

# ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE PER L'USO SICURO ISOLATORS-EX[GD]

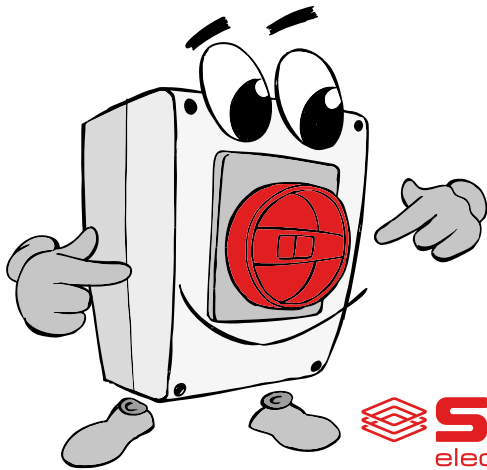
INSTALLATION, OPERATION. MAINTENANCE INSTRUCTIONS FOR SAFE  
USE ISOLATORS-EX[GD]

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN POUR  
UN USAGE SÛR ISOLATEURS-EX[GD]

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y  
MANTENIMIENTO PARA UN USO SEGURO

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И  
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

CE II 2 GD, IECEx, ENEC



**SCAME**  
electrical solutions

ISOLATORS-EX[GD]  
20-25-32-40-63A

## ISOLATORS-EX[GD] Series

### ITALIANO

Indice:

1. Istruzioni di installazione, funzionamento e manutenzione per l'uso sicuro
2. Dati tecnici
3. Codice identificativo
4. Principali caratteristiche elettriche
5. Installazione
6. Assistenza, manutenzione e riparazione

### ENGLISH

Contents:

1. Installation, operation and maintenance instructions for safe use
2. Technical data
3. Identification code
4. Mains electrical features
5. Installation
6. Servicing and maintenance and repairing

### FRANÇAIS

Sommaire:

1. Instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien pour un usage sûr
2. Données techniques
3. Code d'identification
4. Principales caractéristiques électriques
5. Installation
6. Entretien, maintenance et réparation

### ESPAÑOL

Índice:

1. Instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento para un uso seguro
2. Datos técnicos
3. Código de identificación
4. Características eléctricas alimentaciones
5. Instalación
6. Servicio y mantenimiento y reparación

### РУССКИЙ

Содержание:

1. Инструкции по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию для безопасного использования
2. Технические характеристики
3. Идентификационный код
4. Основные электрические характеристики
5. Монтаж
6. Содействие, техобслуживание и ремонт

### InfoTECH

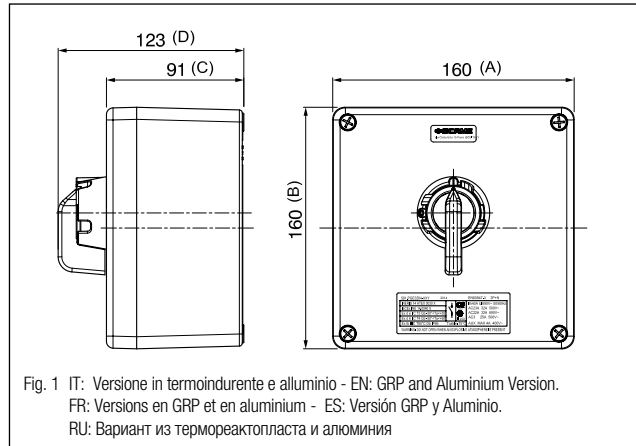
ITALY

WORLDWIDE

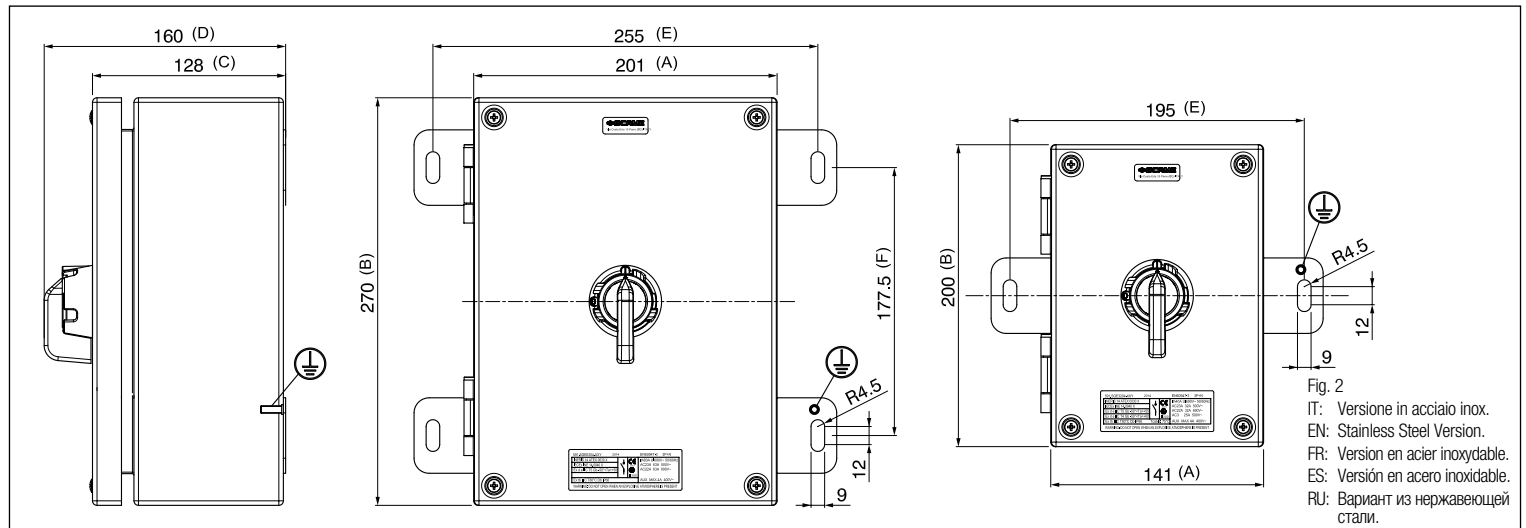
Numero Verde  
**800-018009**

Scame OnLine  
www.scame.com  
infotech@scame.com

IT: Disegni tecnici / EN: Drawings Template / FR: Dessins du gabarit / ES: Datos técnicos / RU: Чертежи



Tipo / Type / Type / Tipo / Тип	Materiale / Material / Matériau / Material / Материал	Dimensioni / Dimensions / Dimensions / Dimensiones / Размеры (mm)						
		A	B	C	D	E	F	G
20A 25A 32A	TERMOINDURENTE / GLASS REINFORCED POLYESTER / POLYESTER RENFORCÉ DE FIBRES DE VERRE / POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIOS DE VERRE / POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO / ТЕРМОРЕАКТОПЛАСТ	160	160	91	123	-	-	mm
	ALLUMINIO / ALUMINIUM / ALUMINIUM / ALUMINIO / АЛЮМИНИЙ	202	232	110	142	-	-	mm
	ACCIAIO INOX 316L / ST/ST 316L / ST/ST 316L / ST/ST 316L / НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 316L	141	200	126	158	195	-	mm
40A 63A	TERMOINDURENTE / GLASS REINFORCED POLYESTER / POLYESTER RENFORCÉ DE FIB / ТЕРМОРЕАКТОПЛАСТ	255	250	121	153	-	-	mm
	ALLUMINIO / ALUMINIUM / ALUMINIUM / ALUMINIO / АЛЮМИНИЙ	202	232	110	142	-	-	mm
	ACCIAIO INOX 316L / ST/ST 316L / ST/ST 316L / ST/ST 316L / НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 316L	201	270	128	160	255	177,5	mm



IT: Marcatura / EN: Marking label / FR: Etiquette / ES: Etiqueta de marcado / RU: Маркировка

Fig. 3a IT: Esempio di marcatura ATEX-IECEx.  
EN: Example of marking label ATEX-IECEx.  
FR: Exemple d'étiquette ATEX-IECEx.  
ES: Ejemplo de etiqueta de marcado ATEX-IECEx.  
RU: Пример маркировки ATEX-IECEx.

Fig. 3b IT: Esempio di marcatura EAC Ex.  
EN: Example of marking label EAC Ex.  
FR: Exemple d'étiquette EAC Ex.  
ES: Ejemplo de etiqueta de marcado EAC Ex.  
RU: Пример маркировки EAC Ex.



**SCAME**  
Via Costa Erta 15 Parre BG ITALY

591.PGE3204-XXY	2018	EN60947-3 3P+N
INERIS 14 ATEX 0030 X		lth40A Ui690V~ 50/60Hz
IECEx INE 14.0040 X		AC23A 32A 500V~
Ex d e IIC T5 Gb -50°C<Ta<+55°		AC22A 32A 690V~
Ex d e IIC T4 Gb -50°C<Ta<+60°		AC3 25A 500V~
Ex tb IIIC T80°C Db IP66		AUX MAX 4A 400V~

Tcable: 75°C

WARNING: DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT

**SCAME**  
Via Costa Erta 15 Parre BG ITALY

591.PGE3204-XXY-RU	2018	EN60947-3 3P+N
НАИО 14 ЦСВ3		lth40A Ui690V~ 50/60Hz
N° TC RU C-IT.AA87.B.00XXX		AC23A 32A 500V~
1Ex d e IIC T5 Gb X -50°C<Ta<+55°		AC22A 32A 690V~
1Ex d e IIC T4 Gb X -50°C<Ta<+60°		AC3 25A 500V~
Ex tb IIIC T80°C Db X IP66		AUX MAX 4A 400V~

Tcable: 75°C

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ОТКРЫВАТЬ ПРИ ВОЗМОЖНОМ ПРИСУТСТВИИ ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЫ

IT: Intervallo temperatura ambiente / EN: Ambient temperature range / FR: Plage de température ambiante / ES: Intervallo temperatura ambiente / RU: Температурный интервал окружающего воздуха

Tipo / Type / Type / Tipos / Тип						
	591.xxx20xx-xxx - 591.xxx25xx-xxx 591.xxx32xx-xxx - 591.xxx40xx-xxx 591.xxx63xx-xxx		591.xxx63xx-xxx		591.xxx63xx-xxx	
Intervallo temperatura ambiente (Ta) Ambient Temperature Range (Ta) Plage de température ambiante (Ta) Temperatura ambiente Intervalo (Ta) Температурный интервал окружающего воздуха (Тв.)	Classe temperatura per gas Temperature Class for Gas Température Classe pour gaz Clase de temperatura para Gases Температурный класс для газа	Max temperatura superficiale per POLVERE Max. Surface Temperature for DUST Surface maxi Température pour POUSSIÈRE Temperatura máx. Superficie para POLVO Макс. температура поверхности для ПЫЛИ	Classe temperatura per gas Temperature Class for Gas Température Classe pour gaz Clase de temperatura para Gases Температурный класс для газа	Max temperatura superficiale per POLVERE Max. Surface Temperature for DUST Surface maxi Température pour POUSSIÈRE Temperatura máx. Superficie para POLVO Макс. температура поверхности для ПЫЛИ	Classe temperatura per gas Temperature Class for Gas Température Classe pour gaz Clase de temperatura para Gases Температурный класс для газа	Max temperatura superficiale per POLVERE Max. Surface Temperature for DUST Surface maxi Température pour POUSSIÈRE Temperatura máx. Superficie para POLVO Макс. температура поверхности для ПЫЛИ
-20°C +40°C	T5	T80°C	T5	T80°C	T5	T80°C
-20°C +50°C	T5		T5		T5	
-20°C +55°C	T5		T5		N/A	
-20°C +60°C	T4		N/A		N/A	
-50°C +40°C	T5		T5		T5	
-50°C +50°C	T5		T5		T5	
-50°C +55°C	T5		T5		N/A	
-50°C +60°C	T4		N/A		N/A	

Tabella 2a - Table 2a - Tableau 2a - Tabla 2a - Таблица 2a

Tipo / Type / Type / Tipos / Тип								
	591. xxx20xx-xxx - 591. xxx25xx-xxx 591. Axx32xx-xxx		591. Pxx32xx-xxx - 591. Sxx32xx-xxx 591. xxx40xx-xxx - 591. Axx63xx-xxx		591. Pxx63xx-xxx		591. Sxx63xx-xxx	
Intervallo temp. ambiente (Ta) Ambient Temperature Range (Ta) Plage de température ambiante (Ta) Temperatura ambiente Intervalo (Ta) Температурный интервал окружающего воздуха (Тв.)	Classe temperatura per gas Temperature Class for Gas Température Classe pour gaz Clase de temperatura para Gases Температурный класс для газа	Max temperatura superficiale per POLVERE Max. Surface Temperature for DUST Surface maxi Température pour POUSSIÈRE Temperatura máx. Superficie para POLVO Макс. температура поверхности для ПЫЛИ	Classe temperatura per gas Temperature Class for Gas Température Classe pour gaz Clase de temperatura para Gases Температурный класс для газа	Max temperatura superficiale per POLVERE Max. Surface Temperature for DUST Surface maxi Température pour POUSSIÈRE Temperatura máx. Superficie para POLVO Макс. температура поверхности для ПЫЛИ	Classe temperatura per gas Temperature Class for Gas Température Classe pour gaz Clase de temperatura para Gases Температурный класс для газа	Max temperatura superficiale per POLVERE Max. Surface Temperature for DUST Surface maxi Température pour POUSSIÈRE Temperatura máx. Superficie para POLVO Макс. температура поверхности для ПЫЛИ	Classe temperatura per gas Temperature Class for Gas Température Classe pour gaz Clase de temperatura para Gases Температурный класс для газа	Max temperatura superficiale per POLVERE Max. Surface Temperature for DUST Surface maxi Température pour POUSSIÈRE Temperatura máx. Superficie para POLVO Макс. температура поверхности для ПЫЛИ
-20°C +40°C	T5	T80°C	T5	T80°C	T5	T80°C	T5	T80°C
-20°C +50°C	T5		T5		T5		N/A	
-20°C +55°C	T5		T5		N/A		N/A	
-20°C +60°C	T4		N/A		N/A		N/A	
-50°C +40°C	T5		T5		T5		T5	
-50°C +50°C	T5		T5		T5		N/A	
-50°C +55°C	T5		T5		N/A		N/A	
-50°C +60°C	T4		N/A		N/A		N/A	

