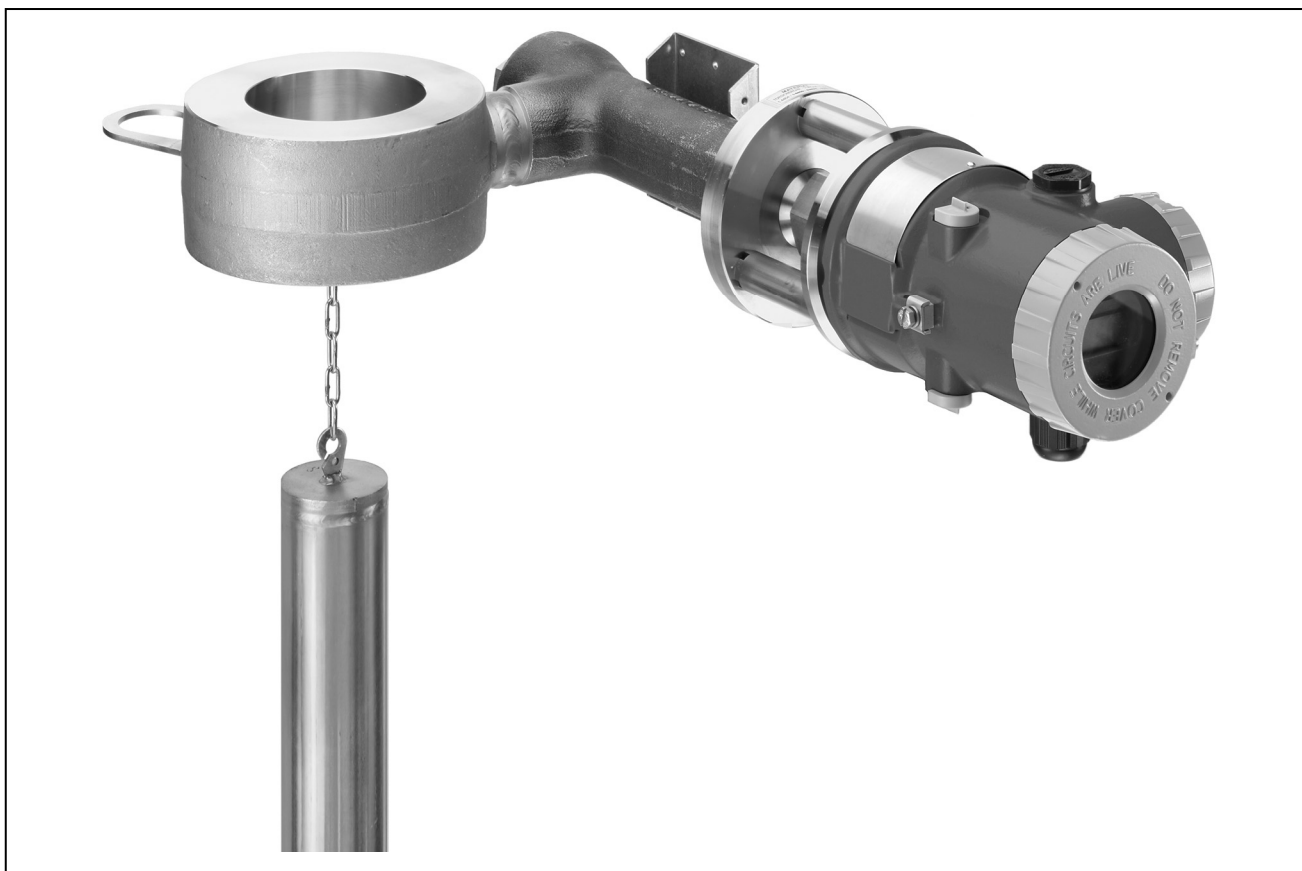
Global Customer Support
Inside U.S.: 1-866-746-6477
Outside U.S.: 1-508-549-2424
<https://pasupport.schneider-electric.com>

Copyright 2010-2019 Schneider Electric Systems USA, Inc. All rights reserved.

Schneider Electric is a trademark of Schneider Electric Systems USA, Inc., its subsidiaries, and affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners.

