ATTESTATION D'EXAMEN UE DE TYPE
EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

1 **Version : 05** — **LCIE 11 ATEX 3027 X** — **Issue : 05**

	Directive 2014/34/UE	**Directive 2014/34/EU**
2	Appareil ou Système de Protection destiné à être utilisé en Atmosphères Explosibles	Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres
3	Produit : **Convertisseur de volume**	Product : **Volume conversion device**
	Type: EK280	
4	Fabricant :	Manufacturer : **ELSTER GMBH**
5	Adresse :	Address : Steinern Straße 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.	This product any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
7	Le LCIE, Organisme Notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 17 de la directive 2014/34/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014, 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. Les résultats des vérifications et essais figurent dans le(s) rapport(s) confidentiel(s) N° :	LCIE, Notified Body number 0081 in accordance with article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council of 26 February 2014 certifies that product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in confidential report(s) N°: 121241-642207-01; 137850-677466-01; 144186-692011
8	Le respect des Exigences Essentielles de Sécurité et de Santé est assuré par la conformité à :	Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with : EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-11:2012
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.	If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.
10	Cette Attestation d'Examen UE 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.	This EU Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
11	Le marquage du produit est mentionné dans l'annexe de cette attestation.	The marking of the product is specified in the schedule to this certificate.

Fontenay-aux-Roses, le 25 novembre 2016

Responsable de Certification
Certification Officer
Julien Gauthier

LABORATOIRE CENTRAL DES INDUSTRIES ELECTRIQUES
S.A.S au capital de 15.745.984 €
RCS Nanterre B 408 363 174
33 avenue du Général Leclerc
F - 92266 FONTENAY AUX ROSES

NOT UP-TO-DATE
www.doculek.com

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. *The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change. It is issued in accordance with LCIE's ATEX Certification Rules.*

LCIE
Laboratoire Central des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas
33 Avenue du Général Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
FRANCE
WWW.LCIE.FR

1 **Version : 05** **LCIE 11 ATEX 3027 X** **Issue : 05**

12 **DESCRIPTION DU PRODUIT**

L'appareil est un convertisseur de volume destiné à mesurer, enregistrer and surveiller des paramètres variables fournis par des compteurs de gaz ou des capteurs de température ou de pression.

L'appareil se compose principalement :
- d'une enveloppe en aluminium,
- d'un module LCD,
- d'une carte CPU alimentée par une source externe ou par un ou deux packs de batterie (optionnel: quatre packs de batteries montés 2x2 en série),
- d'une carte modem-adaptateur, alimentée par un pack de batterie, équipée d'un module radio interne (optionnel) et d'une antenne pour la communication sans fil des données,
- des capteurs de température ou de pression, internes ou externes,
- et des bornes pour l'alimentation ou la communication des données.

Les composants Ex suivants sont évalués dans le cadre de l'appareil :

DESCRIPTION OF PRODUCT

The equipment is a volume conversion device intended to measure, record and monitor variable parameters provided from gas meters, pressure or temperature sensors.

The equipment consists mainly of:
- an aluminum housing,
- a LCD module,
- CPU board powered by external supply or by one or two battery packs (optional: four battery packs connected 2x2 in series),
- Modem-adapter board, powered by battery pack, equipped with internal radio-module (optional) and an antenna for wireless data communication,
- internal or external temperature or pressure sensors,
- and terminals for power supply or data communication.

The following Ex components are assessed as part of the equipment:

Désignation du produit *Designation of product*	Fabricant *Manufacturer*	Type	Document de référence *Document of reference*
Module radio / *Radio module*	Elster	ECM-GW 120	LCIE 10 ATEX 3026U
Module radio / *Radio module*	Elster	ECM-2G-UG350 ou / *or* ECM-3G-UU270	LCIE 16 ATEX 3047U
Fusible / *Fuse*	Littelfuse	Safe-T-Plus 0259 series	BASEEFA 02 ATEX 0071U