Tabella 2b - Table 2b - Tableau 2b - Tabla 2b - Таблица 2b

IT: Principali caratteristiche elettriche / EN: Mains Electrical features / FR: Principales caractéristiques électriques / ES: Características eléctricas alimentaciones / RU: Основные электрические характеристики

Corrente nominale / Rated Current / Courant nominal / Corriente nominal / Номинальный ток						
Tipi / Types / Types / Tipos / Типы		591.xGE200X 591.xEM200X	591.xGE250X 591.xEM250X	591.xGE320X 591.xEM320X	591.xGE400X 591.xEM400X	591.xGE630X 591.xEM630X
Corrente nominale (In) / Rated Current (In) / Courant nominal (In) / Corriente nominal (In)		20A	25A	32A	40A	63A
Tensione Max. (Ui) / Max. Voltage (Ui) / Tension maxi(Ui) / Tensión máx. (Ui)		690V	690V	690V	690V	690V
Categoria / Category / Catégorie / Categoría	Tensione / Rated Voltage / Tension / Tensión					
AC22A	690 V	20A	25A	32A	40A	63A
AC23A	690 V	-	-	-	40A	63A
	500 V	20A	25A	32A	40A	63A
AC3	500 V	20A	25A	25A	40A	50A
Frequenza / Frequency / Fréquence / Frecuencia / Частота		50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz

Tabella 3 - Table 3 - Tableau 3 - Tabla 3 - Таблица 3

IT: Installazione dei contatti ausiliari / EN: How to install Auxiliary Contact / FR: Comment monter le contact auxiliaire / ES: Cómo instalar un contacto auxiliar / RU: Установка вспомогательных контактов

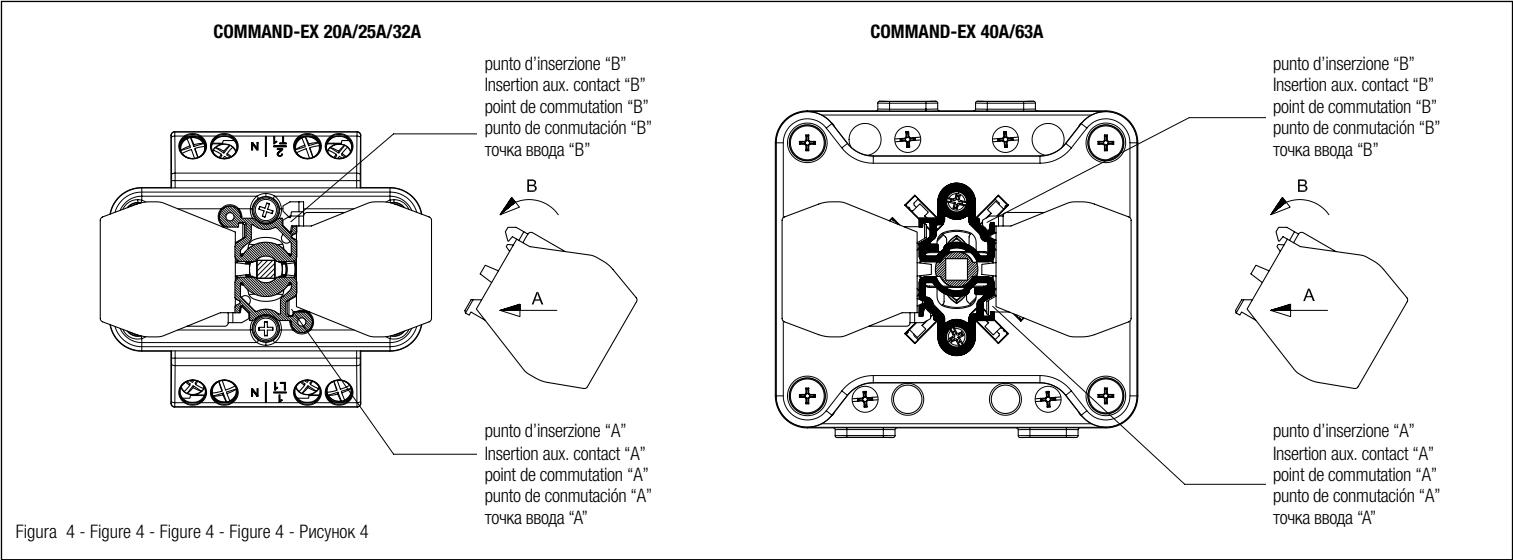


Figura 4 - Figure 4 - Figure 4 - Figure 4 - Рисунок 4

IT: Nel disegno sopra, il contatto ausiliario utilizzato è normalmente aperto „N.A.“, installato sul supporto contrassegnato come „RITARDO“.

Il contatto ausiliario chiude i contatti dopo aver chiuso i contatti del sezionatore, e apre il contatto ausiliario, prima di aprire i contatti del sezionatore.

EN: In the above drawing, the used auxiliary contact is normally open „N.A.“, installed on the holder marked as „DELAY“. The auxiliary contact closes the contacts after closing the main switching contacts, and opens the auxiliary contact, before opening the main switching contacts.

FR: Sur le schéma ci-dessus, le contact auxiliaire utilisé est normalement ouvert „N.A.“, monté sur le support marqué comme „DELAY“. Le contact auxiliaire ferme les contacts après la fermeture des principaux contacts de commutation et ouvre le contact auxiliaire avant l'ouverture des principaux contacts de commutation.

ES: En el dibujo de arriba, el contacto auxiliar usado normalmente está abierto „NA“, instalado en el soporte marcado como „DELAY“. El contacto auxiliar cierra los contactos después de cerrar los contactos del interruptor principal, y abre el contacto auxiliar, antes de abrir los contactos del interruptor principal.

RU: На приведенном выше чертеже используемый вспомогательный контакт нормально разомкнут „НР“ и установлен на держатель с маркировкой „DELAY“ („ЗАДЕРЖКА“). Вспомогательный контакт замыкает контакты после замыкания главных переключающих контактов и размыкает вспомогательный контакт перед размыканием главных переключающих контактов.

IT: Acciaio Inox – Alluminio – Termodurente / EN: Stainless Steel – Aluminium – GRP / FR: Acier inoxydable – Aluminium – GRP / ES: Acero inoxidable – Aluminio – GRP / RU: Нержавеющая сталь – Алюминий – Термоактопласт

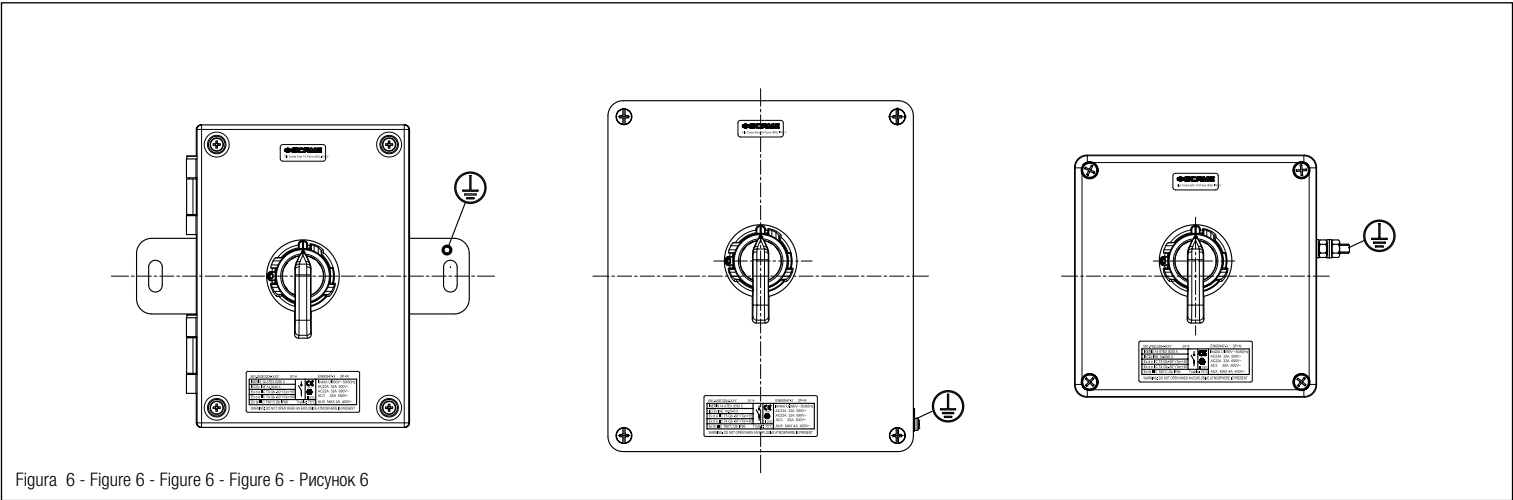


Figura 6 - Figure 6 - Figure 6 - Figure 6 - Рисунок 6

ITALIANO

LEGGERE A FONDO IL PRESENTE DOCUMENTO PRIMA DI ESEGUIRE L'INSTALLAZIONE

1. Istruzioni di installazione, funzionamento e manutenzione per l'uso sicuro

1.1 Norme di sicurezza

I dispositivi ISOLATORS-EX[GD] sono progettati come apparecchiature di Gruppo II, Categoria 2 e sono adatti all'utilizzo in installazioni fisse in aree a rischio di esplosione designate come Zona 1/Zona 2. Conservare le presenti istruzioni in un luogo sicuro per consultazione futura. Utilizzare i dispositivi ISOLATORS-EX[GD] solamente per lo scopo previsto, solo se gli stessi appaiono integri e puliti e solo se viene garantita la resistenza del materiale all'ambiente circostante. Non sono consentite modifiche ai dispositivi ISOLATORS-EX[GD] non espressamente menzionate nel presente manuale di istruzioni. Durante l'installazione dei dispositivi ISOLATORS-EX[GD] prendere in considerazione il punto 5.3, tabella 9.

I dispositivi ISOLATORS-EX[GD] sono disponibili in tre diversi materiali (termoindurente, alluminio e acciaio inox AISI 316L) con la seguente corrente nominale 20, 25, 32, 40, 63. Per tutte le versioni disponibili, la manovra in materiale dissipativo PA6 è bloccabile in posizione 0 e 1.

1.2 Conformità alle normative

I sezionatori della serie ISOLATORS-EX[GD] sono conformi:

- Zona 1/21 e Zona 2/22 :
- EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009
- CEI 60079-0:2011, CEI 60079-1:2007, CEI 60079-7:2006, CEI 60079-31:2008
- Apparecchiature elettriche (CEI EN 60947-1:2007 + A1:2011, CEI EN 60947-3:2009 + A1:2012)
- I OCT 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
- I OCT IEC 60079-1-2011
- I OCT P M3K 60079-7-2012
- I OCT IEC 60079-31-2010

Sono prodotte e collaudate ai sensi della direttiva ATEX 2014/34/UE, schema IECEx, certificazione EAC Ex, delle migliori pratiche ingegneristiche e ai sensi di ISO 9001.

2. Dati tecnici

2.1 Disegni tecnici

Versione in termoindurente e alluminio (vedi figura 1 e tabella 1)

Versione in acciaio inox (vedi figura 2 e tabella 1)

2.2 Tipo di protezione

ATEX / IECEx :

Ex d e IIC T4, T5 Gb

Ex tb IIIC T80°C Db IP66

EAC Ex :

1Ex d e IIC T4, T5 Gb X

Ex tb IIIC T80°C Db X IP66

2.3 Esempio di etichettatura ATEX / IECEx

Figura 3a - pagina 2

2.3.1 Esempio di etichettatura EAC Ex

Figura 3b - pagina 2

2.4 Certificati


Certificato ATEX - INERIS 14 ATEX 0030 X

Certificato IECEx - IECEx INE 14.0040 X

Certificato EAC Ex - HAHMO UCB3 Na TC RU C-IT-AA87.B.00869

2.5 Temperatura ambiente

(vedi tabella 2)

 La temperatura ambiente è limitata dai componenti (contatti ausiliari, valvola di respirazione/drenaggio, ecc.). Classe di temperatura per gas ai sensi della Tabella 2.