Schneider
Electric

244LD LevelStar



Pour amplificateurs de mesure AID 421, AD 931
(à sécurité intrinsèque en HART / Foundation Fieldbus, résistant à la pression et protégés contre la poussière)

Sécurité électrique

Les appareils respectent les conditions de la norme EN 61010-1:2011-07, catégorie de mesure II et degré de pollution 3.

Les travaux sur des éléments électriques doivent être exclusivement réalisés par des techniciens si des sources de tension quelconques sont raccordées à l'appareil. Les appareils doivent être exclusivement exploités conformément à leurs caractéristiques électriques et doivent être utilisés selon leur usage prévu et leurs schémas de raccordement. Les mesures de précaution mises en œuvre dans les appareils peuvent devenir inefficaces si ceux-ci ne sont pas exploités conformément à la notice de mise en service et de maintenance. La limitation du circuit électrique pour la protection contre les incendies doit être garantie côté installation conformément à EN 61010-1:2011-07. Les dispositions nationales de montage d'installations électriques doivent être respectées.

Les convertisseurs de mesure conviennent à l'utilisation dans des zones à risques d'explosions.

Protection contre les explosions (ADF)

Voir les caractéristiques techniques pour la protection ADF sur les fiches de types et certificats d'homologation de type.

Pour les installations en liaison avec des zones à risques d'explosion, il faut respecter les dispositions nationales en vigueur, par exemple en République Fédérale d'Allemagne le décret BetrSichV et la norme EN 60079-14.

Réparation d'appareils ADF

Seules des pièces de rechange d'origine peuvent être utilisées pour la réparation ou la modification d'appareils ADF.

Les réparations ou les modifications concernant des pièces dont dépend la protection ADF, doivent être soit effectuées par le fabricant, soit contrôlées par un expert reconnu ou par un organisme d'expertise habilité et ce contrôle doit être confirmé par sa marque ou un certificat.

L'instrument doit être installé, mis en service, utilisé et maintenu par du personnel qualifié.

Schneider Electric n'assume aucune responsabilité en cas de mauvais usage de l'instrument.

Identification CE

La compatibilité électromagnétique conforme à la directive 2014/30/CE est respectée. Le domaine d'utilisation est le secteur industriel.
Les éléments d'équipement de maintien de la pression 244LD sont conformes à la directive relative aux appareils sous pression 2014/68/CE.

Emplacement de montage

Les convertisseurs de mesure doivent être protégés contre un rayonnement solaire et thermique direct extrême. Respecter les températures ambiantes admises.

Degré de protection IP66

Un montage parfait des passe-câbles à vis et de tous les joints toriques est indispensable pour garantir le degré de protection IP66.

Mise hors service

Avant une mise hors service, il faut prendre des mesures afin d'éviter des dysfonctionnements :

- Veiller à la protection ADF
- Couper l'alimentation de tension
- Prudence si les produits mesurés sont dangereux !
- Les réservoirs / tuyauteries doivent être hors pression
- Respecter les dispositions correspondantes si les produits mesurés sont toxiques, inflammables ou dangereux pour l'environnement.

Produit mesurés

Respecter les consignes de sécurité correspondantes pour la manipulation de produits mesurés.
La température du produit mesuré et donc celle du boîtier peut se situer entre -196°C et $+500^{\circ}\text{C}$!
Attention : risque de blessures !

Prudence avec l'oxygène : risques d'incendie !

C'est pourquoi il faut prendre les précautions suivantes pour les mesures d'oxygène :

- Utiliser exclusivement des convertisseurs de mesure homologués pour l'utilisation avec de l'oxygène !
- Utiliser uniquement des vannes et des raccords en exécution sans graisse et sans huile !
- Vérifier si tous les éléments en contact avec l'oxygène sont exempts de graisse et d'huile !

Contrôles récurrents

L'exploitant doit veiller à ce que le bon état des installations électriques quant à leur montage, leur installation et leur fonctionnement soit contrôlé par un électricien ou sous la direction et la surveillance d'un électricien et ce avant la première mise en service et à des intervalles définis.

