



ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG



1 Version : 04

LCIE 12 ATEX 1015 X

Issue : 04

Directive 2014/34/UE

Richtlinie 2014/34/EU

2 Appareil ou Système de Protection destiné à être utilisé en Atmosphères Explosibles

Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

3 Produit :
Convertisseur de volume électronique

Product :
Elektronischer Mengenumwerter

Type: EK280

4 Fabricant :

Manufacturer :

Elster GmbH

5 Adresse :

Address :

Steinernstrasse 19-21
55252 Mainz-Kastel
Germany

6 Ce produit et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en référence.

Dieses Produkt sowie alle seine ggf. genehmigten Varianten sind im Anhang dieses Zertifikats und den Referenzdokumenten beschrieben.

7 Le LCIE certifie que ce produit est conforme aux Exigences Essentielles de Sécurité et de Santé pour la conception et la construction de produits destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la Directive.

LCIE bescheinigt, dass dieses Produkt den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Planung und den Aufbau von Produkten, die zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt sind, entspricht. Diese Anforderungen sind aus Anhang II der Richtlinie ersichtlich.

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le(s) rapport(s) confidentiel(s) N° :

Die Ergebnisse der Prüfungen und Testes sind in den vertraulichen Berichten mit folgenden Nummern aufgezeichnet:

109797-618988; 132192-666243; 137853-677467-01; 147881-701514-01; 147881-701514-02; 147339-700071-01; 147339-700071-02

8 Le respect des Exigences Essentielles de Sécurité et de Santé est assuré par la conformité à :

Zur Erfüllung der grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen sind folgende Normen einzuhalten:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

EN 60079-15:2010

9 Le signe « X » lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil est soumis aux conditions particulières d'utilisation, mentionnées dans l'annexe de cette attestation.

Das Zeichen « X » nach der Nummer des Zertifikats bedeutet, dass das Gerät den im Anhang zum Zertifikat angegebenen besonderen Anwendungshinweisen unterliegt.

10 Cette Attestation d'Examen de Type concerne uniquement la conception et la construction du produit spécifié.

Des exigences supplémentaires de la directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture du produit. Ces dernières ne sont pas couvertes par la présente attestation.

Diese Baumusterprüfbescheinigung betrifft ausschließlich die Planung und den Aufbau des angegebenen Produkts.

Auf den Herstellungsprozess und die Lieferung des Produkts sind weitere Bedingungen der Richtlinie anwendbar, die dieses Zertifikat nicht abdeckt.

11 Le marquage du produit est mentionné dans l'annexe de cette attestation.

Die Kennzeichnung des Produkts ist im Anhang dieses Zertifikats angegeben.

Document original émis
Fontenay-aux-Roses, le 30 mars 2018

Responsable de Certification
Der Zertifizierungsbeauftragte
Julien Gauthier

Document traduit émis
Fontenay-aux-Roses, le 15 mai 2018

Responsable de Certification
Der Zertifizierungsbeauftragte
Julien Gauthier



Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification. Il est établi en accord avec le [référentiel de certification ATEX](#) du LCIE. LCIE übernimmt nur für die französische Textversion die Verantwortung. Dieses Dokument darf nur vollständig und ohne jegliche Änderung vervielfältigt werden. Es wurde in Übereinstimmung mit LCIEs [Zertifizierungsstandards ATEX](#) erstellt.

Page 1 of 5

12 DESCRIPTION DU PRODUIT

L'appareil convertit et affiche le volume mesuré par un compteur de gaz en état de fonctionnement au volume standard à l'aide des variables d'état de la pression et de la température.

L'appareil se compose principalement des composants suivants:

- Boîtier en aluminium avec écran LCD, claviers et entrées de câble.
- Cartes électroniques (Alimentation, CPU, Modem-adaptateur ou Ethernet).
- Six entrées numériques (DE1 à DE6) pour capteurs passifs, quatre sorties numériques (DA1 à DA4), interface série (DTR/T+, TxD/T-, RxD/R-, DCD/R+, RI) et Ethernet port.
- Un ou deux capteurs de pression ou de température.
- Piles (3.6 V) comme alimentation pour carte CPU et carte modem-adaptateur.

