



EXPRO

Dispositivi antideflagranti ATEX
Explosion-proof ATEX devices
Dispositifs antidéflagrants ATEX



SIRENA



212 A prova di esplosione Explosion-proof range Protection antidéflagrante

214 Suonerie e Sirene Bells and Sirens Sonneries et Sirènes

- 216 EX SIAD - SIADEL
- 217 EX 055 MCL - MCT
- 218 EX 065 SCL - SCT
- 219 ETH 12 - 20 MD



220 Luci Beacons Feux

- 222 EX 050 OVO M SMD
- 223 EX 070 FLR S
- 224 EX 070 SLR S
- 225 EX 0100 STF 15J
- 226 EX 080 RA - RA H
- 227 EX 080 LA - LA H



228 Interruttori e Spie Switches and Pilot Lights Boutons Poussoirs et Voyants

- 228 EX 025 PAG
- 228 EX 045 LD PAG SP



229 Lampade ricambio Spare bulbs Ampoules de rechange

230 Normative e specifiche tecniche Normatives and Technical Specifications Normes et Spécifications Techniques

A PROVA DI ESPLOSIONE

Da oltre 40 anni Sirena progetta, sviluppa e produce i migliori dispositivi per la segnalazione acustica e luminosa.

L'esperienza maturata, la costante innovazione tecnologica e il continuo adeguamento alle normative internazionali sono i principi fondamentali trasferiti al settore delle apparecchiature di segnalazione antideflagranti.

Sin dai primi anni ottanta, Sirena è presente nel settore antideflagrante proponendo una grande versatilità di gamma ed elevati standard qualitativi e di sicurezza.

Questa sezione, dedicata alla segnalazione acustica e luminosa in esecuzione antideflagrante (Ex-d e Ex-de), è rivolta principalmente a quei settori in cui si possono formare atmosfere esplosive per la presenza di gas e/o polveri combustibili, quali ad esempio raffinerie, industrie chimiche, industrie farmaceutiche e alimentari. Tali apparecchiature devono garantire la sicurezza delle persone che operano in tali luoghi.

La linea acustica include suonerie (EX SIAD, SIADDEL), sirene elettromeccaniche (EX MCL, MCT, SCL, SCT) e sirene elettroniche (ETH 12 e 20 MD). La linea luminosa propone luci a LED SMD multifunzione (EX OVO M SMD, EX FLR S, EX SLR S), tecnologia volta ad incrementare le performance ottiche e la durabilità del prodotto, eliminando virtualmente i costi di gestione legati alla manutenzione di questi dispositivi. Si affiancano a essi i prodotti più tradizionali come la luce allo Xenon da 15J (EX STF) e le luci rotanti, fisse e lampeggianti in versione con lampada a filamento o alogena (EX RA, EX LA).

Completano la gamma l'interruttore EX PAG per l'attivazione di sistemi di allarme o allertamento e la spia luminosa EX LD PAG SP per la segnalazione del corretto funzionamento di tali sistemi installati in ambienti con atmosfera esplosiva.

La gamma antideflagrante Sirena è stata certificata dal CESI, Organismo Notificato dal Governo Italiano ai sensi della Direttiva ATEX 2014/34/UE per la certificazione di apparecchiature elettriche destinate a zone a rischio di esplosione.

Tutta la gamma **EXPRO** Sirena è stata certificata nel Gruppo II, ossia in tutte quelle situazioni che prevedono installazioni in zone ad alto rischio, miniere escluse.

La Categoria assegnata è la 2, il che consente di utilizzare la gamma ATEX Sirena nelle Zone 1, 2, 21 e 22 quindi sia in presenza di gas (G: gas) che in presenza di polveri (D: dust).

La certificazione è conforme alla norma EN/IEC 60079 che abilita all'utilizzo del marchio Ex.

Il Modo di protezione dei dispositivi è costituito da una custodia a prova di esplosione e a sicurezza aumentata che garantisce lo status "de" (in presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva con GAS) e "tb" (in presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva con polveri).

Il Gruppo di esplosione approvato per la gamma Sirena, particolarmente importante per l'utilizzo in atmosfera esplosiva dovuta a gas, è il IIC, il più pericoloso che include anche Idrogeno e Acetilene. Per quanto riguarda il gruppo di esplosione, relativo ad atmosfera esplosiva per la presenza di polveri, i dispositivi Sirena sono certificati per il IIIC, ossia sono idonei ad essere installati in presenza di qualsiasi polvere (anche polveri conduttive).