Pour les appareils sous pression nous recommandons (conformément au décret BetrSichV du 29.03.2017) un cycle de contrôle de 2 ans pour le contrôle extérieur, de 5 ans pour le contrôle intérieur et de 10 ans pour le contrôle de résistance. Dans le cas de produits mesurés corrosifs et abrasifs, il faut réduire les cycles de contrôle.

Combinaisons

Pour les appareils ADF :

Nos convertisseurs de mesure sont assemblés selon le principe de modularité. Les différents composants sont diversement utilisés et disposent de leurs propres autorisations pour la protection ADF.

Les homologations sont identifiées par un code (p. ex. "AD 931") ; vous trouvez ces abréviations sur les plaquettes signalétiques et dans les documents des "certificats d'homologation de type".

Les dispositions de sécurité de toutes les homologations de cette famille d'appareils sont présentées ci-après.

Respectez les dispositions de sécurité de votre version d'appareil.

Désignation	Type	
	d	ia d
244LD	AD 931 + AD 432	AID 421
HART T4		AID 421
HART T6		AID 421
Foundation Fieldbus		AID 421

AD 931 (Ex d) – voir la plaquette signalétique

Sur les appareils homologués "Ex d", le taraudage est en exécution 1/2 - 14 NPT ou M20 x 1,5.

Les appareils homologués "Ex d" doivent être raccordés avec des entrées de câbles ou de conduites ou par des systèmes de tuyauteries respectant les exigences de EN 60079-1, paragraphes 13.1 et 13.2 et disposant d'un certificat de contrôle particulier.

L'exploitant porte la responsabilité des entrées de conduites ou des tuyauteries.

Une ouverture inutilisée doit être fermée solidement avec un bouchon fileté autorisé.

Les boîtiers des appareils homologués "Ex d" ne doivent pas être ouverts dans des zones à risques d'explosion. Cette règle ne s'applique pas uniquement lorsque les appareils ne sont pas raccordés à une source de tension quelconque ou s'il est prévu qu'il n'y a aucun risque d'explosion dans les zones concernées durant cette période.

Contrairement à la règle précédente, le couvercle du compartiment à bornes des appareils à homologation "Ex ia d" peut être ouvert sans restriction en toute sécurité. L'exploitant en assume la responsabilité.

Sur les appareils à homologation "Ex d", tous les couvercles de boîtiers doivent être solidement fermés et sécurisés contre une ouverture involontaire.

Attention !

L'essai de choc à la vitre en verre du couvercle du compartiment électronique a été réussi avec une énergie de choc de 2 Joule.

(FOUNDATION Fieldbus)

– voir la plaquette signalétique

Raccordements électriques

Les câbles de bus doivent être amenés sur les bornes désignées du boîtier, aucune polarisation n'étant à respecter.

Si le convertisseur de mesure est utilisé en combinaison avec d'autres appareils selon le modèle FISCO, il faut respecter les consignes d'installation selon le fil conducteur pour PROFIBUS PA, (version 1.2/projet). Si tel n'est pas le cas, il faut appliquer et respecter les règles d'interconnexion selon le rapport PTB ThEx-10.

Caractéristiques électriques du convertisseur de mesure

Plage de température ambiante admise :

–40 °C à +80 °C pour la classe de température T4

–40 °C à +75 °C pour la classe de température T6

Conformément au manuel PNO, chapitre 2.1, le convertisseur de mesure est apte au raccordement à des circuits d'alimentation à sécurité intrinsèque :

	à sécurité intrinsèque ia/ib IIC, FISCO ¹	à sécurité intrinsèque ia/ib IIB ₁ , FISCO ¹	à sécurité intrinsèque ia/ib IIC, linéaire ²
Selon le modèle FISCO	oui	oui	non
Tension des sortie maxi. U _o	17,5 V	17,5 V	24 V
Courant de court-circuit maxi. I _o	360 mA	380 mA ³	250 mA
Puissance de sortie maxi. P _o	2,52 W	5,32 W	1,2 W
¹ Appareil d'alimentation à courbe caractéristique rectangulaire ou trapézoïdale selon le modèle FISCO. ² Appareil d'alimentation à courbe caractéristique linéaire. Si une mise à la terre de la barrière est nécessaire, seul le conducteur d'alimentation peut être mis à la terre. ³ La valeur limite de courant est obtenue en supposant une courbe caractéristique rectangulaire.			