2.6 Etichetta di attenzione



**NON APRIRE IN PRESENZA DI ATMOSFERA ESPLOSIVA**



Tcavo: 80°C per tipo 591.Axx63xx-xxx se la temperatura ambiente è +60°C.

Tcavo: 75°C per tipo 591.Axx32xx-xxx se la temperatura ambiente è +60°C.

3. Codice identificativo

Esempio:

591.PGE2002 (termoindurente)

591.PEM2002 (Tipo emergenza in termoindurente)

591.SGE2002 (Acciaio inox)

591.SEM2002 (Tipo emergenza in acciaio inox)

591.AGE2002 (Alluminio)

591.AEM2002 (Tipo emergenza in alluminio)

591.PEM2002-DE1 (Tipo emergenza in alluminio, valvola di respirazione/drenaggio, perno di terra e contatti ausiliari)

591 Serie prodotto

**P** Cassetta in termoindurente

**S** Cassetta in acciaio inox

**A** Cassetta in alluminio

**GE** Uso generale.

**EM** Tipo emergenza.

**20** Corrente nominale (20A-25A-32A-40A-63A).

**02** Numero poli (2/4).

**-D** Valvola di respirazione/drenaggio.

**-E** Perno di terra solo per cassetta in (P) termoindurente

**-L** Perno di Terra e piastra di continuità di terra (opzionale per pressacavi metallici)

**-1** Contatti ausiliari (configurazione tipica: 1=1NO, 2=1NC, 3=2NO, 4=2NC, 5=1NC+1NO.

**.RU** Versione EAC Ex

4. Principali caratteristiche elettriche

Vedi tabella 3

4.1 Contatti interruttore

Interruttore	Terminali	Contatti ausiliari [*]
1	2	0
		1
		2
2	4	0
		1
		2

Tabella 4

[\*] Technor ZBWE adatto solo per temperatura ambiente da -20°C a +60°C.

Cortem M-053x adatto solo per temperatura ambiente da -40°C a +60°C.

4.2 Sezione conduttori e coppia di chiusura

Contatti morsetto - Coppia		
Tipo COMMAND-EX (In)	Sezioni conduttori	Coppia serraggio - (Nm)
32A	10mm <sup>2</sup> flessibile	0,8
	16mm <sup>2</sup> cordato	
63A	25 mm <sup>2</sup> flessibile	2,5
	35 mm <sup>2</sup> cordato	
Morsetto di terra - 32A (*) WPE 10	10mm <sup>2</sup> flessibile	2,4
	16mm <sup>2</sup> cordato	
Morsetto di terra - 63A (*) WPE 35	35mm <sup>2</sup> flessibile	5
	35mm <sup>2</sup> cordato	

Tabella 5

Nelle scatole in acciaio inox fino a 40A, si consiglia di smontare il corpo dell'interruttore dalla piastra allo scopo di collegare i fili ai contatti. Dopo aver collegato in fili, rimontare all'interno della cassetta e verificare che tutte le viti siano serrate come da tabella 4 e che le viti stesse fissino l'interruttore sulla piastra.

4.3. Ingressi dei cavi

Corrente nominale	Poli	Ingressi cavo	Ingressi ausiliari	Valvola Respirazione/ Drenaggio (*)
20 A	2	2xM25x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4			
25 A	2	2xM25x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4			
32 A	2	2xM25x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4	2xM32x1,5mm		
40 A	2	2xM32x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4	2xM40x1,5mm		
63 A	2	2xM40x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4	2xM50x1,5mm		
	3/4	2xM50x1,5mm		

Tabella 6

(\*) Opzionale a richiesta.

Nelle cassette in acciaio inox gli ingressi dei cavi non sono filettati.

4.4. Contatti ausiliari

Sono accessori opzionali dotati di certificati ATEX/IECEx/EAC Ex separati. Installazione e manutenzione devono essere eseguite come stabilito dai documenti del fabbricante. Seguendo la tabella 9, al punto 5.3, la distanza di dispersione e lo spazio libero devono essere conformi alla norma IEC/EN 60079-7 / I OCT P M3K 60079-7-2012 (tabella 1). La corrente e la potenza massima dissipata non devono superare il valore massimo consentito.

4.5. Come Installare Il contatto Ausiliario Ritardato - Anticipato

Vedi figura 4

4.5.1 Parametri elettrici - Contatto ausiliario

I parametri relativi alla sicurezza, disponibili solo per la certificazione ATEX, non consentono il montaggio di contatti ausiliari per la certificazione IECEx.

Per il mercato russo il contatto ausiliario deve essere certificato EAC Ex

4.5.2 Certificazione ATEX – Contatti ausiliari

Tipo	V <sub>max</sub> - I <sub>max</sub>	Modo di protezione	Certificato ATEX	Temperatura ambiente
EX-TECH SOLUTION				
ZBWE-....	415V – 4A	Ex db eb IIC Gb	INERIS 02 ATEX 9007U	-50°C / +75°C
CORTEM				
M-053x	400V – 4A	Ex d e IIC	CESI 09 ATEX 016 U	- 40°C / +60°C

Tabella 7

4.5.3 Certificazione IECEx – Contatti ausiliari

Tipo	V <sub>max</sub> - I <sub>max</sub>	Modo di protezione	Certificato IECEx	Temperatura ambiente
CORTEM				
M-053x	400V – 4A	Ex d e IIC	IECEx CES 11.0031U	- 40°C / +60°C
EX-TECH SOLUTION				
ZBWE-....	415V – 4A	Ex db eb IIC Gb	IECEx INE 13.0063U	-50°C / +75°C

Tabella 8

## 5. Installazione



L'installazione dovrà essere eseguita a regola d'arte da personale qualificato (ad esempio CEI EN 60079-14) e in conformità alle normative nazionali sulla sicurezza e prevenzione degli incidenti e al presente manuale.

## 5.1 Istruzioni di sicurezza

Utilizzare il sezionatore in cassetta solamente per lo scopo previsto. L'uso scorretto, non consentito o non conforme alle presenti istruzioni invaliderà la garanzia. Non solo consentite modifiche che pregiudichino il livello di protezione dalle esplosioni del sezionatore. Montare e operare il sezionatore in cassetta solamente nel caso che lo stesso sia pulito e integro.



L'elemento di contatto deve essere sostituito a seguito di cortocircuito del circuito principale del sezionatore, poiché il dispositivo è ermeticamente sigillato e lo stato dei contatti non può essere verificato. Eventuali danni potrebbero invalidare la protezione Ex.

## 5.2 Accessori

- Per il tipo di contatti ausiliari consultare il punto 3.1.
- Staffa di montaggio per guida DIN.
- Piastra di terra isolata.
- Perno di terra, solo per cassette in termoidurente.
- Valvola di respirazione e drenaggio

Perno di terra e piastra 'L' di terra solo per pressacavi metallici. Utilizzare solo accessori originali SCAME approvati.

## 5.3 Fissaggio dei morsetti

Tutto il cablaggio deve essere eseguito a regola d'arte e in conformità alle normative di installazione in zone pericolose come CEI EN 60079-14. Utilizzare il formato corretto di utensili e la coppia corretta (vedi documentazione del produttore) per il serraggio dei morsetti (cacciavite o chiave). Le distanze superficiali e di isolamento devono essere conformi alla norma IEC/EN 60079-7 / FOCT P M3K 60079-7-2012 (tabella 1). I parametri elettrici non devono superare il massimo consentito.

**Nota:** Le distanze superficiali e di isolamento intorno alle parti conduttive o altre parti sotto tensione sono quelle relative ai materiali gruppo I (CTI = 600):

Distanza superficiale		Distanza di isolamento	
250 V	5 mm	250 V	5 mm
400 V	8 mm	400 V	6 mm
500 V	10 mm	500 V	8 mm
630 V	12 mm	630 V	10 mm

Tabella 9

**Nota:** Le tensioni sono tensioni nominali; la tensione di esercizio può superare del 10% il livello di tensione dato.

## 5.4 Morsetti di terra

Il morsetto di terra esterno fornisce un'efficace collegamento del conduttore con una sezione trasversale di almeno 4 mm<sup>2</sup> e si trova nella seguente posizione: Vedi Figura 5



I dispositivi ISOLATORS-EX [GD] sono sottoposti ad una prova di routine di forza dielettrica di 1000 rms V + 2U o 1500 V rms, a seconda di quale è maggiore, per un periodo di 60 s, come previsto dalla clausola 6.1 della norma IEC EN 60079-7 / FOCT P M3K 60079-7-2012. In alternativa, la prova viene effettuata a 1,2 volte la tensione di prova, ma mantenuta per almeno 100 ms.

## 5.5 Pressacavi

Utilizzare solo pressacavi approvati Ex e e/o Ex t IIIC (ATEX/IECEx). I pressacavi certificati possono essere montati solo se con un grado di protezione IP commisurato al grado di protezione IP della cassetta.

Assicurarsi che tutti i pressacavi utilizzati siano idonei al cavo in modo da evitare l'allentamento e garantire la tenuta permanente per evitare infiltrazioni di umidità.

Fare riferimento alle istruzioni del pressacavo del costruttore.

Per il mercato Russo pressacavi, tappi, riduttori e allargatori devono essere certificati EAC Ex.

## 5.5.1 Tappi ciechi

Gli ingressi non utilizzati devono essere chiusi con tappi ciechi opportunamente approvati (ATEX/IECEx).

## 5.6 Valvole di respirazione/drenaggio

Le valvole di respirazione/drenaggio dispongono di certificato ATEX / IECEx / EAC Ex separato. Installazione e manutenzione devono essere eseguite come prescritto dai documenti del fabbricante. Utilizzare solamente valvole di respirazione/drenaggio fornite da SCAME.

## 6. Assistenza, manutenzione e riparazione



L'ispezione e la manutenzione della presente apparecchiatura devono essere eseguite a regola d'arte da personale qualificato (ad esempio EN 60079-17 ed EN 60079-14).

La riparazione della presente apparecchiatura dovrà essere eseguita a regola d'arte da personale qualificato (ad esempio EN 60079-19). Durante la manutenzione, è particolarmente importante controllare i componenti dai quali dipende il tipo di protezione.

## 6.1 Manutenzione ordinaria

La manutenzione ordinaria è necessaria per garantire l'efficienza della cassetta e per mantenere il livello di protezione richiesto.

- 1) Verificare che la guarnizione del coperchio sia in posizione e integra a ogni apertura della cassetta
- 2) Verificare che tutte le viti di fissaggio del coperchio siano presenti e serrate a ogni chiusura della cassetta
- 3) Verificare che le viti/bulloni di montaggio siano ben serrati e privi di corrosione annualmente
- 4) Verificare la sicurezza di tutti i pressacavi annualmente
- 5) Verificare la presenza di danni sulla cassetta annualmente
- 6) Nelle zone con presenza di polveri combustibili è necessario pulire periodicamente la superficie superiore della cassetta, limitando la profondità dello strato a meno di 5 mm.

## Condizioni di stoccaggio

Temperatura di stoccaggio : da -50°C a +70°C per prodotti con minima temperatura ambiente di -50°C.

Temperatura di stoccaggio : da -20°C a +70°C per prodotti con minima temperatura ambiente di -20°C.

Umidità relativa : ≤95%RH.

Stoccaggio 20 anni.

La durata stimata del prodotto è di 10 anni se le condizioni di manutenzione e conservazione sono rispettate e tutte le prescrizioni specificate sono applicate in queste istruzioni.

## 6.2 Resistenza agli agenti chimici

Occorre prendere in considerazione l'ambiente in cui le cassette saranno utilizzate per determinare l'idoneità dei materiali di resistere a eventuali agenti corrosivi che potrebbero essere presenti.

## 6.3 Smaltimento

Lo smaltimento e il riciclaggio del prodotto devono essere effettuati secondo le normative nazionali per lo smaltimento e il riciclaggio dei rifiuti.

## ENGLISH

## THIS DOCUMENT MUST BE READ CAREFULLY BEFORE INSTALLATION

## 1. Installation, Operation and Maintenance Instructions for safe use

## 1.1 Safety rules

ISOLATORS-EX[GD] are designed as Group II Category 2 equipment and is suitable for use for fixed installation in areas with explosion hazard designated Zone 1 / Zone 2. These operating instructions must be kept in safe place for later consultation. Use ISOLATORS-EX[GD] only for their intended duty in the undamaged and clean condition, and only where the resistance of the material to the surroundings is assured. No modifications are allowed to the ISOLATORS-EX[GD] that are not expressly mentioned in this instruction manual. When installing the ISOLATORS-EX[GD] the clearance and creepage distance shall be duly considered as topic 5.3 table 9.

The ISOLATORS-EX[GD] are available in three different materials (GRP, Aluminium and Stainless Steel AISI 316L) with the following rated current 20,25,32,40,63. For all version available the handle made in PA6 dissipative material is lockable in position 0 and 1.