Paramètres spécifiques des modes de protection concernés :

Les piles utilisées dans les deux modèles sont les suivantes :

Pile / Batterie	Carte CPU / CPU-Karte	Carte modem-adaptateur / Modem-Adapter-Karte
73015774	x	
73020663	x	
73017964		x
73023225	x	

Modèle protégé par Ex nA :

Borne / Klemme	Paramètres électriques / Elektrische Parameter
L-N-PE (Carte Alimentation / Netzteilkarte)	$U_{max} = 90 \text{ à } / \text{bis } 230 \text{ VAC}$
Uext (Carte CPU / CPU-Karte)	$U_{max} = 30 \text{ V}$
Ethernet (Carte Ethernet / Ethernetkarte)	$U_{max} = 57 \text{ V}$

Modèle protégé par Ex nA [ic] :

Borne / Klemme	Paramètres électriques / Elektrische Parameter
L-N-PE (Carte Alimentation / Netzteilkarte)	$U_m: 230 \text{ V}$
Ethernet (Carte Ethernet / Ethernetkarte)	$U_i: 57 \text{ V}$
DA1, DA2, DA3, DA4, DTR/T+, TxD/T-, RxD/R-, DCD/R+, RI, Uext ((Carte CPU / CPU-Karte)	$U_i: 30 \text{ V}$
DE1, DE2 (Carte CPU / CPU-Karte)	$I_{\Sigma}: 140 \text{ mA}$
DE3, DE4 (Carte CPU / CPU-Karte)	$P_{\Sigma}: 0.5 \text{ W}$
DE5, DE6 (Carte CPU / CPU-Karte)	$C_i: 0$
	$L_i: 0$
	$U_o: 9.7 \text{ V}$
	$I_o: 19.7 \text{ mA}$
	$P_o: 48 \text{ mW}$
	$C_o: 26 \mu\text{F}$
	$L_o: 206 \text{ mH}$
	$U_o: 9.7 \text{ V}$
	$I_o: 21 \text{ mA}$
	$P_o: 51 \text{ mW}$
	$C_o: 26 \mu\text{F}$
	$L_o: 181 \text{ mH}$
	$U_o: 9.7 \text{ V}$
	$I_o: 1.0 \text{ mA}$
	$P_o: 2.4 \text{ mW}$
	$C_o: 26 \mu\text{F}$
	$L_o: 80 \text{ H}$

PRODUKTBESCHREIBUNG

Das Gerät wandelt die von einem Gaszähler im Betriebszustand gemessenen Mengen mithilfe der Zustandsgrößen von Druck und Temperatur in Standardmengen um und zeigt sie an.

Es enthält folgende wesentlichen Bauteile:

- Aluminiumgehäuse mit LCD-Bildschirm, Tastaturen und Kabeleingängen.
- Elektronische Karten (Stromversorgung, CPU, Modem-Adapter oder Ethernet).
- Sechs digitale Eingänge (DE1 bis DE6) für passive Sensoren, vier digitale Ausgänge (DA1 bis DA4), eine serielle Schnittstelle (DTR/T+, TxD/T-, RxD/R-, DCD/R+, RI) und einen Ethernet-Port.
- Ein oder zwei Druck- oder Temperatursensoren.
- Batterien (3,6 V) zur Stromversorgung der CPU-Karte und der Modem-Adapter-Karte.

Spezifische Parameter der betroffenen Schutzarten:

Für diese beiden Modelle sind folgende Batterien zu verwenden:

Modell mit Ex nA-Schutz:

Modell mit Ex nA [ic] -Schutz:

DETAIL DE LA GAMME

Un seul modèle. L'appareil peut être utilisé comme appareil protégé par Ex nA ou par Ex nA [ic].