Alla gamma ATEX è stata assegnata la Classe di Temperatura T6, la più difficile da ottenere, poiché garantisce una temperatura massima sulla superficie della custodia di soli 85°C.

La gamma **EXPRO** offre inoltre il Livello di Protezione IP66. Questo codice definisce che le apparecchiature antideflagranti Sirena sono totalmente protette contro la polvere (prima cifra) e i getti d'acqua potenti (seconda cifra).



EXPLOSION-PROOF RANGE

Sirena has been designing, developing and producing top quality audible and visual signaling devices for the past 40 years.

The experience gained, the constant technological innovation and the continuous updating to international standards are fundamental principles conveyed to explosion-proof signaling devices.

Since the 1980's, Sirena has been present in the explosion-proof market, offering greater versatility in its range with high quality and safety standards.

This section, dedicated entirely to audible and visual signaling devices in explosion proof execution (Ex-d and Ex-de), is intended primarily for those particular sectors where explosive atmospheres may occur due to the presence of gas and/or combustible dust, such as oil refineries, chemical and pharmaceutical industries, food industries.

The acoustic range includes bells (EX SIAD, SIADEL), electromechanical sirens (EX MCL, MCT, SCL, SCT) and electronic sirens (ETH 12 and 20 MD). The luminous range offers multifunctional SMD LED beacons (EX OVO M SMD, EX FLR S, EX SLR S), a technology that increases both the optical performance and lifetime of the product, as well as virtually eliminating maintenance costs of these devices. In addition remain the more traditional beacons such as 15J Xenon beacon (EX STF), rotating, steady and flashing light beacons with both filament or halogen bulbs (EX RA, EX LA).

EX PAG switch, ideal for activating alarm/warning systems, and pilot light EX LD PAG SP, for signaling the correct functioning of alarm/warning systems in explosive atmospheres, complete the range.

Sirena's explosion proof range of products has been approved by CESI, Notified Body of the Italian Government, according to ATEX Directive 2014/34/UE for the certification of explosion proof devices intended for use in potentially explosive atmospheres.

Sirena's entire **EXPRO** range has been certified in Group II, that foresees installation in all high-risk areas, excluding mines.

EXPRO range of products has been appointed Category 2, that allows use in Zone 1, 2, 21 and 22, in both the presence of gas (G) as well as dust (D).

Certification is according to EN/IEC 60079 directive that allows the use of the Ex identifying mark.

Type of Protection of the devices is provided by an explosion proof housing with increased safety, guaranteeing "de" status (in presence of GAS potentially explosive atmospheres) and "tb" (in presence of DUST potentially explosive atmospheres).

The proven explosion Group, particularly important for use in explosive atmospheres due to gas, is IIC, the most dangerous, that includes Hydrogen and Ethyl Acetate. The proven explosion Group for use in explosive atmospheres due to dust, is IIIC, it means that **EXPRO** products can be used in presence of any dust (also conductive dust).

The whole range is certified for use in class T6 temperature that guarantees a maximum surface temperature of the housing of just 85°C, that is the most difficult to obtain.

The range has also been granted a protection degree of IP66, that means it is totally protected from dust (first digit) and powerful jets of water (second digit).



PROTECTION ANTIDÉFLAGRANTE

Depuis plus de 40 ans, Sirena conçoit, développe et fabrique les meilleurs dispositifs de signalisation acoustiques et lumineux.

L'expérience acquise, l'innovation technologique constante et l'adaptation continue à l'évolution des normes internationales sont les principes fondamentaux à la base de notre gamme de dispositifs de signalisation antidéflagrants.

Depuis le début des années quatre-vingt, Sirena est présente dans le secteur antidéflagrant avec une polyvalence de gamme tout en assurant un standard de qualité et de sécurité extrêmement élevé.

Cette section, dédiée aux dispositifs pour la signalisation acoustique et lumineuse en application antidéflagrante (Ex-d et Ex-de), s'adresse principalement aux secteurs dans lesquels une atmosphère explosive peut se former en raison de la présence de gaz, vapeurs et/ou poussières inflammables, tels que : les raffineries, les industries chimiques, pharmaceutiques et alimentaires. Ces dispositifs doivent garantir la sécurité des personnes opérant dans ces lieux.

La gamme acoustique inclut les sonneries (EX SIAD, SIADEL), les sirènes électromécaniques (EX MCL, MCT, SCL, SCT) et les sirènes électroniques (ETH 12 et 20 MD).