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :
Les piles utilisées dans l'appareil sont les suivantes :
- carte CPU: Elster N°73015774, N°73020663 ou N°73023225.
- carte modem-adaptateur: Elster N°73021211

Specific parameters of the concerned protection mode:
Batteries used within the apparatus are as follows:
- CPU board: Elster N°73015774, N°73020663 or N°73023225.
- Modem-adapter board: Elster N°73021211

Connecteur /*Connector*	Paramètres électriques /*Electrical parameters*				
Uext	U_i: 30 V	I_i: 140 mA	P_i: 0.5 W	C_i: 0	L_i: 0
DA1, DA2, DA3, DA4	U_i: 30 V	I_i: 140 mA	P_i: 0.5 W	C_i: 13.2 nF	L_i: 6 µH
DCD RxD	U_i: 30 V	I_i: 140 mA	P_i: 0.5 W	C_i: 0	L_i: 0
RI	U_i: 30 V	I_i: 140 mA	P_i: 0.5 W	C_i: 8.9 nF	L_i: 0
DE1, DE2	U_o: 9.7 V	I_o: 19.7 mA	P_o: 48 mW	C_o: 24 µF	L_o: 367 mH
DE3, DE4	U_o: 9.7 V	I_o: 21 mA	P_o: 51 mW	C_o: 24 µF	L_o: 322 mH
DE5, DE6	U_o: 9.7 V	I_o: 1.0 mA	P_o: 2.4 mW	C_o: 24 µF	L_o: 142 H
DTR TxD	U_o: 9.7 V	I_o: 87 mA	P_o: 211 mW	C_o: 24 µF	L_o: 18 mH

DETAIL DE LA GAMME
Un seul modèle.

RANGE DETAILS
Only one model.

MARQUAGE
Le marquage du produit doit comprendre :

Elster GmbH
Adresse : …
Type : EK280
N° de fabrication : …
Année de fabrication : …

MARKING
The marking of the product shall include the following :

Elster GmbH
Address: …
Type: EK280
Serial number: …
Year of construction: …

NOT UP-TO-DATE
www.documenek.com

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. *The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change. It is issued in accordance with LCIE's ATEX Certification Rules.*

LCIE
Laboratoire Central des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas
33 Avenue du Général Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
FRANCE
WWW.LCIE.FR

1 **Version : 05** **LCIE 11 ATEX 3027 X** **Issue : 05**

Ex II 1 G
Ex ia IIB T4 Ga (sans module-radio)
Ex ia IIB T3 Ga (avec module-radio)
LCIE 11 ATEX 3027 X
Tamb : -40°C à +60°C
U_i: …, I_i: …, P_i: …, C_i: …, L_i: …, (*)
U_o: …, I_o: …, P_o: …, C_o: …, L_o: …, (*)
AVERTISSEMENT :
- UTILISER UNIQUEMENT DES BATTERIES ELSTER N°73015774, N°73020663, N°73021211 et N°73023225
- DANGER POTENTIEL DE CHARGES ELECTROSTATIQUES – VOIR INSTRUCTIONS.
(*): complété par des paramètres électriques des connecteurs

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

Ex II 1 G
Ex ia IIB T4 Ga (without radio-module)
Ex ia IIB T3 Ga (with radio-module)
LCIE 11 ATEX 3027 X
Tamb : -40°C to +60°C
U_i: …, I_i: …, P_i: …, C_i: …, L_i: …, (*)
U_o: …, I_o: …, P_o: …, C_o: …, L_o: …, (*)
WARNING:
– USE ONLY ELSTER N°73015774, N°73020663, N°73021211 and N°73023225 BATTERIES
- POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD – SEE INSTRUCTIONS.
(*): completed with electrical parameters of connectors.

The equipment shall also bear the usual marking required by the product standards applying to such equipment under the manufacturer responsibility.