## 1.2 Conformity to Standards

ISOLATORS-EX [GD] switches are designed for:

- Zone 1/21 and Zone 2/22 :
- EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009
- IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60079-7:2006, IEC 60079-31:2008
- Electrical Equipment (IEC EN 60947-1:2007 + A1:2011, IEC EN 60947-3:2009 + A1:2012)
- FOCT 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
- FOCT IEC 60079-1-2011
- FOCT P M3K 60079-7-2012
- FOCT IEC 60079-31-2010

They are manufactured and tested in accordance with directive ATEX directive 2014/34/EU, IECEx scheme, EAC Ex certification state-of-the-art engineering practice and ISO 9001.

## 2. Technical data

## 2.1 Drawings Template

GRP and Aluminium Version (see figure 1 and table 1)

Stainless Steel Version (see figure 2 and table 1)

## 2.2 Type of Protection

ATEX / IECEx :

Ex d e IIC T4, T5 Gb

Ex tb IIIC T80°C Db IP66

EAC Ex :

1Ex d e IIC T4, T5 Gb X

Ex tb IIIC T80°C Db X IP66

## 2.3 Marking label ATEX / IECEx

Figure 3a - page 2

## 2.3.1 Marking label EAC Ex

Figure 3b- page 2

## 2.4 Certificates

Atex Certificate - INERIS 14 ATEX 0030 X

IECEx Certificate - IECEx INE 14.0040 X

EAC Ex Certificate - HAHMO QC83 № TC RU C-IT.AA87.B.00869

## 2.5 Ambient temperature range

(see table 2)



The ambient temperature range will be limited by the component (Auxiliary contacts, breather/drain valve etc.). Temperature Class for Gas according to the table 2.

## 2.6 Warning label



WARNING: DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT



Tcable: 80°C for type 591.Axx63xx-xxx when ambient temperature is +60°C.  
Tcable: 75°C for type 591.xxx32xx-xxx when ambient temperature is +60°C.

## 3. Identification Code

Example:

591.PGE2002 (GRP)

591.PEM2002 (Emergency type GRP)

591.SGE2002 (Stainless Steel enclosure)

591.SEM2002 (Emergency type Stainless Steel)

591.AGE2002 (Aluminium enclosure)

591.AEM2002 (Emergency type Aluminium enclosure)

591.PEM2002-DE1 (Emergency type Aluminium enclosure, with Breather/Drain valve, Earth-stud and Auxiliary Contacts)

## 591 Product Series

P GRP enclosure

S Stainless Steel enclosure

A Aluminium enclosure

GE General Use.

EM Emergency Type.

20 Rated current (20A-25A-32A-40A-63A).

02 Numbers of Poles (2/4).

-D Breather/Drain valve.

-E Earth-stud only for GRP (P) enclosure

-L Earth Stud and Earth Plate (optional for metal cable gland).

-1 Auxiliary contacts (typical configurations supplied as 1=1NO, 2=1NC, 3=2NO, 4=2NC, 5=1NC+1NO).

.RU EAC Ex Version



## 4. Mains Electrical features

(see table 3)

## 4.1 Switch Contacts

Switching Chamber Level	Switching Chamber Level Main Contacts	Auxiliary contacts [*]
1	2	0
		1
		2
2	4	0
		1
		2

Table 4

[\*] Technor ZBWE suitable only for ambient temperature from -20°C to +60°C.

Cortem M-053x suitable only for ambient temperature from -40°C to +60°C.

## 4.2 Cross Sectional Areas Conductors &amp; Torque

Terminals Contacts - Torque		
Type COMMAND-EX (In)	Cross Sectional Areas Conductors	Tightening Torque - (Nm)
32A	10mm <sup>2</sup> finely-stranded	0,8
	16mm <sup>2</sup> single-wire	
63A	25 mm <sup>2</sup> finely-stranded	2,5
	35 mm <sup>2</sup> single-wire	
Earth Terminal - 32A (*) WPE 10	10mm <sup>2</sup> finely-stranded	2,4
	16mm <sup>2</sup> single-wire	
Earth Terminal - 63A (*) WPE 35	35mm <sup>2</sup> finely-stranded	5
	35mm <sup>2</sup> single-wire	

Table 5

For stainless steel enclosure up to 40A, is advisable to dismount the switch body from the bottom plate in order to wiring the switch contacts. When the switch is wired, take and put-back in place inside the enclosure and be sure that all screws are tightened as table 4, and check carefully the screws to fix the switch on the bottom plate.

## 4.3. Cable Entries

Rated Current	Poles	Cable Entries	Auxiliary Entries (*)	Breather/Drain Valve (*)
20 A	2	2xM25x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4			
25 A	2	2xM25x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4			
32 A	2	2xM25x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4	2xM32x1,5mm		
40 A	2	2xM32x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4	2xM40x1,5mm		
63 A	2	2xM40x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4	2xM50x1,5mm		
	3/4	2xM50x1,5mm		

Table 6

(\*) Optional on request.

For stainless steel enclosures cable entries are not threaded.

## 4.4. Auxiliary contacts

They are optional accessories with ATEX/IECEx/EAC Ex separate certificates. Installation and maintenance shall be done as prescribed by manufacturer documents. Creepage and clearance distances shall comply with IEC/EN 60079-7 / GOCT P M3K 60079-7-2012 at Table 1, current and maximum dissipated power shall not exceed the maximum value allowed.

## 4.5. How to install Auxiliary Contact – Late-Make &amp; Early-Break

See Figure 4

## 4.5.1 Electrical Parameters - Auxiliary Contact

The parameters relating to the safety, available only for ATEX certification, is not possible to mount auxiliary contacts for IECEx certification.

For Russian Market the auxiliary contacts must be certified EAC Ex.

## 4.5.2 ATEX Certification – Auxiliary Contact

Type	V <sub>max</sub> - I <sub>max</sub>	Mode of protection	ATEX Certificate	Ambient Temperature
EX-TECH SOLUTION				
ZBWE-....	415V – 4A	Ex db eb IIC Gb	INERIS 02 ATEX 9007U	-50°C / +75°C
CORTEM				
M-053x	400V – 4A	Ex d e IIC	CESI 09 ATEX 016 U	- 40°C / +60°C

Table 7

## 4.5.3 IECEx Certification – Auxiliary Contact

Tipo	V <sub>max</sub> - I <sub>max</sub>	Mode of protection	IECEx Certificate	Ambient Temperature
CORTEM				
M-053x	400V – 4A	Ex d e IIC	IECEx CES 11.0031U	- 40°C / +60°C
EX-TECH SOLUTION				
ZBWE-....	415V – 4A	Ex db eb IIC Gb	IECEx INE 13.0063U	-50°C / +75°C

Table 8

## 5. Installation



Installation shall be carried out by suitably-trained personnel in accordance with the applicable code of practice (e.g. IEC EN 60079-14) and the provisions of the national safety and accident prevention regulations and this instruction manual.

## 5.1 Safety Instructions

Use the switch only for its intended purpose. Incorrect or impermissible use or noncompliance with these instructions invalidates our warranty provision. No changes to the switch impairing its explosion protection are permitted. Fit and operate the switch only if it is clean and undamaged.



The contact element must be replaced after each short-circuit in the switch main circuit. This is because the device is hermetically sealed and the state of the switching contacts cannot be checked. Any damage can invalidate the Ex protection.

## 5.2 Accessories

- Auxiliary Contacts type see topic 3.1.
- Mounting bracket for DIN-GUIDE.
- Isolated Earth Plated.
- Earth-Stud only for GRP enclosure.
- Breather/Drain valve.

Earth Stud and L Earth Plate only for metal cable gland.

Only approved and genuine SCAME accessories must be used.

## 5.3 Terminal fitting

All wiring must be carried out in accordance with the code of practice and installation standards in hazardous areas like IEC EN 60079-14. Use the correct size of tool and torque (see manufacturer documents) for tightening the terminal clamps (screwdriver or spanner). Creepage and clearance distances shall comply with IEC/EN 60079-7 / GOCT P M3K 60079-7-2012 (table 1), electrical parameters shall not exceed the maximum allowed.

**Note:** Minimum creepage and clearance distances that shall be maintained to conductive parts or other live parts are those of Material group I (CTI = 600):

Minimum creepage		Minimum clearance	
250 V	5 mm	250 V	5 mm
400 V	8 mm	400 V	6 mm
500 V	10 mm	500 V	8 mm
630 V	12 mm	630 V	10 mm

Table 9

**Note:** Voltages are nominal voltages – the working voltage may exceed by 10% the voltage level given.

## 5.4 Earth-Stud Terminals

The external terminal earth provide effective connection of conductor with a cross-sectional area of at least 4mm<sup>2</sup> and is located in the following place : See Figure 5 - Stainless Steel – Aluminium - GRP



ISOLATORS-EX[GD] shall be subject to a routine dielectric strength test of 1000 V + 2U rms or 1500 V rms, whichever is the greater applied for a period of 60 s as required by clause 6.1 of IEC EN 60079-7 / GOCT P M3K 60079-7-2012. Alternatively, a test shall be carried out at 1.2 times the test voltage, but maintained for at least 100 ms.

## 5.5 Cable Glands

Use only Ex e and/or Ex t IIC approved glands (as relevant). Certified cable glands can only be fitted with a suitable IP rating commensurate with IP rating of the enclosure.

Ensure that all the cable-glands used, shall be suitable for the cable in order to prevent self-loosening and ensure permanent sealing to avoid moisture ingress.

Refer to the instructions of cable glands manufacturer.

For Russian Market the cable glands, blanking plug, enlarger and reducer must be certified EAC Ex.

## 5.5.1 Blanking Plugs

Any unused entries must be blanked using a suitably approved blanking plugs with separate certificate.

## 5.6 Drain / Breathing valves

Drain/breathing valves have ATEX / IECEx / EAC Ex separate certificate. Installation and maintenance shall be done as prescribed by manufacturer documents. Can be use only Drain/Breathing valves supplied by SCAME.

## 6. Servicing and maintenance and repairing



Inspection and maintenance of this equipment shall be carried out by suitably trained personnel in accordance with the applicable code of practice (e.g. EN 60079-17 and EN 60079-14). Repair of this equipment shall be carried out by suitably trained personnel in accordance with the applicable code of practice (e.g. EN 60079-19). During servicing, it is particularly important to check those components upon which the type of protection depends.

## 6.1 Routine Maintenance

Routine maintenance is required in order to guarantee the efficiency of the enclosure and to maintain the required level of protection.

- Check that the lid seal is in place and not damaged each time the enclosure is opened
- Check that all the lid fixing screws are in place and secured each time the enclosure is closed
- Check that the mounting screws/bolts are tight and free of corrosion annually
- Check the security of all cable glands annually
- Check the enclosure for damage annually
- In zones with presence of combustible dusts it is necessary to periodically clean the upper surface of the box, limiting the depth of the layer to less than 5 mm.

## Storage conditions

Storage Temperature : from -50°C to +70°C for products with minimum ambient temperature -50°C.

Storage Temperature : from -20°C to +70°C for products with minimum ambient temperature -20°C.

Relative Humidity : ≤95%RH

Storage time 20 years.

The estimated product lifetime is 10 years if maintenance and storage condition are respected and all prescriptions specified applied in this instructions .

## 6.2 Resistance to chemical agent

Consideration should be given to the environment in which these enclosures are to be used to determine the suitability of these materials to withstand any corrosive agents that may be present.

## 6.3 Disposal

Disposal and recycling of the product shall be done according to national regulations for waste disposal and recycling.

FRANÇAIS

CE DOCUMENT DOIT ÊTRE LU AVEC ATTENTION AVANT L'USAGE

1. Instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien pour un usage sûr

1.1 Règles de sécurité

Les ISOLATORS-EX[GD] sont conçus comme des appareils appartenant au Groupe II Catégorie 2 et ils peuvent être utilisés comme installations fixes dans des endroits présentant un risque d'explosion désignées comme Zone 1 / Zone 2. Ces instructions d'utilisation doivent être rangées en lieu sûr afin de pouvoir être consultées par la suite. N'utilisez les ISOLATORS-EX[GD] que pour leur usage prévu, dépourvus de dommages, propres et uniquement si la résistance du matériau environnant est garantie. Il est interdit de modifier les ISOLATORS-EX[GD] à moins d'une indication expresse de ce manuel d'instruction. Pour installer les ISOLATORS-EX[GD] tenez compte de la distance de dégagement et d'isolement indiquée au paragraphe 5.3, tableau 9.

Les ISOLATORS-EX[GD] existent en trois matériaux différents (GRP, aluminium et acier inoxydable AISI 316L) avec le courant nominal suivant 20,25,32,40,63. Sur toutes les versions la poignée en matériau dissipatif PA6 peut être verrouillée dans les positions 0 et 1.

1.2 Conformité aux normes

Les interrupteurs ISOLATORS-EX [GD] sont conçus pour :

- Zone 1/21 et Zone 2/22 :
- EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009
- IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60079-7:2006, IEC 60079-31:2008
- Equipement électrique (IEC EN 60947-1:2007 + A1:2011, IEC EN 60947-3:2009 + A1:2012)
- GOCT 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
- GOCT IEC 60079-1-2011
- GOCT P M3K 60079-7-2012
- GOCT IEC 60079-31-2010

Elles sont produites et essayées conformément à la Directive ATEX 2014/34/UE, schème IECEx, certification EAC Ex aux meilleures pratiques d'ingénierie et à ISO 9001.