La gamme lumineuse propose des feux à LED SMD multifonctionnels (EX OVO M SMD, EX FLR S, EX SLR S), une technologie visant à améliorer les performances optiques et la durée de vie des produits, et qui permet d'offrir un entretien quasi-nul. A côté de ces dernières technologies, nous proposons les produits traditionnels tels que le feu au Xénon 15J (EX STF), les feux tournants, fixes ou clignotants en version avec ampoule à incandescence ou halogène H1 (EX RA, EX LA).

Le voyant lumineux EX LD PAG SP et le bouton poussoir EX PAG complètent la gamme.

La gamme antidéflagrante **EXPRO** de Sirena a été certifiée par le CESI, l'Organisme Notifié selon la Directive ATEX 2014/34/UE pour la certification des appareils et des systèmes antidéflagrants qui peuvent être employés dans des zones à risque d'explosion.

Toute la gamme **EXPRO** de Sirena a été certifiée pour l'installation dans le Groupe II, c'est-à-dire dans des lieux soumis aux atmosphères explosives autres que les mines grisouteuses.

Elle a été classée dans la catégorie 2 qui permet l'installation de la gamme ATEX dans les Zones 1, 2, 21 et 22 soit en présence de gaz (G : gaz) soit de poussières (D : dust).

La certification est conforme à la norme EN/IEC 60079 qui permet l'utilisation du code Ex.

Le mode de protection des dispositifs est une enveloppe antidéflagrante à sécurité augmentée qui garantit le statut « de » (en présence d'une atmosphère explosive type gaz) et « tb » (en présence d'une atmosphère explosive type poussière).

Le Groupe d'explosion certifié pour toute la gamme Sirena est le IIC (pour atmosphères explosibles type gaz), le plus dangereux, incluant Hydrogène et Acétylène. Pour les atmosphères explosives type poussière, les dispositifs Sirena sont certifiés pour le IIIC, c'est-à-dire qu'ils sont appropriés pour l'installation en présence de tout type de poussières (même poussières conductrices).

A notre gamme ATEX a été attribuée la Classe de Température T6, la plus difficile à obtenir, car elle garantit une température de surface maximale de l'enveloppe de 85°C seulement.

Par ailleurs la gamme **EXPRO** offre un indice d'étanchéité IP66, totalement protégée contre les poussières (premier chiffre) et contre les jets d'eau puissants (deuxième chiffre).





A high-angle, close-up photograph of an offshore oil rig. The image is dominated by large, bright orange industrial pipes and structures. A complex network of metal walkways, ladders, and smaller pipes is visible in the background. The blue ocean is seen through the gaps in the rig's structure. The lighting is bright, suggesting daylight.

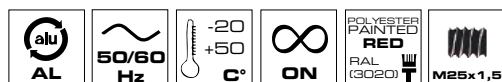
SUONERIE E SIRENE BELLS AND SIRENS SONNERIES ET SIRENES

EX SIAD-SIADEL



EX 165 SIAD
EX 165 SIADEL

EX 215 SIAD
EX 215 SIADEL



EX SIAD 165

V AC	12	24	110	240
mA	860	430	90	50
dB(A)1m	100			

EX SIADEL 165

V DC	12	24	110	240
mA	600	300	60	28
dB(A)1m	98			

EX SIAD 215

V AC	240
mA	50
dB(A)1m	100

EX SIADEL 215

V DC	24
mA	300
dB(A)1m	98

Modo di protezione
Methods of Protection
Mode de protection



II 2G Ex d e IIC T6 Gb

Codici / Codes

EX 165 SIAD - SIADEL

	SIAD (AC)	SIADEL (DC)
12V	62258	62273
24V	62259	62274
110V	62261	62276
240V	62262	62277

EX 215 SIAD - SIADEL

	SIAD (AC)	SIADEL (DC)
24V	-	62279
240V	62267	-

RICAMBI / SPARE PARTS / RECHANGES

GRUPPO BATTENTE / SPARE STRIKER / GROUPE PISTON BATTANT	
165	84080
215	84081

Suonerie antideflagranti disponibili nella versione EX SIAD 165 (diametro 165 mm) oppure EX SIAD 215 (diametro 215 mm). Sviluppate con unità elettromagnetica a pistone battente, generano un caratteristico suono continuo. Suonerie antideflagranti del Gruppo II per l'installazione in aree con atmosfera esplosiva zona 1 e 2.