13 CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION

a. Les connecteurs de sécurité intrinsèque de l'appareil ne doivent être raccordés qu'à des appareils certifiés de sécurité intrinsèque ou à des appareils simples. Cette association doit être compatible vis-à-vis de la sécurité intrinsèque.
b. Les connecteurs X23 et X24 ne doivent pas être utilisés en zone explosible.
c. Les connecteurs U_{ext} sur la carte Modem-adapter et X9 sur la carte CPU ne doivent pas être utilisés en zone explosible.
d. Les connecteurs X17 et X18 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 ne peuvent être connectés qu'aux capteurs de pression définis par le fabricant dans le dossier technique.
f. Paramètres électriques des connecteurs d'un autre matériel ou capteur certifié de sécurité intrinsèque pouvant être raccordé aux connecteurs de l'EK280 :

SPECIFIC CONDITIONS OF USE

The intrinsically safe connectors of equipment shall only be connected to certified associated intrinsically safe equipment or simple apparatus. This combination must be compatible as regards the intrinsically safe rules.
Connectors X23 and X24 cannot be used in hazardous area.

Connectors U_{ext} on Modem-adapter board and X9 in CPU board cannot be used in hazardous area.
Connectors X17 and X18 can only be connected to temperature sensors defined by the manufacturer in technical file.
Connectors X7, X15, X16, X28, X29 and X30 can only be connected to pressure sensors defined by the manufacturer in technical file.
Electrical parameters of connectors from another intrinsically safe certified equipment or sensor that can be connected to the connectors of EK280:

Connecteur de l'EK280 *Connector of EK280*	Paramètres électriques des connecteurs d'un autre matériel certifié de sécurité intrinsèque *Electrical parameters of connectors from another intrinsically safe certified equipment or sensor*				
Uext	$U_o \leq 30$ V	$I_o \leq 140$ mA	$P_o \leq 0.5$ W	$C_o - C_{c\,max} \geq 0$	$L_o - L_{c\,max} \geq 0$
DA1, DA2, DA3, DA4	$U_o \leq 30$ V	$I_o \leq 140$ mA	$P_o \leq 0.5$ W	$C_o - C_{c\,max} \geq 13.2$ nF	$L_o - L_{c\,max} \geq$ 6 µH
DCD RxD	$U_o \leq 30$ V	$I_o \leq 140$ mA	$P_o \leq 0.5$ W	$C_o - C_{c\,max} \geq 0$	$L_o - L_{c\,max} \geq 0$
RI	$U_o \leq 30$ V	$I_o \leq 140$ mA	$P_o \leq 0.5$ W	$C_o - C_{c\,max} \geq 8.9$ nF	$L_o - L_{c\,max} \geq 0$
DE1, DE2	$U_i \geq 9.7$ V	$I_i \geq 19.7$ mA	$P_i \geq 48$ mW	$C_i + C_{c\,max} \leq 24$ µF	$L_i + L_{c\,max} \leq 367$ mH
DE3, DE4	$U_i \geq 9.7$ V	$I_i \geq 21$ mA	$P_i \geq 51$ mW	$C_i + C_{c\,max} \leq 24$ µF	$L_i + L_{c\,max} \leq 322$ mH
DE5, DE6	$U_i \geq 9.7$ V	$I_i \geq 1.0$ mA	$P_i \geq 2.4$ mW	$C_i + C_{c\,max} \leq 24$ µF	$L_i + L_{c\,max} \leq 142$ H
DTR TxD	$U_i \geq 9.7$ V	$I_i \geq 87$ mA	$P_i \geq 211$ mW	$C_i + C_{c\,max} \leq 24$ µF	$L_i + L_{c\,max} \leq 18$ mH

$C_{c\,max}$, $L_{c\,max}$: valeur maximale de capacité et d'inductance du câble de liaison entre EK280 et un autre matériel certifié de sécurité intrinsèque.
$C_{c\,max}$, $L_{c\,max}$: maximum value of capacitance and inductance of the connected cable between EK280 and intrinsically safe certified equipment.

g. L'enveloppe de l'appareil contient plus de 10% aluminium. Elle doit être montée de manière à éviter le risque d'étincelle par frottement ou impact.