2. Données techniques

2.1 Dessins du gabarit

Versions en GRP et en aluminium (Voir Figure 1 et Table 1)

Version en acier inoxydable (Voir Figure 2 et Table 1)

2.2 Type de protection

ATEX / IECEx :

Ex d e IIC T4, T5 Gb

Ex tb IIIC T80°C Db IP66

EAC Ex :

1Ex d e IIC T4, T5 Gb X

Ex tb IIIC T80°C Db X IP66

2.3 Exemple d'étiquette de marquage ATEX / IECEx

Figure 3a - page 2

2.3.1 Exemple d'étiquette de marquage EAC Ex

Figure 3b - page 2

2.4 Certificats


Certificats ATEX - INERIS 14 ATEX 0030 X

Certificats IECEx - IECEx INE 14.0040 X

Certificats EAC Ex - НАНМО ЦСБЗ № TC RU C-IT.AA87.B.00869


2.5 Plage de température ambiante

(Voir Table 2)

 La plage de température ambiante sera limitée par le composant (contacts auxiliaires, purgeur/soupape de vidange, etc.). Classe de température pour gaz conformément au tableau 2.

2.6 Etiquette d'avertissement

 AVERTISSEMENT: NE PAS OUVRIR EN PRÉSENCE D'UNE ATMOSPHÈRE EXPLOSIVE

 Tcable: 80°C pour type 591.Axx63xx-xxx lorsque la température ambiante est +60°C.  
Tcable: 75°C pour type 591.xxx32xx-xxx lorsque la température ambiante est +60°C.

3. Code d'identification

Exemple :

591.PGE2002 (GRP)

591.PEM2002 (Type urgence GRP)

591.PGE2002 (Acier inoxydable)

591.SEM2002 (Type urgence en acier inoxydable)

591.AGE2002 (Aluminium)

591.AEM2002 (Type urgence en aluminium)

591.PEM2002-DE1 (Type urgence en aluminium, avec purgeur/soupape de vidange, mise à la terre et contacts auxiliaires)

591 Séries de produit

P Boîtier en GRP

S Boîtier en acier inoxydable

A Boîtier en aluminium

GE Type generale.

EM Type urgence.

20 Courant nominal (20A-25A-32A-40A-63A).

02 Nombres de pôles (2/4).

-D Purgeur/Vanne de vidange.

-E Mise à la terre uniquement pour boîtier en GRP (P)

-L Goujon de mise à la terre et plaque de mise à la terre (option pour presse-étoupe en métal).

-1 Contacts auxiliaires (configurations typiques fournies comme 1=1NO, 2=1NC, 3=2NO, 4=2NC, 5=1NC+1NO.

.RU Version EAC Ex

4. Principales caractéristiques électriques

(Voir Table 3)

4.1 Contacts de commutation

Niveau chambre de commutation	Niveau chambre de commutation	Contacts auxiliaires [*]
1	2	0
		1
		2
2	4	0
		1
		2

Tableau 4

[\*] Technor ZBWE adapté uniquement avec une température ambiante comprise entre -20°C et +60°C.

Cortem M-053x adapté uniquement avec une température ambiante comprise entre -40°C et +60°C.

4.2 Conducteurs à section transversale et couple de serrage

Contacts bornes- Couple		
Type COMMAND-EX (In)	Conducteurs à section transversale	Couple de serrage - (Nm)
32A	10mm <sup>2</sup> multifilaire	0,8
	16mm <sup>2</sup> unifilaire	
63A	25 mm <sup>2</sup> multifilaire	2,5
	35 mm <sup>2</sup> unifilaire	
Borne de terre - 32A (*) WPE 10	10mm <sup>2</sup> multifilaire	2,4
	16mm <sup>2</sup> unifilaire	
Borne de terre - 63A (*) WPE 35	35mm <sup>2</sup> multifilaire	5
	35mm <sup>2</sup> unifilaire	

Tableau 5

Pour le boîtier en acier inoxydable jusqu'à 40A, il est préférable de démonter le corps de l'interrupteur de la plaque de base pour câbler les contacts de l'interrupteur. Lorsque l'interrupteur est câblé, remettez-le en place à l'intérieur du boîtier et vérifiez si toutes les vis sont serrées comme le montre le tableau 4 et contrôlez avec soin les vis de fixation de l'interrupteur sur la plaque de base.

4.3. Entrées des câbles

Courant nominal	Pôles	Entrées câbles	Entrées auxiliaires	Purgeur/vanne vidange (*)
20 A	2	2xM25x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4			
25 A	2	2xM25x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4			
32 A	2	2xM25x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4	2xM32x1,5mm		
40 A	2	2xM32x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4	2xM40x1,5mm		
63 A	2	2xM40x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4	2xM50x1,5mm		
	3/4	2xM50x1,5mm		

Tableau 6

(\*) Option à la demande.

Les entrées des câbles des boîtiers en acier inoxydable ne sont pas filetées.

4.4 Contacts auxiliaires

Il s'agit d'accessoires en option ayant des certificats ATEX/IECEx/EAC Ex séparés. Leur installation et leur entretien doivent être faits de la façon prescrite dans la documentation du fabricant. Les distances de dégagement et d'isolement doivent être conformes à IEC/EN 60079-7 / GOCT P M3K 60079-7-2012 Tableau 1, le courant et la puissance dissipée maximum ne doivent pas dépasser la valeur maximum admise.

4.5. Comment installer un contact auxiliaire - Disjonction retardée et précoce

Voir Figure 4

4.5.1 Paramètres électriques – Contacts auxiliaires

Les paramètres relatifs à la sécurité, disponibles uniquement pour la certification ATEX, il est impossible de monter les contacts auxiliaires pour la certification IECEx.

Pour le marché russe les contacts auxiliaires doivent être certifiés EAC Ex.

4.5.2 Certification ATEX – Contact auxiliaire

Type	V <sub>max</sub> - I <sub>max</sub>	Mode de protection	Certificat ATEX	Température ambiante
EX-TECH SOLUTION				
ZBWE-....	415V – 4A	Ex db eb IIC Gb	INERIS 02 ATEX 9007U	-50°C / +75°C
CORTEM				
M-053x	400V – 4A	Ex d e IIC	CESI 09 ATEX 016 U	- 40°C / +60°C


Tableau 7

4.5.3 Certification IECEx – Contact auxiliaire

Type	V <sub>max</sub> - I <sub>max</sub>	Mode de protection	Certificat IECEx	Température ambiante
CORTEM				
M-053x	400V – 4A	Ex d e IIC	IECEx CES 11.0031U	- 40°C / +60°C
EX-TECH SOLUTION				
ZBWE-....	415V – 4A	Ex db eb IIC Gb	IECEx INE 13.0063U	-50°C / +75°C


Tableau 8

5. Installation

 Seul le personnel dûment formé peut procéder à l'installation, dans le respect du code des bonnes pratiques en vigueur (par ex. IEC EN 60079-14) et des prescriptions des règlements nationaux sur la sécurité et la prévention des accidents et de ce manuel d'instruction.

5.1 Instructions de sécurité

N'utilisez l'interrupteur que pour l'usage prévu. Tout usage incorrect, interdit ou non conforme à ces instructions annulera la garantie. Il est interdit d'apporter une quelconque modification à cet interrupteur susceptible d'altérer sa protection contre l'explosion. Ne fixez et ne faites fonctionner l'interrupteur que s'il est propre et dépourvu de dommage.

 L'élément de contact doit être remplacé après chaque court-circuit du circuit principal de l'interrupteur. En effet le dispositif est hermétiquement scellé et l'état des contacts de commutation ne peut pas être vérifié. Les dommages risquent d'annuler la protection Ex.

5.2 Accessoires

- Type des contacts auxiliaires Cf. paragraphe 3.1
  - Etrier de montage pour RAIL DIN
  - Isolés avec plaque de terre.
  - Mise à la terre uniquement pour boîtier en GRP
  - Vanne de purge/évacuation.
- Goujon de mise à la terre et plaque de mise à la terre en L pour presse-étoupe en métal.  
N'utilisez que des accessoires d'origine et approuvés par SCAME.

5.3 Fixation des bornes

Tout le câblage doit être réalisé conformément au code des bonnes pratiques et aux normes d'installation dans des endroits dangereux comme IEC EN 60079-14. Utilisez des outils et des couples de serrage appropriés (cf. les documents du fabricant) pour serrer les bornes (tournevis ou clé). Les distances de dégagement et d'isolement doivent être conformes à IEC/EN 60079-7 / GOCT P M3K 60079-7-2012 (tableau 1), les paramètres électriques ne doivent pas dépasser la valeur maximum admise.

**Remarque:** Remarque: Les distances de dégagement et d'isolement, qui doivent être maintenues sur les éléments conducteurs ou les autres éléments sous tension, sont celles du Groupe matériau I (CTI = 600):

Isolement minimum		Dégagement minimum	
250 V	5 mm	250 V	5 mm
400 V	8 mm	400 V	6 mm
500 V	10 mm	500 V	8 mm
630 V	12 mm	630 V	10 mm


Tableau 9

**Remarque:** Les tensions sont des tensions nominales – la tension de travail peut dépasser de 10% le niveau admissible indiqué.

5.4 Bornes de mise à la terre

La borne de mise à la terre externe assure la connexion efficace d'un conducteur ayant une section transversale minimum de 4mm² et elle se trouve à l'endroit suivant:

Voir Figure 5 – Acier inoxydable – Aluminium - GRP

 Les ISOLATORS-EX[GD] doivent subir régulièrement un essai de rigidité diélectrique de 1000 V + 2U rms ou 1500 V rms, selon celle qui est la plus élevée, appliquée pendant 60 s, comme le prescrit la clause 6.1 de IEC EN 60079-7 / GOCT P M3K 60079-7-2012. Ou bien un essai être accompli à 1,2 fois la tension d'essai, mais en la maintenant pendant au moins 100 ms.

5.5 Presse-étoupes

N'utilisez que des presse-étoupes homologués Ex e et/ou Ex t IIIC (selon les besoins). Les presse-étoupes certifiés doivent disposer d'une protection IP correspondant à la protection IP du boîtier.

Vérifiez si tous les presse-étoupes utilisés sont adaptés au câble afin d'éviter qu'ils ne se desserrent et de garantir une étanchéité permanente pour éviter la pénétration de l'humidité.

Consulter les instructions du fabricant du presse-étoupe.

Pour le marché russe les presse-étoupes, bouchon obturateur, agrandisseur et réducteur doivent être certifiés EAC Ex


5.5.1 Obturateurs

Toutes les entrées on utilisées doivent être bouchées à l'aide d'obturateurs ayant un certificat séparé.

5.6 Vannes de purge/vidange

Les vannes de purge/vidange ont des certificats ATEX / IECEx / EAC Ex séparés. Leur installation et leur entretien doivent être faits de la façon prescrite dans la documentation du fabricant. N'utilisez que les vannes de purge/vidange fournies par SCAME.

6. Entretien, maintenance et réparation

 L'inspection et l'entretien de cet appareil doivent être accomplis par du personnel dûment formé, dans le respect du code des bonnes pratiques en vigueur (par ex. EN 60079-17 et EN 60079-14). Les réparations de cet appareil doivent être accomplies par du personnel dûment formé, dans le respect du code des bonnes pratiques en vigueur (par ex. EN 60079-19). Pendant la maintenance, il est essentiel de vérifier les éléments dont dépend le type de protection.

6.1 Entretien ordinaire

L'entretien ordinaire est nécessaire pour garantir l'efficacité du boîtier et maintenir le niveau de protection prescrit.

- Vérifier si le joint du couvercle est en place et sans dommage. Chaque fois que le boîtier est ouvert
- Vérifier si toutes les vis de fixation du couvercle sont maintenues en place. Chaque fois que le boîtier est fermé
- Vérifier si tous les boulons/vis de montage sont serrés et sans corrosion. Tous les ans.
- Vérifier la sécurité de tous les presse-étoupes. Tous les ans
- Vérifier si le boîtier est endommagé. Tous les ans
- Dans les zones où se trouvent des poussières combustibles nettoyer périodiquement la surface supérieure du boîtier, en limitant la profondeur de la couche à moins de 5 mm.

Conditions de stockage :

Température de stockage : de -50°C à +70°C pour les produits avec une température ambiante minimum de -50°C.  
Température de stockage : de -20°C à +70°C pour les produits avec une température ambiante minimum de -20°C.  
Humidité relative : ≤95%RH  
Durée du stockage 20 ans.

La durée de vie du produit est d'environ 10 ans si les conditions d'entretien et de stockage sont respectées et si toutes les prescriptions citées dans ces instructions sont respectées.

6.2 Resistance aux agents chimiques

Tenez compte de l'environnement dans lequel ces boîtiers doivent être utilisés pour établir si ces matériaux sont en mesure de supporter les agents corrosifs éventuellement présents.

6.3 Elimination

L'élimination et le recyclage du produit doivent être conformes aux règlements nationaux sur l'élimination des déchets et le recyclage.

ESPAÑOL

ESTE DOCUMENTO HA DE SER LEIDOCOMPLETA,EMTE ANTES DE SU INSTALACIÓN.

1. Instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento para un uso seguro.

1.1 Normas de seguridad

Los ISOLATORS-EX[GD] han sido diseñados como equipo perteneciente al Grupo II Categoría 2 y son apropiados para ser usados en instalaciones fijas en áreas con peligro de explosiones designadas Zona 1 / Zona 2. Estas instrucciones han de guardarse en un lugar seguro para sus futuras consultas. Use los ISOLATORS-EX[GD] sólo para su empleo previsto en condiciones de limpieza, donde no pueda dañarse y únicamente donde la resistencia del material a las inmediaciones esté asegurada. Salvo que esté expresamente mencionado en el manual de instrucciones, se prohíbe introducir modificaciones a los ISOLATORS-EX[GD]. Al instalar los ISOLATORS-EX[GD], observar atentamente la distancia de fuga y tolerancia según lo indicado en el punto 5.3 de la tabla 9.

Los ISOLATORS-EX[GD] están disponibles en tres materiales diferentes (GRP, Aluminio y acero inoxidable AISI 316L) con la siguiente corriente nominal 20,25,32,40,63. Para todas las versiones está disponible la empuñadura realizada en material disipador PA6 que puede bloquearse en las posiciones 0 y 1.

1.2 Conformidad con las normas

Los Interruptores ISOLATORS-EX [GD] han sido diseñados para:

- Zona 1/21 y Zona 2/22 :
- EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009
- IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60079-7:2006, IEC 60079-31:2008
- Equipo Eléctrico (IEC EN 60947-1:2007 + A1:2011, IEC EN 60947-3:2009 + A1:2012)
- GOCT 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
- GOCT IEC 60079-1-2011
- GOCT P M3K 60079-7-2012
- GOCT IEC 60079-31-2010

Se fabrican y prueban en virtud de la directiva ATEX 2014/34/UE, esquema IECEx, certificación EAC Ex, las buenas prácticas de ingeniería y en virtud de la norma ISO 9001.

2. Datos técnicos

2.1 Plantillas de diseño

Versión GRP y Aluminio (Ver Figura 1 e Tabla 1)

Versión en acero inoxidable (Ver Figura 2 e Tabla 1)

2.2 Tipo de protección

ATEX / IECEx :

Ex d e IIC T4, T5 Gb

Ex tb IIIC T80°C Db IP66

EAC Ex :

1Ex d e IIC T4, T5 Gb X

Ex tb IIIC T80°C Db X IP66

2.3 Ejemplo de etiqueta de marcado ATEX / IECEx

Figura 3a - página 2

2.3.1 Ejemplo de etiqueta de marcado EAC Ex

Figura 3b - página 2

2.4 Certificados


Certificado ATEX - INERIS 14 ATEX 0030 X

Certificado IECEx - IECEx INE 14.0040 X

Certificado EAC Ex - НАННО ҚСВЗ № TC RU C-IT.AA87.B.00869

2.5 Intervalo temperatura ambiente

(Ver Tabla 2)

 El intervalo de temperatura ambiente estará limitado por el componente (contactos auxiliares, válvula de drenaje/respiración etc.). Clase de temperatura para los gases de acuerdo con la tabla 2.

2.6 Etiqueta de advertencia



ATENCIÓN: NO ABRIR EN CASO DE ATMÓSFERA EXPLOSIVA



Tcable: 80°C para tipo 591.Axx63xx-xxx cuando la temperatura ambiente es +60°C. Tcable:

75°C para el tipo 591.xxx32xx-xxx cuando la temperatura ambiente es +60°C.

3. Código de identificación

Ejemplo:

- 591.PGE2002 (GRP)
- 591.PEM2002 (Tipo de emergencia GRP)
- 591.SGE2002 (Acero inoxidable)
- 591.SEM2002 (Tipo de emergencia en acero inoxidable)
- 591.AGE2002 (Aluminio)
- 591.AEM2002 (Tipo de emergencia en aluminio)
- 591.PEM2002-DE1 (Tipo de emergencia en aluminio, con válvula de drenaje/respiración, contactos auxiliares y clavija de conexión a tierra)

591 Gama de productos

- P Envoltente
- S Envoltente en acero inoxidable
- A Envoltente de aluminio
- GE Tipo general
- EM Tipo emergencia
- 20 Corriente nominal (20A-25A-32A-40A-63A).
- 02 Número de polos (2/4)
- D Válvula de drenaje/respiración
- E Clavija de conexión a tierra sólo para envoltente GRP (P)
- L Perno de Tierra y Placa de Tierra (opcional para prensaestopas de metal).
- 1 Contactos auxiliares (configuración típica suministrada como 1=1NO, 2=1NC, 3=2NO, 4=2NC, 5=1NC+1NO).
- .RU Versión EAC Ex



4. Características eléctricas alimentaciones
(Ver Tabla 3)

4.1 Contactos interruptor

Table with 3 columns: Nivel cámara de conmutación, Contactos alimentación nivel, Contactos auxiliares [\*]. Rows show configurations for levels 1 and 2.

Tabla 4
[\*] Technor ZBWE apropiado solo para temperatura ambiente de -20°C a +60°C.
Cortem M-053x apropiado solo para temperatura ambiente de -40°C a +60°C.

4.2 Conductores y torsión áreas de sección cruzada

Table with 3 columns: Tipo COMMAND-EX (In), Cross Sectional Areas Conductors, Torsión de apriete - (Nm). Rows show specifications for 32A, 63A terminals and twisted conductors.

Tabla 5
Para el cárter de acero inoxidable de hasta 40A, se aconseja desmontar el cuerpo del interruptor desde la placa inferior para cablear los contactos del interruptor. Cuando el interruptor está cableado, quitar y volver a colocarlo en su lugar dentro del cárter y asegurarse de que todos los tornillos estén apretados según las indicaciones de la tabla 4 y controlar atentamente los tornillos que sujetan el interruptor en la placa inferior.

4.3. Entradas de cable

Table with 5 columns: Corriente nominal, Polos, Entradas de cables, Entradas auxiliares, Válvula de drenaje / respiración (\*). Rows show cable entry details for 20A, 25A, 32A, 40A, and 63A.

Tabla 6
(\*) Opcional bajo pedido.
Para los envoltorios de acero inoxidable, las entradas de cable no son roscadas.

4.4. Contactos auxiliares

Existen accesorios opcionales con los certificados ATEX/IECEx/EAC Ex separados. Las operaciones de instalación y mantenimiento han de ser realizadas del modo prescrito en los documentos del fabricante. Las distancias de tolerancia y fuga deben cumplir con la norma IEC/EN 60079-7 / TOCT P M3K 60079-7-2012 de la Tabla 1, la potencia disipada máxima y la corriente no deben exceder el máximo valor permitido.

4.5. Cómo instalar el Contacto Auxiliar - Late-Make & Early-Break (Avanzado en Conexión y Retardado en Apertura)

Ver Figura 4.

4.5.1 Parámetros eléctricos - Contacto auxiliar

Los parámetros relacionados con la seguridad, disponibles solo para certificación ATEX, no es posible montar contactos auxiliares para certificación IECEx.
Para el mercado ruso, los contactos auxiliares deben estar certificados EAC Ex.

4.5.2 Certificación ATEX – Contacto auxiliar

Table with 5 columns: Tipo, Vmax - Imax, Modo de protección, Certificado ATEX, Temperatura ambiente. Rows show ATEX certification details for EX-TECH SOLUTION and CORTEM.

Tabla 7
4.5.3 Certificación IECEx – Contacto auxiliar

Table with 5 columns: Tipo, Vmax - Imax, Modo de protección, Certificado IECEx, Temperatura ambiente. Rows show IECEx certification details for CORTEM and EX-TECH SOLUTION.

Tabla 8

5. Instalación

La instalación ha de ser realizada por personal específicamente capacitado de conformidad con el código profesional aplicable (p.e. IEC EN 60079-14) y las disposiciones de seguridad nacional y las regulaciones de prevención de accidentes y este manual de instrucciones.

5.1 Instrucciones de seguridad

Usar el interruptor sólo para los fines previstos. El uso incorrecto o no permitido o la inobservancia de esas instrucciones invalida la garantía. NO se permiten aportar cambios en el interruptor que pueden deteriorar su protección contra las explosiones. Montar y hacer funcionar el interruptor sólo si está limpio y no está dañado.

El elemento de contacto debe sustituirse después de un cortocircuito en el circuito principal de conexión. Ello es así porque el dispositivo está sellado herméticamente y el estado de los contactos de conmutación no puede ser controlado. Cualquier daño puede invalidar la protección Ex.

5.2 Accesorios

- Tipo contactos auxiliares, ver punto 3.1.
  - Abrazadera de contacto para DIN-GUIDE.
  - Placa de puesta a tierra aislada.
  - Barra de conexión a tierra para envoltivo GRP.
  - Válvula de Respiración/Drenaje
- Perno de Tierra y Placa de Tierra en L solo para prensaestopas de metal.
Sólo han de usarse accesorios SCAME genuinos y aprobados.

5.3 Fijación terminal

Todos los cableados han de realizarse de conformidad con el código profesional y las normas de instalación en áreas peligrosas como la norma IEC EN 60079-14. Usar el tamaño de herramienta y la torsión apropiados para apretar las pinzas terminales (destornillador o llave inglesa). Las distancias de tolerancia y fuga deben cumplir con la norma IEC/EN 60079-7 / TOCT P M3K 60079-7-2012 de la Tabla 1, los parámetros eléctricos no deben exceder el máximo permitido.

Nota: Las distancias de fuga y tolerancia deben mantenerse en las partes conductivas u otras partes alimentadas del grupo material I (CTI = 600):

Table with 4 columns: Fuga mínima, Tolerancia mínima. Rows show clearance and creepage distances for 250V, 400V, 500V, and 630V.

Tabla 9
Nota: Las tensiones son tensiones nominales - la tensión de trabajo puede exceder en un 10% el nivel de tensión dado.

5.4 Terminales de la barra de conexión a tierra

El terminal externo de puesta a tierra proporciona una conexión efectiva del conductor con el área de sección cruzada de por lo menos 4mm² y está ubicada en la posición siguiente:
Ver Figure 5

Los ISOLATORS-EX[GD] estarán sujetos a un test de Resistencia dieléctrica de rutina de 1000 V + 2U rms o 1500 V rms, cualquiera que sea el mayor, aplicado durante un periodo de 60 s como lo requiere la cláusula 6.1 de la norma IEC EN 60079-7 / TOCT P M3K 60079-7-2012. Alternativamente, debe realizarse una prueba a 1.2 veces la tensión de prueba, pero mantenida por lo menos 100 ms.

5.5 Prensacables

Usar sólo prensacables Ex e y/o Ex t IIC aprobadas (donde sea aplicable). Los prensacables certificados sólo pueden fijarse con un rating IP apropiado proporcional con el rating IP del cárter.
Garantizar que todos los prensacables usados, deberán ser apropiados para el cable para prevenir el auto-aflojamiento y garantizar el sellado permanente para evitar la entrada de humedad.
Consultar las instrucciones del fabricante de los prensaestopas.
Para el mercado ruso, los prensaestopas, el tapón obturador, la ampliadora y el reductor deben estar certificados EAC Ex.

5.5.1 Tapones obturadores

Las entradas inutilizadas han de obturarse utilizando apropiados tapones obturadores aprobados con certificado separado.

5.6 Válvulas de drenaje/respiración

Las válvulas de drenaje/respiración tienen un certificado ATEX / IECEx / EAC Ex separado. Las operaciones de instalación y mantenimiento han de ser realizadas del modo prescrito en los documentos del fabricante. Pueden usarse sólo válvulas de drenaje/respiración suministradas por SCAME.

6. Servicio y mantenimiento y reparación

La inspección y el mantenimiento de este equipo ha de ser realizado por personal debidamente capacitado de conformidad con el código profesional aplicable (p.e. normas de EN 60079-17 y EN 60079-14). La reparación de este equipo ha de ser realizado por personal debidamente capacitado de conformidad con el código profesional aplicable (p.e. norma de EN 60079-19). Durante el servicio, es particularmente importante controlar los componentes de los cuales depende el tipo de protección.

6.1 Mantenimiento de rutina

El mantenimiento de rutina es necesario para garantizar la eficiencia del envoltivo y para mantener el nivel requerido de protección.

- 1) Controlar que el sello de la tapa esté en su lugar y que no sufra daños cada vez que se abre la carcasa
- 2) Controlar que todos los tornillos de fijación de la caja estén en su lugar y protegido cada vez que se cierra la carcasa.
- 3) Controlar anualmente que los pernos/tornillos de montaje estén apretados y no estén oxidados
- 4) Controlar anualmente la seguridad de los prensaestopas
- 5) Controlar anualmente que la carcasa no esté dañada
- 6) En zonas con presencia de polvos combustibles, limpiar periódicamente la superficie superior de la caja, limitando la profundidad de la capa a menos de 5 mm. Cada vez que se abre la carcasa.