MARQUAGE

Le marquage du produit doit comprendre :

Elster GmbH ou Elster
Adresse : ...
Type : EK280
N° de fabrication : ...
Année de fabrication : ...
LCIE 12 ATEX 1015 X
Ta = -25°C à +60°C

AVERTISSEMENT :

- UTILISER UNIQUEMENT DES BATTERIES ELSTER N°73015774, N°73020663, N°73017964, 73023225
- DANGER POTENTIAL DE CHARGES ELECTROSTATIQUES – VOIR INSTRUCTIONS
- NE PAS OUVRIR EN PRESENCE D'UNE ATMOSPHERE EXPLOSIVE

Modèle protégé par Ex nA :

Ex II 3 G
Ex nA IIC T6 Gc

Modèle protégé par Ex nA [ic] :

Ex II 3(3) G
Ex nA[ic] IIC T6 Gc
U_i: ..., I_i: ..., P_i: ..., C_i: ..., L_i: ..., (*)
U_o: ..., I_o: ..., P_o: ..., C_o: ..., L_o: ..., (*)
(*) : complété par les paramètres de sécurité intrinsèque

L'appareil doit également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction qui le concernent sous la responsabilité du fabricant.

13 CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATIONModèle protégé par Ex nA :

- Utiliser uniquement les capteurs de température et de pression, et les entrées de câble définis par le fabricant dans le dossier technique
- L'appareil ne doit pas subir des chocs mécaniques d'une énergie supérieure à 2J

Modèle protégé par Ex nA [ic] :

- Les connecteurs de sécurité intrinsèque de l'appareil ne doivent être raccordés qu'à des matériels de sécurité intrinsèque certifiés pour l'usage considéré. Cette association doit répondre aux exigences de la norme EN 60079-25.
- Les connecteurs X23, X24 et X9 de la carte CPU ne doivent pas être utilisés en zone explosible.

MODELLE DES SORTIMENTS

Ein einziges Modell. Das Gerät darf als Gerät mit Ex nA- oder Ex nA [ic]-Schutz verwendet werden.

KENNZEICHNUNG

Die Kennzeichnung des Produkts muss folgende Informationen enthalten:

Elster GmbH oder Elster
Anschrift: ...
Bauart: EK280
Herstellungsnummer: ...
Herstellungsjahr: ...
LCIE 12 ATEX 1015 X
Ta = -25°C bis +60°C

WARNHINWEISE:

- NUR ELSTER-BATTERIEN MIT DEN NUMMERN 73015774, 73020663, 73017964, 73023225 verwenden.
- POTENZIELLE GEFAHR ELEKTROSTATISCHER LADUNGEN - SIEHE BEDIENUNGSANWEISUNG.
- NICHT IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN ÖFFNEN .

Modell mit Ex nA-Schutz:

Ex II 3 G
Ex nA IIC T6 Gc

Modell mit Ex nA [ic] -Schutz:

Ex II 3(3) G
Ex nA[ic] IIC T6 Gc
U_i: ..., I_i: ..., P_i: ..., C_i: ..., L_i: ..., (*)
U_o: ..., I_o: ..., P_o: ..., C_o: ..., L_o: ..., (*)
(*) : ergänzt durch die eigensicheren Parameter.

Das Gerät muss außerdem die gewöhnlich in den Produktnormen für Geräte seiner Art vorgesehene Kennzeichnung tragen (Verantwortung des Herstellers).

BESONDERE NUTZUNGSBEDINGUNGENModell mit Ex nA-Schutz:

Nur die vom Hersteller in der technischen Beschreibung festgelegten Kabeleingänge sowie Temperatur- und Drucksensoren verwenden.

Das Gerät darf keinen mechanischen Stößen mit einer Energie über 2J ausgesetzt werden.