The equipment housing contains more than 10% in total of aluminium. It must be mounted in such a manner as to eliminate the risk of sparks caused by friction or impact.

14 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTE ET DE SECURITE

Couvertes par les normes listées au point 8.

ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Covered by standards listed at 8.

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. *The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change. It is issued in accordance with LCIE's ATEX Certification Rules.*

LCIE
Laboratoire Central des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas
33 Avenue du Général Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
FRANCE
WWW.LCIE.FR

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

1 **Version : 05** **LCIE 11 ATEX 3027 X** **Issue : 05**

15 DOCUMENTS DESCRIPTIFS / DESCRIPTIVE DOCUMENTS

N°	Description	Reference	Rev.	Date	Page(s)
1.	Technical file	EE0254	2	2016-11-02	288
2.	Operating manual	73021209	b	2013-10-25	91

16 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES / ADDITIONAL INFORMATIONS

Essais individuels

Néant.

Conditions de certification

Les détenteurs d'attestations d'examen UE de type doivent également satisfaire les exigences de contrôle de production telles que définies à l'article 13 de la Directive 2014/34/UE.

En accord avec l'Article 41 de la Directive 2014/34/UE, les attestations d'examen CE de type mentionnant la Directive 94/9/CE émises avant la date d'application de la Directive 2014/34/UE (20 avril 2016) peuvent être considérées comme émises en accord avec la Directive 2014/34/UE. Les nouvelles versions de ces attestations peuvent conserver le numéro de l'attestation d'origine émise avant le 20 avril 2016.

Routine tests

None.

Conditions of certification

Holders of EU type examination certificates are also required to comply with the production control requirements defined in article 13 of Directive 2014/34/EU.

In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-Type Examination Certificates referring to Directive 94/9/EC that were in existence prior to the date of application of Directive 2014/34/EU (20 April 2016) may be referenced as if they were issued in accordance with Directive 2014/34/EU. New issues of such certificates may continue to bear the original certificate number issued prior to 20 April 2016.

17 DETAILS DES MODIFICATIONS / DETAILS OF CHANGES

Version 00 *(20/04/2011)* : Evaluation de la conformité selon les normes EN 60079-0:2009 et EN 60079-11:2007.

Version 01 *(13/07/2012)* : Modification de composants.

Version 02 *(30/08/2012)* : Carte modem-adaptateur Q24 :
- Modification de composants.
- Modification du circuit imprimé.
- Mise à jour des documents.

Version 03 *(20/08/2014)* :
- Modification de valeurs de résistances.
- Mise à jour normative selon les normes EN 60079-0:2009 et EN 60079-11:2012.

Version 04 *(28/01/2016)* :
- Ajout de la batterie Tekcell comme une alternative pour l'alimentation de la carte CPU.
- Mise à jour normative selon la norme EN 60079-0:2012 + A11:2013.

Version 05 : Ajout d'une nouvelle carte modem-adaptateur équipée du module radio certifié ECM-2G-UG350 ou ECM-3G-UU270.

Issue 00: *(2011/04/20)* Conformity assessment according to EN 60079-0:2009 and EN 60079-11:2007 standards.

Issue 01: *(2012/07/13)* Modification of components.

Issue 02: *(2012/08/30)* Q24 modem-adapter board:
- Modification of components.
- Modification of the printed board.
- Update of documents.

Issue 03: *(2014/08/20)*
- Modification of some resistor values.
- Normative update according to EN 60079-0:2009 and EN 60079-11:2012 standards.

Issue 04: *(2016/01/28)*
- Addition of Tekcell battery as alternative supply for CPU board.
- Normative update according to EN 60079-0:2012 + A11:2013 standard.

Issue 05: Addition of new Modem-adapter board equipped with Ex certified radio module ECM-2G-UG350 or ECM-3G-UU270.

NOT UP-TO-DATE
www.documenter.com

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. *The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change. It is issued in accordance with LCIE's ATEX Certification Rules.*

LCIE
Laboratoire Central des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas
33 Avenue du Général Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
FRANCE
WWW.LCIE.FR