Condiciones de almacenamiento

Temperatura de Almacenamiento: de -50°C a +70°C para productos con temperatura ambiente mínima -50°C.
Temperatura de Almacenamiento: de -20°C a +70°C para productos con temperatura ambiente mínima -20°C.
Humedad Relativa: ≤95%RH
Tiempo de almacenamiento: 20 años
La vida útil estimada del producto es de 10 años si se respetan las condiciones de mantenimiento y almacenamiento y si se aplican todas las prescripciones especificadas en estas instrucciones.

6.2 Resistencia a los agentes químicos

Debe dar la consideración apropiada al ambiente donde se utilizarán para determinar si dichos materiales son apropiados para resistir contra los agentes corrosivos que pueden estar presentes.

6.3 Eliminación

La eliminación y reciclado del producto deberá realizarse de conformidad con lo dispuesto por las normas relativas que regulan la eliminación y el reciclado de residuos.

РУССКИЙ

ПЕРЕД МОНТАЖОМ ПОЛНОСТЬЮ ПРОЧИТАТЬ НАСТОЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

1. Инструкции по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию для безопасного использования

1.1 Нормы безопасности

Устройства ISOLATORS-EX[GD] проектируются как оборудование Группы II, Категория 2, и пригодны для использования в стационарных установках во взрывоопасных зонах, определяемых как Зона 1/Зона 2. Хранить данные инструкции в надежном месте для использования в будущем. Использовать устройства ISOLATORS-EX[GD] только в предусмотренных целях, только если они представляются целыми и чистыми и только если гарантируется стойкость материала к окружающей среде. Не разрешается вносить в устройства ISOLATORSE[GD] изменения, специально не указанные в данных инструкциях. При монтаже устройств ISOLATORS-EX[GD] учитывать пункт 5.3, таблица 9.

Устройства ISOLATORS EX[GD] выпускаются из трех различных материалов (термореактопласт, алюминий и нержавеющая сталь AISI 316L) со следующим номинальным током 20, 25, 32, 40, 63. Для всех выпускаемых вариантов ручка из рассеивающего материала PA6 может блокироваться в положении 0 и 1.

1.2 Соответствие стандартам

Разъединители серии ISOLATORS-EX[GD] соответствуют:

- Зона 1/21 и Зона 2/22 :
- EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009
- CEI 60079-0:2011, CEI 60079-1:2007, CEI 60079-7:2006, CEI 60079-31:2008
- Электрооборудование (CEI EN 60947-1:2007 + A1:2011, CEI EN 60947-3:2009 + A1:2012)
- Они производятся и испытываются согласно директиве 2014/34/UE, схема IECEx, и ISO 9001.
- ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
- ГОСТ IEC 60079-1-2011
- ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012
- ГОСТ IEC 60079-31-2010

Они производятся и испытываются в соответствии с директивой ATEX 2014/34/EC, схемой МЭКEx, сертификацией EAC Ex, самой передовой практикой проектирования и ISO 9001.

2. Технические характеристики

2.1 Технические чертежи

Вариант из термореактопласта и алюминия (см. рисунок 1 и таблица 1)

Вариант из нержавеющей стали (см. рисунок 2 и таблицу 1)

2.2 Тип защиты

ATEX / IECEx :

Ex d e IIC T4, T5 Gb

Ex tb IIIC T80°C Db IP66

EAC Ex :

1Ex d e IIC T4, T5 Gb X

Ex tb IIIC T80°C Db X IP66

2.3 Пример маркировочной бирки ATEX / IECEx

См. Рисунок 3а - Страница 2

2.3.1 Пример маркировочной бирки EAC Ex

См. Рисунок 3б - Страница 2

2.4 Сертификаты


Сертификат ATEX - INERIS 14 ATEX 0030 X

Сертификат IECEx - IECEx INE 14.0040 X


Сертификат EAC Ex - НАНИО ЦСВЗ № TC RU C-IT.AA87.B.00869


2.5 Температура окружающего воздуха

(см. таблицу 2)

 Температура окружающего воздуха ограничивается компонентами (вспомогательные контакты, сапун / выпускной клапан и т.д.). Температурный класс для газа согласно таблице 2.

2.6 Предупредительная табличка

 НЕ ОТКРЫВАТЬ ПРИ НАЛИЧИИ ВЗРЫВООПАСНОЙ АТМОСФЕРЫ

 Т кабеля: 80°C для типа 591.Axx63xx xxx, если температура окружающего воздуха составляет +60°C.

Т кабеля: 75°C для типа 591.Axx32xx xxx, если температура окружающего воздуха составляет +60°C.

3. Идентификационный код

Пример:

591.PGE2002 (термореактопласт)

591.PEM2002 (тип аварийного выключателя из термореактопласта)

591.SGE2002 (Нержавеющая сталь)

591.SEM2002 (тип аварийного выключателя из нержавеющей стали)

591.AGE2002 (Алюминий)

591.AEM2002 (тип аварийного выключателя из алюминия)

591.PEM2002-DE1 (тип аварийного выключателя из алюминия, сапун / выпускной клапан, штифт заземления и вспомогательные контакты)

591 Серия изделия

P Коробка из термореактопласта

S Коробка из нержавеющей стали

A Коробка из алюминия

GE Общее применение

EM тип аварийного выключателя

20 Номинальный ток (20A-25A-32A-40A-63A)

02 Число полюсов (2/4)

-D Сапун/выпускной клапан

-E Штифт заземления только для коробки из (P) термореактопласта

-L Стержень заземления и заземляющая пластина (дополнительно для металлического кабельного салыника).

-1 Вспомогательные контакты типовая конфигурация: 1=1HP, 2=1H3, 3=2HP, 4=2H3, 5=1H3+1HP.

.RU Версия EAC Ex

4. Основные электрические характеристики

См. таблицу 3

4.1 Контакты выключателя

Выключатель	Зажимы	Вспомогательные контакты [*]
1	2	0
		1
		2
2	4	0
		1
		2

Таблица 4

[\*] Technor ZBWE подходит только для температуры окружающего воздуха от -20°C до +60°C. Cortem M-053x подходит только для температуры окружающего воздуха от -40°C до +60°C.

4.2 Сечение провода и момент затяжки

Контакты зажима - Момент		
Тип COMMAND-EX (In)	Сечения провода	Момент затяжки - (Нм)
32A	10mm <sup>2</sup> гибкий	0,8
	16mm <sup>2</sup> витой	
63A	25 mm <sup>2</sup> гибкий	2,5
	35 mm <sup>2</sup> витой	
Зажим заземления - 32A (*) WPE 10	10mm <sup>2</sup> гибкий	2,4
	16mm <sup>2</sup> витой	
Зажим заземления - 63A (*) WPE 35	35mm <sup>2</sup> гибкий	5
	35mm <sup>2</sup> витой	

Таблица 5

В коробках из нержавеющей стали до 40A рекомендуется снять корпус выключателя с пластины для подсоединения проводов к контактам. После подсоединения проводов выполнить установку внутрь коробки и проверить, что все винты затянуты согласно таблице 4 и что винты крепят выключатель к пластине.

4.3. Входы кабелей

Номинальный ток	Число полюсов	Входы кабеля	Вспомогательные входы	Сапун / выпускной клапан(*)
20 A	2	2xM25x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4			
25 A	2	2xM25x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4			
32 A	2	2xM25x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4	2xM32x1,5mm		
40 A	2	2xM32x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4	2xM40x1,5mm		
63 A	2	2xM40x1,5mm	M20x1,5mm	M20x1,5mm
	3/4	2xM50x1,5mm		
	3/4	2xM50x1,5mm		

Таблица 6

(\*) Дополнительно на заказ.

В коробках из нержавеющей стали входы кабелей нерезьбовые.

4.4. Вспомогательные контакты

Это дополнительные комплектующие, имеющие отдельные сертификаты ATEX/IECEx/EAC Ex. Монтаж и техобслуживание должны выполняться согласно документам изготовителя. В соответствии с таблицей 8, пункт 5.3, расстояние утечки и свободное пространство должны соответствовать стандарту IEC/EN 60079-7 / ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012 (таблица 1). Ток и максимальная рассеиваемая мощность не должны превышать максимально допустимое значение.

4.5. Порядок установки вспомогательного контакта с задержкой замыкания и опережением размыкания

См. рисунок 4

4.5.1 Электрические параметры - Вспомогательный контакт

Параметры, относящиеся к безопасности, предусматриваются только для сертификации ATEX, не допускается устанавливать вспомогательные контакты для сертификации IECEx.

Для российского рынка вспомогательные контакты должны быть сертифицированы EAC Ex

4.5.2 Сертификация ATEX – Вспомогательные контакты

Тип	V макс. I макс.	Способ защиты	Сертификат ATEX	Температура окружающей среды
EX-TECH SOLUTION				
ZBWE-....	415V – 4A	Ex db eb IIC Gb	INERIS 02 ATEX 9007U	-50°C / +75°C
CORTEM				
M-053x	400V – 4A	Ex d e IIC	CESI 09 ATEX 016 U	- 40°C / +60°C

Таблица 7

4.5.3 Сертификация IECEx – Вспомогательные контакты

Тип	Vmax - Imax	Способ защиты	Сертификат IECEx	Температура окружающей среды
CORTEM				
M-053x	400V – 4A	Ex d e IIC	IECEx CES 11.0031U	- 40°C / +60°C
EX-TECH SOLUTION				
ZBWE-....	415V – 4A	Ex db eb IIC Gb	IECEx INE 13.0063U	-50°C / +75°C

Таблица 8

5. Монтаж

**Монтаж должен выполняться по всем правилам квалифицированным персоналом (например, CEI EN 60079 14) согласно национальным правилам техники безопасности и охраны труда и данным руководством.**

5.1 Инструкции по безопасности

Использовать разъединитель в коробке только в предусмотренных целях. Неправильное использование, неразрешенное и не соответствующее данным инструкциям, приводит к аннулированию гарантии. Не разрешается вносить изменения, нарушающие уровень защиты разъединителя от взрывов. Монтировать и приводить в действие разъединитель в коробке только только если он чист с не поврежден.

**Контактный элемент должен заменяться после КЗ главной цепи разъединителя, т.к. устройство герметично закрыто и невозможно проверить состояние контактов. Наличие повреждений может аннулировать защиту Ex.**

5.2 Комплектующие

- Тип вспомогательных контактов указывается в пункте 3.1.
  - Монтажный кронштейн для направляющей DIN.
  - Изолированная пластина заземления.
  - Штифт заземления, только для коробок из термореактопласта.
  - Вантуз/Дренажный клапан.
- Стержень заземления и Г-образная заземляющая пластина только для металлического кабельного сальника
- Использовать только утвержденные фирменные комплектующие SCAME.

5.3 Крепление зажимов

Весь электромонтаж должен выполняться по всем правилам и в соответствии с нормами монтажа в опасных зонах, например, CEI EN 60079-14. Для затяжки зажимов (отверткой или ключом) использовать соответствующий формат инструментов и прилагать соответствующий момент затяжки (см. документацию производителя). Расстояния на поверхности и изолирования должны соответствовать стандарту IEC/EN 60079-7 / ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012 (Таблица 1). Электрические параметры не должны превышать разрешенный максимум.

**Примечание:** Расстояние на поверхности и изоляционное расстояние в воздухе вокруг проводящих частей или других частей под напряжением - расстояния, относящиеся к материалам группы I (CTI = 600):

Расстояние на поверхности		Изоляционное расстояние	
250 В	5 мм	250 В	5 мм
400 В	8 мм	400 В	6 мм
500 В	10 мм	500 В	8 мм
630 В	12 мм	630 В	10 мм

Таблица 9

**Примечание:** Указанные напряжения являются номинальными; напряжение эксплуатации может на 10% приведенный уровень напряжения.

5.4 Зажимы заземления

Внешний зажим заземления обеспечивает эффективное соединение провода с поперечным сечением минимум 4 мм<sup>2</sup> и находится в следующем положении: См. рисунок 5

**Устройства ISOLATORS-EX [GD] подвергаются плановым испытаниям на диэлектрическую прочность 1000 В среднеквадратич. + 2U или 1500 В среднеквадратич., в зависимости от того, какое выше, в течение 60 секунд, в соответствии с пунктом 6.1 стандарта IEC EN 60079-7 / ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012. В качестве альтернативы испытание проводится с напряжением, в 1,2 раза выше напряжения испытания, но сохраняемым минимум 100 мс.**

5.5 Кабельные сальники

Использовать только кабельные сальники, утвержденные Ex e и/или Ex t IIIС (ATEX/IECEx). Сертифицированные кабельные сальники могут устанавливаться только если их степень защиты IP соответствует степени защиты IP коробки.

Проверить, что все используемые кабельные сальники соответствуют кабелю для предупреждения ослабления и обеспечения постоянной герметичности для предупреждения просачивания влаги.

См. инструкции производителя кабельных сальников.

Для российского рынка кабельные сальники, заглушки и переходники должны быть сертифицированы EAC Ex.

5.5.1 Заглушки

Неиспользуемые входы должны заглушаться соответствующим образом утвержденными заглушками (ATEX/IECEx).

5.6 Сапуны / выпускные клапана

Сапуны / выпускные клапана имеют отдельный сертификат ATEX / IECEx / EAC Ex. Монтаж и техобслуживание должны выполняться согласно документам изготовителя. Использовать только сапуны / выпускные клапана, поставленные SCAME.