Modell mit Ex nA [ic] -Schutz:

Die eigensicheren Steckverbinder des Geräts dürfen nur an Material mit für die vorgesehene Verwendung zertifizierter Eigensicherheit angeschlossen werden. Die Verbindung muss den Auflagen der Norm EN 60079-25 entsprechen.

Die Stecker X23, X24 und X9 der CPU-Karte dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen nicht verwendet werden.

1 Version : 04

LCIE 12 ATEX 1015 X

Issue : 04

- c. Le connecteur U_{ext} de la carte Modem-adaptateur ne doit pas être utilisé en zone explosible.
- d. Les connecteurs X17 et X18 de la carte CPU ne peuvent être connectés qu'aux capteurs de température définis par le fabricant dans le dossier technique.
- e. Les connecteurs X7, X15, X16, X28, X29 et X30 de la carte CPU ne peuvent être connectés qu'aux capteurs de pression définis par le fabricant dans le dossier technique.
- f. L'appareil ne doit pas subir des chocs mécaniques d'une énergie supérieure à 2J.
- g. Les connecteurs K2 et K3 de la carte Ethernet ne doivent pas être utilisés en zone explosible.
- h. Paramètres électriques des bornes d'un matériel associé certifié de sécurité intrinsèque ou d'une sonde pouvant être raccordé aux bornes de l'EK280 :

Der Stecker U_{ext} der Modem-Adapter-Karte darf in explosionsgefährdeten Bereichen nicht verwendet werden.

Die Stecker X17 und X18 der CPU-Karte dürfen nur an die Temperatursensoren angeschlossen werden, die der Hersteller in der technischen Beschreibung angegeben hat.

Die Stecker X7, X15, X16, X28, X29 und X30 der CPU-Karte dürfen nur an die Drucksensoren angeschlossen werden, die der Hersteller in der technischen Beschreibung angegeben hat.

Das Gerät darf keinen mechanischen Stößen mit einer Energie von über 2J ausgesetzt werden.

Die Stecker K2 und K3 der Ethernetkarte dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

Elektrische Parameter der Klemmen angeschlossener Geräte mit zertifizierter Eigensicherheit oder an die Klemmen des EK280 anschließbarer Sensoren:

Bornes de l'EK280 Klemmen EK280	Elektrische Parameter angeschlossener eigensicherer Geräte oder Sensoren Elektrische Parameter angeschlossener eigensicherer Geräte oder Sensoren				
DA1, DA2, DA3, DA4, DTR/T+, TxD/T-, RxD/R-, DCD/R+, RI, U _{ext}	$U_0 \leq 30 \text{ V}$	$I_{0\Sigma} \leq 140 \text{ mA}$	$P_{0\Sigma} \leq 0.5 \text{ W}$	$C_0 - C_{c \max} \geq 0$	$L_0 - L_{c \max} \geq 0$
DE1, DE2	$U_i \geq 9.7 \text{ V}$	$I_i \geq 19.7 \text{ mA}$	$P_i \geq 48 \text{ mW}$	$C_i + C_{c \max} \leq 26 \mu\text{F}$	$L_i + L_{c \max} \leq 206 \text{ mH}$
DE3, DE4	$U_i \geq 9.7 \text{ V}$	$I_i \geq 21 \text{ mA}$	$P_i \geq 51 \text{ mW}$	$C_i + C_{c \max} \leq 26 \mu\text{F}$	$L_i + L_{c \max} \leq 181 \text{ mH}$
DE5, DE6	$U_i \geq 9.7 \text{ V}$	$I_i \geq 1.0 \text{ mA}$	$P_i \geq 2.4 \text{ mW}$	$C_i + C_{c \max} \leq 26 \mu\text{F}$	$L_i + L_{c \max} \leq 80 \text{ H}$

$C_{c \max}$, $L_{c \max}$: valeur maximale de capacité et d'inductance du câble de liaison entre EK280 et un matériel associé certifié de sécurité intrinsèque.