En cas de raccordement à un appareil d'alimentation FISCO, le convertisseur de mesure respecte les exigences du modèle FISCO et peut donc être interconnecté avec d'autres appareils FISCO en respectant le guide d'installation.

Limite de surcharge maxi. (bar)	Limite de sécurité (bar)
Jusqu'à 400	600
500	600

ou :

Au raccordement à un circuit électrique à sécurité intrinsèque certifié présentant les valeurs maximales suivantes :

$$U = 24 \text{ V} \quad I = 380 \text{ mA} \quad P = 5,2 \text{ W}$$

Charge mécanique maximale admissible et résistance à la corrosion de la membrane

La protection ADF est également fonction de l'étanchéité de la membrane de la cellule de mesure (métaux inoxydables, résistant à la corrosion, épaisseur de la membrane > 0,06 mm). Le capteur de valeur de mesure doit donc uniquement être utilisé avec des gaz et des liquides pour lesquels la membrane présente une résistance chimique et à la corrosion suffisante.

Attention ! Protéger la membrane contre des influences mécaniques.

AD 432 + AD 931, AID 421

– voir la plaquette signalétique

Montage latéral sur le réservoir (montage sur réservoir)

En cas d'utilisation en zone 0, utiliser des vannes/raccords résistant à la pénétration des flammes.

Mécanique

En cas d'utilisation en zone 0 et d'une longueur supérieure à 3 m, l'organe de refoulement doit être sécurisé par un dispositif contre les oscillations.

Les équipements de guidage supérieurs à 3 m doivent être en outre protégés contre la flexion.

Charge électrostatique

Afin d'éviter les risques d'inflammation électrostatique, il faut veiller à un raccordement correct et conducteur avec le convertisseur de mesure. La résistance intérieure entre l'extrémité inférieure de l'organe de refoulement et la terre ne doit pas excéder 1 MOhm.

En cas d'utilisation en zone 0 seuls peuvent être utilisés en plus des organes de refoulement métalliques, des organes en PTFE + 25 % de carbone (résistance superficielle < 1 MOhm) et en éléments moulés assemblés.

Compensation de potentiel

Il faut monter une conduite de compensation de potentiel sous forme de pontage électrique des suspensions de l'organe / des organes de refoulement, si le poids résiduel de l'organe est < 10 N ou s'il existe plus de 6 points de contact.

Bouchons filetés

Il faut veiller au serrage parfait et solide de tous les bouchons filetés !

Raccord de rinçage

Si un raccord de rinçage est soudé sur le corps sous pression, il doit comporter une vanne résistant à la pénétration des flammes ou être solidement fermé.

Montage de capteurs de pression

Afin d'éviter des contacts à la terre lors du montage ou du démontage de tous les capteurs de pression ou du câble de raccordement, ces travaux doivent être effectués sans courant.

Attention ! Il faut veiller impérativement à un raccordement sans terre.

AID 421 HART / FF (Ex ia d T6)

– voir la plaquette signalétique

Le compartiment de raccordement est à sécurité intrinsèque alors que l'électronique se trouve dans le boîtier résistant à la pression. C'est pourquoi le compartiment électronique, contrairement au compartiment de raccordement, ne doit pas être ouvert dans des zones à risques d'explosion.

Les indications du certificat d'homologation de type CE s'appliquent au raccordement des circuits électriques à sécurité intrinsèque.

Caractéristiques électriques du convertisseur de mesure AID 421

Plage de température ambiante admise :

- 40 °C à +80 °C pour la classe de température T4
- 40 °C à +75 °C pour la classe de température T6

Pour le raccordement à un circuit électrique à sécurité intrinsèque certifié présentant les valeurs maximales suivantes :

$$U = 30 \text{ V} \quad I = 150 \text{ mA} \quad P = 0,9 \text{ W}$$

Zone 22

Les dépôts de poussière doivent être autant que possible limités ou totalement empêchés. Pour éviter une augmentation de température inhabituelle du boîtier étanche à la poussière à cause de dépôts de poussière excessifs sur la face supérieure, il faut le nettoyer en cas de fortes accumulations de poussière.