6. Содействие, техобслуживание и ремонт

**Контроль и техобслуживание данного оборудования должны выполняться по всем правилам квалифицированным персоналом (например, EN 60079-17 и EN 60079-14). Ремонт данного оборудования должен выполняться по всем правилам квалифицированным персоналом (например, EN 60079-19). При проведении работ техобслуживания особенно важно контролировать компоненты, от которых зависит тип защиты.**

6.1 Плановое техобслуживание

Плановое техобслуживание необходимо для обеспечения работоспособности коробки и поддержания требуемого уровня защиты.

- 1) При каждом открытии коробки проверять, что прокладка крышки находится в правильном положении и не повреждена
- 2) При каждом закрытии коробки проверять, что все крепежные винты крышки находятся на месте и затянуты
- 3) Ежегодно проверять, что монтажные винты/болты плотно затянуты и не повреждены коррозией
- 4) Ежегодно проверять безопасность всех кабельных сальников
- 5) Ежегодно проверять отсутствие повреждений коробки
- 6) В зонах с наличием горючей пыли необходимо периодически очищать верхнюю поверхность коробки, ограничивая глубину слоя менее 5 мм.

Условия хранения

Температура хранения : -50°C ... +70°C для изделий с минимальной температурой окружающей среды -50°C.

Температура хранения : -20°C ... +70°C для изделий с минимальной температурой окружающей среды -20°C.

Относительная влажность: ≤95 %

Срок хранения - 20 лет.

Предполагаемый срок службы изделия составляет 10 лет при условии соблюдения условий техобслуживания и хранения, а также всех предписаний, приведенных в данных инструкциях

6.2 Стойкость к коррозивным веществам

Необходимо учитывать среду, в которой будут использоваться коробки, для определения стойкости материалов к возможным содержащимся в ней коррозивным веществам.

6.3 Утилизация

Утилизация и переработка изделия должны выполняться согласно национальным нормам по утилизации и переработке отходов.



## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

Noi : **SCAME PARRE S.p.A.**  
Via Costa Ertà, 15 – 24020 Parre (BG) ITALY

Dichiariamo che i seguenti prodotti :

**Tipo ISOLATORS-EX[GD] Codice 591.xxxxxx-xxx**  
(Il codice prodotto specifico e il numero di serie sono indicati in targa e sull'imballo.)

ai quali la presente dichiarazione si riferisce sono conformi a :

**Direttiva ATEX 2014/34/UE**  
**Schema di certificazione IECEx**

La conformità è stata verificata sulla base delle seguenti norme :

<b>EN 60079-0: 2012</b>	<b>IEC 60079-0: 2011</b>
<b>EN 60079-1: 2007</b>	<b>IEC 60079-1:2007</b>
<b>EN 60079-7:2007</b>	<b>IEC 60079-7:2006</b>
<b>EN 60079-31:2009</b>	<b>IEC 60079-31:2008</b>
<b>EN 60947-1:2007 +A1:2011</b>	<b>IEC 60947-1:2007 +A1:2010</b>
<b>EN 60947-3:2009 +A1:2012</b>	<b>IEC 60947-3:2008 +A1:2012</b>

Il prodotto è inoltre conforme alla norma EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2014, EN 60079-1:2014 ed EN 60079-7:2015 in quanto, a seguito dell'analisi tecnica effettuata, non sono emerse modifiche sostanziali influenti la conformità del prodotto al proprio certificato ATEX.

<b>Marcatura Direttiva ATEX :</b> <b>CE 0051 Ex II 2 GD</b>	<b>Modo di protezione ATEX/IECEx (*):</b> <b>Ex d e IIC T4, T5 Gb</b> <b>Ex tb IIIC T80°C Db IP66</b> <b>Tamb : da -50°C/-20°C a +60°C</b>
--	---

**(\*) I dati specifici relativi a: classe di temperatura, massima temperatura superficiale e temperatura ambiente sono indicati in targa.**

I modelli appartenenti a questa famiglia di prodotti sono oggetto dei certificati **INERIS 14ATEX0030X** (in conformità all'Allegato III della Direttiva ATEX), **IECEx INE 14.0040X** (in conformità allo schema IECEx) e alla notifica del sistema di qualità **IMQ 08 ATEX 013 Q** (in conformità all'Allegato VII della Direttiva ATEX).

Parre, 02/02/2018

**SCAME PARRE S.p.A.**  
Direttore ricerca e sviluppo  
Ing. Giampaolo Camilli



**SCAME PARRE S.p.A.**

VIA COSTA ERTA, 15 - 24020 PARRE (BG) ITALY - TEL. +39 035 705000 - FAX +39 035 703122 - [www.scame.com](http://www.scame.com) - [scame@scame.com](mailto:scame@scame.com)

CAP. SOC: € 5000000 INT. VERS. - REG. SOC. TRIB. BG N. 7421 - C.C.I.A.A. 136163 / C.C.P. 12614244 - COD. FISC. / PARTITA IVA/VAT/TVA 00137900163





## DECLARATION OF CONFORMITY EU

The company : **SCAME PARRE S.p.A.**  
Via Costa Erta, 15 – 24020 Parre (BG) ITALY

Hereby declares that the following products:

**Type ISOLATORS-EX[GD] Code 591.xxxxxx-xxx**

*(The specific product code and the serial number are indicated in the plate and on the packing.)*

to which this declaration refers to, comply with:

**ATEX DIRECTIVE 2014/34/EU**  
**IECEx Certification scheme**

Compliance was ascertained on the basis of the following standards:

<b>EN 60079-0: 2012</b>	<b>IEC 60079-0: 2011</b>
<b>EN 60079-1: 2007</b>	<b>IEC 60079-1:2007</b>
<b>EN 60079-7:2007</b>	<b>IEC 60079-7:2006</b>
<b>EN 60079-31:2009</b>	<b>IEC 60079-31:2008</b>
<b>EN 60947-1:2007 +A1:2011</b>	<b>IEC 60947-1:2007 +A1:2010</b>
<b>EN 60947-3:2009 +A1:2012</b>	<b>IEC 60947-3:2008 +A1:2012</b>

*The product also complies with standard EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2014, EN 60079-1:2014 and EN 60079-7:2015 since, following the performance of the technical analysis, no substantial changes emerged such as to affect compliance of the product with its ATEX certificate.*

**ATEX Directive Marking:**

**CE 0051 Ex II 2 GD**

**ATEX/IECEx protection mode (\*):**

**Ex d e IIC T4, T5 Gb**

**Ex tb IIIC T80°C Db IP66**

**Operating Temp.: from -50°C/-20°C to +60°C**

**(\*) The specific data pertaining to: temperature class, maximum surface temperature and ambient temperature are indicated on the plate.**

The models belonging to this product family are covered by the **INERIS 14ATEX0030X** certificates (in compliance with Annex III of the ATEX Directive), **IECEx INE 14.0040X** (in compliance with the IECEx scheme) and the quality system notification **IMQ 08 ATEX 013 Q** (in compliance with Annex VII of the ATEX Directive) .

Parre, 02/02/2018

**SCAME PARRE S.p.A.**  
R&D Director  
Giampietro Camilli, Engineer



**SCAME PARRE S.p.A.**

VIA COSTA ERTA, 15 - 24020 PARRE (BG) ITALY - TEL. +39 035 705000 - FAX +39 035 703122 - [www.scame.com](http://www.scame.com) - [scame@scame.com](mailto:scame@scame.com)

CAP. SOC: € 5000000 INT. VERS. - REG. SOC. TRIB. BG N. 7421 - C.C.I.A.A. 136163 / C.C.P. 12614244 - COD. FISC. / PARTITA IVA/VAT/TVA 00137900163



## DECLARATION DE CONFORMITE

Nous : **SCAME PARRE S.p.A.**  
Via Costa Erta, 15 – 24020 Parre (BG) ITALY

déclarons que les produits suivants :

**Type ISOLATORS-EX[GD] Code 591.xxxxxx-xxx**

(le code produit spécifique et le numéro de série sont indiqués sur la plaque et sur l'emballage)

auxquels se réfère cette déclaration sont conformes à la :

**Directive ATEX 2014/34/UE**  
**Schéma de certification IECEx**

La conformité a été vérifiée en se fondant sur les normes suivantes :

<b>EN 60079-0: 2012</b>	<b>IEC 60079-0: 2011</b>
<b>EN 60079-1: 2007</b>	<b>IEC 60079-1:2007</b>
<b>EN 60079-7:2007</b>	<b>IEC 60079-7:2006</b>
<b>EN 60079-31:2009</b>	<b>IEC 60079-31:2008</b>
<b>EN 60947-1:2007 +A1:2011</b>	<b>IEC 60947-1:2007 +A1:2010</b>
<b>EN 60947-3:2009 +A1:2012</b>	<b>IEC 60947-3:2008 +A1:2012</b>

Le produit est en outre conforme aux norme EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2014, EN 60079-1:2014 et EN 60079-7:2015 car, à la suite de l'analyse technique accomplie, aucune modification substantielle ayant une incidence sur la conformité du produit à son certificat ATEX n'est apparue.

**Estampillage Directive ATEX :**

**CE 0051 Ex II 2 GD**

**Mode de protection ATEX/IECEx (\*):**

**Ex d e IIC T4, T5 Gb**  
**Ex tb IIIC T80°C Db IP66**  
**Tamb : da -50°C/-20°C a +60°C**

**(\*) Les données spécifiques concernant : classe de température, température superficielle maximum et température ambiante sont indiquées sur la plaque.**

Les modèles appartenant à cette famille de produits sont couverts par les certificats **INERIS 14ATEX0030X** (conformément à l'Annexe III de la Directive ATEX) et **IECEx INE 14.0040X** (conformément au schéma IECEx) et par la notification du système de qualité **IMQ 08 ATEX 013 Q** (conformément à l'Annexe VII de la Directive ATEX) .

Parre, 02/02/2018

**SCAME PARRE S.p.A.**  
Directeur recherche et développement  
Ingénieur Giampietro Camilli



**SCAME PARRE S.p.A.**

VIA COSTA ERTA, 15 - 24020 PARRE (BG) ITALY - TEL. +39 035 705000 - FAX +39 035 703122 - [www.scame.com](http://www.scame.com) - [scame@scame.com](mailto:scame@scame.com)

CAP. SOC: € 5000000 INT. VERS. - REG. SOC. TRIB. BG N. 7421 - C.C.I.A.A. 136163 / C.C.P. 12614244 - COD. FISC. / PARTITA IVA/VAT/TVA 00137900163



## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE

La empresa : **SCAME PARRE S.p.A.**

Via Costa Ertà, 15 – 24020 Parre (BG) ITALY

Declara que los siguientes productos:

**Tipo ISOLATORS-EX[GD] Código 591.xxxxxx-xxx**

(El código de producto específico y el número de serie se indican en la placa y en el embalaje)

objeto de la presente declaración , son conformes a:

**Directiva ATEX 2014/34/UE**

**Esquema de certificación IECEx**

La conformidad ha sido verificada en función de las siguientes normas:

**EN 60079-0: 2012**

**EN 60079-1: 2007**

**EN 60079-7:2007**

**EN 60079-31:2009**

**EN 60947-1:2007 +A1:2011**

**EN 60947-3:2009 +A1:2012**

**IEC 60079-0: 2011**

**IEC 60079-1:2007**

**IEC 60079-7:2006**

**IEC 60079-31:2008**

**IEC 60947-1:2007 +A1:2010**

**IEC 60947-3:2008 +A1:2012**

*El producto también es conforme con las norma EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2014, EN 60079-1:2014 y EN 60079-7:2015 visto que del análisis técnico efectuado no se han detectado modificaciones sustanciales que alteren la conformidad certificada ATEX.*

**Marcado Directiva ATEX :**

**CE 0051 Ex II 2 GD**

**Modo de protección ATEX/IECEx (\*):**

**Ex d e IIC T4, T5 Gb**

**Ex tb IIIC T80°C Db IP66**

**Tamb : da -50°C/-20°C a +60°C**

**(\*) Los datos específicos relativos a: clase de temperaturas, máxima temperatura superficial y temperaturas ambiente, se indican en la placa.**

Los modelos de esta familia de productos están sujetos a los certificados **INERIS 14ATEX0030X** (conforme al Anexo III de la Directiva ATEX), **IECEx INE 14.0040X** (conforme al esquema IECEx) y la notificación del sistema de calidad **IMQ 08 ATEX 013 Q** (conforme al Anexo VII de la Directiva ATEX).

Parre, 02/02/2018

**SCAME PARRE S.p.A.**

Director de investigación y desarrollo

Ing. Giampietro Camilli



**SCAME PARRE S.p.A.**

VIA COSTA ERTA, 15 - 24020 PARRE (BG) ITALY - TEL. +39 035 705000 - FAX +39 035 703122 - [www.scame.com](http://www.scame.com) - [scame@scame.com](mailto:scame@scame.com)

CAP. SOC: € 5000000 INT. VERS. - REG. SOC. TRIB. BG N. 7421 - C.C.I.A.A. 136163 / C.C.P. 12614244 - COD. FISC. / PARTITA IVA/VAT/TVA 00137900163