$C_{c \max}$, $L_{c \max}$: Höchstwert für Kapazität und Induktanz des Verbindungskabels zwischen EK280 und einem an das EK280 angeschlossenen Material mit zertifizierter Eigensicherheit.

14 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTE ET DE SECURITE

Couvertes par les normes listées au point 8.

WESSENTLICHE GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Siehe diesbezügliche Normen unter Punkt 8.

15 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

UNTERLAGEN

N°	Description / Beschreibung	Reference / Bezugsnr.	Rev.	Date / Datum	Page(s) Seite(n)
1.	Notice d'utilisation / Bedienungsanleitung	73021209	-	-	102
2.	Dossier technique / Technische Beschreibung	EE0245	4	2018-02-19	271

16 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

WEITERE INFORMATIONEN

Essais individuels

Chaque appareil doit être soumis à un essai de rigidité diélectrique sous 1500 V efficace conformément au paragraphe 6.5.1 de la norme EN 60079-15:2010

Stückprüfungen

Jedes Gerät ist gemäß Abschnitt 6.5.1 der Norm EN 60079-15:2010 einem dielektrischen Härtetest unter 1500 Veff zu unterziehen.

17 DETAILS DES MODIFICATIONS

- Version 00: 2012/09/25 Evaluation de la conformité suivant les normes EN 60079-0:2009 et EN 60079-15:2010
- Version 01: 2015/01/27
- Ajout d'un nouveau modèle Ex nA[ic] protégé par sécurité intrinsèque et sans étincelles
 - Evaluation de la conformité suivant la norme EN 60079-11:2012
- Version 02: 2016/01/28
- Ajout de la pile Tekcell comme alimentation alternative pour la carte CPU
 - Mis à jour normative selon la norme EN 60079-0:2012 + A11:2013
 - Correction de la capacité nominale des piles
- Version 03: 2017/07/21
- Ajout d'une nouvelle carte modem-adaptateur pour les deux modèles
 - Mise à jour des paramètres de sécurité intrinsèque pour les bornes d'interface série du modèle protégé par Ex nA [ic]
- Version 04: Actuelle
- Ajout d'une nouvelle carte Ethernet qui peut être branchée à la carte CPU alternativement à la carte modem-adaptateur.
 - Ajout de paramètres de sécurité intrinsèque pour la borne Uext sur la carte CPU en cas d'utilisation avec une alimentation de sécurité intrinsèque externe.
 - Ajout du nouveau presse-étoupe type EMSKE 16 EMV-Z.

DETAILS DER ÄNDERUNGEN

- Version 00: 2012/09/25 Bewertung der Konformität mit EN 60079-0:2009 und EN 60079-15:2010
- Version 01: 2015/01/27
- Neues Ex nA [ic]-Modell mit Eigenschutz und ohne Funkenbildung hinzugefügt
 - Bewertung der Konformität mit EN 60079-11:2012
- Version 02: 2016/01/28
- Batterie Tekcell als optionale Energieversorgung für die CPU-Karte hinzugefügt
 - Aktualisierung gemäß Norm EN 60079-0:2012 + A11:2013
 - Korrektur der Nennkapazität der Batterien
- Version 03: 2017/07/21
- Neue Modem-Adapter-Karte für beide Modelle hinzugefügt
 - Aktualisierung der Eigensicherheitsparameter der Klemmen für die serielle Schnittstelle des Modells mit Ex-Schutz nA [ic]
- Version 04: Aktuell
- Neue an die CPU- oder die Modem-Adapter-Karte anschließbare Ethernetkarte hinzugefügt
 - Eigensichere Parameter für die Klemme Uext der CPU-Karte für den Fall ihrer Verwendung mit einer Stromversorgung mit externer Eigensicherheit hinzugefügt
 - Neue Stopfbuchse Typ EMSKE 16 EMV-Z hinzugefügt