Si l'appareil doit être ouvert à des fins d'entretien / de réparation, il faut prendre des mesures appropriées pour empêcher la pénétration de poussière à l'intérieur du boîtier.

Lors du démontage, veiller à ce que les éléments nécessaires à l'étanchéité du boîtier (joints, surfaces planes, etc.) ne soient pas endommagés.

Appareils identifiés avec la marque CE selon la directive relative aux appareils sous pression 2014/68/CE

L'utilisation, le montage, la mise en service et la maintenance des appareils sont uniquement autorisés en conformité avec les indications du fabricant (voir PSS et MI). La sécurité d'utilisation exige un contrôle régulier de l'appareil (voir les contrôles récurrents).

Les vis, écrous, boulons et autres pièces de l'appareil doivent uniquement être ouverts et enlevés lorsque l'appareil est hors pression.

L'accès aux connexions électriques et aux éléments de commande en est exclu.

Plages de pression-température admises pour les appareils sous pression

MATÉRIAUX: 1.4404/1.4435/1.4541/1.4571								
PRESSION		Pression de service maxi admissible en bar à la température en ° C						
DIN PN	ANSI class	-196 -10	-10 +50	+100	+200	+300	+400	+500
16		16	16	16	12	9	7	5
40		40	40	35	32	28	25	21
63		63	63	56	50	44	32	24
100		100	100	95	80	70	64	56
160		160	160	142	128	113	97	88
250		250	250	230	200	177	162	148
400		400	400	368	320	280	260	236
500		500	500	460	380	320	300	272
	150	19	19	16	13	10	6	4
	300	49	49	42	35	31	27	23
	600	99	99	84	71	63	58	50
	900	148	148	126	107	94	87	78
	1500	248	248	211	178	158	145	130
	2500	400	400	350	296	262	241	216

MATÉRIAUX: 1.0460 (P250GH)								
PRESSION		Pression de service maxi admissible en bar à la température en ° C						
DIN PN	ANSI class	-10 +50	+50 +120	+200	+250	+300	+350	
16		16	16	13	11	9	8	
40		40	40	35	32	27	21	
63		63	63	50	45	39	30	
100		98	98	80	70	60	48	
160		160	160	130	112	96	90	
250		250	250	200	175	150	140	
400		400	360	320	280	240	200	
500		500	400	400	375	312	250	
	150	16	16	14	12	10	8	
	300	46	46	43	41	38	37	
	600	92	92	87	83	77	73	
	900	139	139	131	123	116	110	
	1500	231	231	219	206	180	145	
	2500	400	360	320	280	240	200	

MATÉRIAUX: 2.4858 (Inconel 825)								
PRESSION		Pression de service maxi admissible en bar à la température en ° C						
DIN PN	ANSI class		-10 +50	+100	+200	+300	+400	+450
16			16	14	12	11	10	10
40			40	34	30	28	26	25
63			63	55	48	45	42	40
100			100	86	75	70	66	63
160			160	138	120	112	105	102
250			250	216	187	176	164	159
	150		20	17	15	14	13	12
	300		50	43	37	35	33	32
	600		110	96	82	77	72	64
	900		155	134	116	109	105	97
	1500		260	224	195	183	171	162

MATÉRIAUX: 2.4856 (Inconel 625)								
PRESSION		Pression de service maxi admissible en bar à la température en ° C						
DIN PN	ANSI class	-196 -10	-10 +50	+100	+200	+300	+400	+450
16		16	16	14	13	12	11	11
40		40	40	36	33	31	29	28
63		63	63	58	53	50	47	45
100		100	100	92	84	78	73	71
160		160	160	147	134	126	117	113
250		250	250	230	210	197	184	177
	150	20	20	18	16	15	14	14
	300	51	51	47	42	40	37	36
	600	102	102	93	85	80	75	72
	900	153	153	140	128	120	112	108
	1500	255	255	234	214	201	187	181

MATÉRIAUX: 1.4462 (DUPLEX)								
PRESSION		Pression de service maxi admissible en bar à la température en ° C						
DIN PN	ANSI class	-10 +50	+100	+150	+200	+250	+280	
16		16	14	13	12	12	11	
40		40	36	33	31	29	28	
63		63	57	54	49	47	45	
100		100	90	84	77	74	71	
160		160	144	134	124	118	114	
250		250	225	209	194	184	178	
	150	20	18	17	15	14	14	
	300	50	45	42	39	37	35	
	600	110	99	92	85	81	78	
	900	155	139	130	120	114	110	
	1500	260	234	218	201	191	185	

MATÉRIAUX: 2.4819 / 2.4610 (HC)								
PRESSION		Pression de service maxi admissible en bar à la température en ° C						
DIN PN	ANSI class	-196 -10	-10 +50	+100	+200	+300	+400	
16		16	16	16	14,5	13,5	13	
40		40	40	40	36	34	32	
63		63	63	63	57	54	51	
100		100	100	100	90	85	80	
160		160	160	160	144	136	128	
250		250	250	233	209	200	184	
	150	18	18	18	16	15	14	
	300	49	49	49	44	41	39	
	600	99	99	99	89	84	70	
	900	148	148	148	133	125	118	
	1500	260	260	243	217	209	192	

Pression de test en bar														
	PN							Class						
	16	40	63	100	160	250	400	500	150	300	600	900	1500	2500
bar	22,9	57,2	91,5	143	228,8	357,5	572	715	29	75	149	224	373	644

DECLARATION DE CONFORMITE

- Directive 2014/68/CE

Nous déclarons par la présente, sous notre responsabilité exclusive, que les produits :

**convertisseurs de mesure pour niveau de remplissage
types: 244LD, 167LP**

sont conformes à la directive relative aux appareils sous pression 2014/68/CE et aux
fiches techniques AD 2000 ou EN 13445

Procédures d'évaluation de la conformité utilisées :
Modules H / H1

Le certificat suivant est disponible pour ces produits :
DGR-0036-QS-1308-19

L'organisme notifié est:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstr. 199, D-80686 München

- Directive 2014/34/CE

Pour les produits de notre série de convertisseurs de mesure présentés ci-dessous conformément aux certificats de contrôle d'homologation CE établis par le

**Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig
organisme agréé n° 0102**

Nous confirmons par la présente que les produits respectent les exigences définies dans les directives 2014/34/CE concernant le rapprochement des législations des Etats membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles.

- Directive 2014/30/CE

Les exigences de la directive 2014/30/CE relative à la compatibilité électromagnétique sont respectées sur tous les appareils par conformité avec les normes suivantes :

EN 55011 état 2009 + A1:2010
EN 61326 état 2013

Gamme de modèles

Produit	Type	Homologation	Certificat de contrôle	Directive 2014/34/EC
<u>244LD HART / FF</u> à sécurité intrinsèque	AID 421	II 1/2 G Ex d ib/ia IIB/IIC T4/T6	PTB 04 ATEX 2011X	EN 60079-0: 2009 EN 60079-1: 2007 EN 60079-11: 2007 EN 60079-26: 2007 EN 1127-1: 2007
antidéflagrant	AD 931	II 1/2 G Ex d IIC T4...T6	PTB 02 ATEX 1142	EN 60079-0: 2009 EN 60079-1: 2007 EN 60079-26: 2007

La présente déclaration vaut pour toutes les exécutions saisies par le code de type et fabriquées conformément aux documents de conformité.

La famille d'appareils est conçu pour des environnements industriels exigeants.

Le boîtier métallique est revêtu et est conforme à la norme IP66 (DIN IEC 60529/A1).

La chambre électronique est verrouillé pour éviter toute ouverture intempestive et électronique de contamination et d'humidité effets.

Remplit les conditions tropicales: 1K5 (3K7), 1B1 (3B1), 1C2 (3C2 + 4C2), 1S3 (4S2), 1M2 (3M2) selon la norme DIN EN 60721-3-1 et DIN EN 60721-3-4

Elle est présentée par

ECKARDT S.A.S

F-68360 Sultz

Olivier Barralier
ECKARDT S.A.S



Sultz, le 19.9.2019

Élimination et recyclage du produit

Les préoccupations internationales concernant la pollution de l'environnement résultant d'une élimination inadéquate des produits et des matériaux à la fin de leur vie utile ont entraîné une augmentation de la législation visant à contrôler les méthodes et procédures utilisées pour manipuler les déchets d'équipements électriques et électroniques. Alors que le statut réglementaire dans certaines régions du monde a progressé au point où la législation formelle est déjà en vigueur, de nombreuses autres régions sont en train de créer une législation similaire ou d'adopter une législation déjà existante dans d'autres domaines. Le résultat dans les années à venir sera un contrôle plus strict sur l'élimination des produits et le recyclage de leurs composants une fois qu'ils sont retirés de l'utilisation.

Étant donné que les règlements régissant la mise au rebut de votre instrument et de ses accessoires peuvent varier selon votre emplacement géographique, les directives suivantes vous aideront à identifier les options qui s'offrent à vous une fois la décision prise de remplacer ou d'éliminer ce produit:



- ▶ Contactez le fournisseur qui vous a vendu le produit. Que ce soit Schneider Electric lui-même ou l'un de ses représentants autorisés, le fournisseur doit connaître les réglementations nationales et locales régissant l'élimination et le recyclage des produits dans votre région. Dans certains cas, le fournisseur peut être légalement obligé d'accepter le produit de votre part et d'organiser une élimination ou un recyclage approprié sans implication supplémentaire de votre part. Alternativement, le fournisseur peut vous fournir des instructions spécifiques pour les actions que vous pouvez entreprendre pour éliminer le produit correctement.
- ▶ Contactez votre agence gouvernementale locale responsable de la collecte et de l'élimination des déchets. Ils peuvent identifier les procédures et les restrictions en vigueur pour garantir une élimination appropriée, ainsi que les emplacements disponibles où les produits peuvent être envoyés.
 - ▶ Contactez le support client international de Schneider Electric:
 - ▶ À l'intérieur des États-Unis: 1-866-746-6477
 - ▶ À l'extérieur des États-Unis: 1-508-549-2424
 - ▶ Site Web: <http://www.schneider-electric.com>

Le service d'assistance à la clientèle vous fournira des informations de contact pour l'élimination locale ou des instructions pour renvoyer le produit directement à Schneider Electric.

California Proposition 65

⚠AVERTISSEMENT: Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, notamment au plomb et à des composés de plomb, qui sont reconnus par l'État de Californie pour causer le cancer et des anomalies congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Pour plus d'informations, visitez www.P65Warnings.ca.gov

Eckardt S.A.S.
20, rue de la Marne
F-68360 Soultz
France

Schneider Electric Systems USA, Inc.
38 Neponset Avenue
Foxboro, MA 02035
United States of America
<http://www.schneider-electric.com>

Global Customer Support
Inside U.S.: 1-866-746-6477
Outside U.S.: 1-508-549-2424
<https://pasupport.schneider-electric.com>

Copyright 2010-2019 Schneider Electric Systems USA, Inc. All rights reserved.

Schneider Electric is a trademark of Schneider Electric Systems USA, Inc., its subsidiaries, and affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners.

Schneider
 **Electric**

DOKT 556 778 032 i05
FD-SAFETY-L-0010-FR

0919

NOTES

Schneider Electric Systems USA, Inc.
38 Neponset Avenue
Foxboro, MA 02035
United States of America
<http://www.schneider-electric.com>

Global Customer Support
Inside U.S.: 1-866-746-6477
Outside U.S.: 1-508-549-2424
<https://pasupport.schneider-electric.com>

Copyright 2010-2019 Schneider Electric
Systems USA, Inc. All rights reserved.

****Schneider Electric is a trademark**** of
Schneider Electric Systems USA, Inc., its
subsidiaries, and affiliates. All other trademarks
are the property of their respective owners.