Tensione operativa

EX SIAD 165: 12V AC, 24V AC, 110V AC, 240V AC +/-10%

EX SIADEL 165: 12V DC, 24V DC, 110V DC, 240V DC +/-10%

EX SIAD 215: 240V AC +/-10%

EX SIADEL 215: 24V DC +/-10%

Classe di temperatura

T6

Caratteristiche meccaniche

Corpo in lega di alluminio esente da rame. Dotate di base piana, il fissaggio avviene con viteria standard non fornita. Gruppo battente di ricambio in dotazione.

Caratteristiche acustiche

Unità elettromagnetica a pistone battente. Suono continuo.

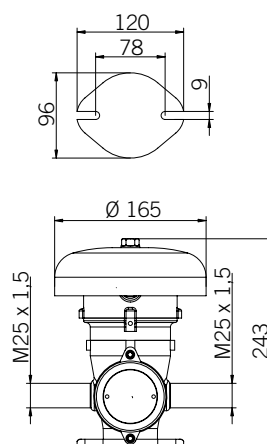
Certificazioni / Certifications



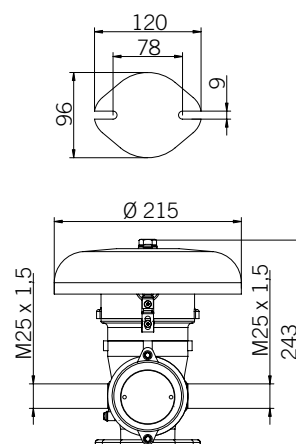
0477



CESI 10 ATEX 042 X



EX 165 SIAD
EX 165 SIADEL



EX 215 SIAD
EX 215 SIADEL



Explosion-proof bells available with diameter 165 mm EX SIAD 165 or 215 mm EX SIAD 215. Developed with acoustic electromagnetic unit with vibrating piston, the devices generate a characteristic continuous sound. Explosion-proof bells of Group II for use in areas with explosive atmosphere Zones 1 and 2.

Voltages

EX SIAD 165: 12V AC, 24V AC, 110V AC, 240V AC +/-10%

EX SIADEL 165: 12V DC, 24V DC, 110V DC, 240V DC +/-10%

EX SIAD 215: 240V AC +/-10%

EX SIADEL 215: 24V DC +/-10%

Temperature class

T6

Mechanical features

Housing in copper-free aluminum alloy. Provided with flat base. Screw mounting (screws not included). Spare striker supplied with the product.

Acoustic features

Electromagnetic unit with vibrating piston. Continuous Sound.



Sonneries antidéflagrantes disponibles en version EX SIAD 165 (diamètre 165 mm) ou EX SIAD 215 (diamètre 215 mm). Equipées d'une unité électromagnétique avec piston battant sur la cloche, qui produit un caractère son continu. Sonneries antidéflagrantes du Groupe II pour une utilisation en atmosphère explosive, zone 1 et 2.

Tension d'utilisation

EX SIAD 165 : 12V AC, 24V AC, 110V AC, 240V AC +/-10%

EX SIADEL 165 : 12V DC, 24V DC, 110V DC, 240V DC +/-10%

EX SIAD 215 : 240V AC +/-10%

EX SIADEL 215 : 24V DC +/-10%

Classe de température

T6

Caractéristiques mécaniques

Corps en alliage d'aluminium sans cuivre. Equipé avec base plate, fixation par vis standards non fournies. Groupe piston battant de rechange fourni avec le produit.

Caractéristiques acoustiques

Unité électromagnétique avec piston battant. Son continu.

EX 055 MCL-MCT



EX 055 MCL



EX 055 MCT



EX 055 MCL

V ACDC	12	24	48	110	240
A	2,7	1,47	0,85	0,36	0,22
dB(A)1m	97 ±1				

EX 055 MCT

V ACDC	12	24	110	240
A	2,7	1,47	0,36	0,22
dB(A)1m	96 ±1			

Modo di protezione Methods of Protection Mode de protection



II 2GD
Ex de IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T85°C Db

Codici / Codes

EX 055 MCL

12V ACDC	62253
24V ACDC	62254
48V ACDC	62255
110V ACDC	62256
240V ACDC	62257

EX 055 MCT

12V ACDC	62248
24V ACDC	62249
110V ACDC	62251
240V ACDC	62252

Sirene elettromeccaniche antideflagranti, ad alta precisione meccanica, le **EX 055 MCL** e **EX 055 MCT** generano un suono lungo e acuto. Sirene elettromeccaniche antideflagranti del Gruppo II per l'installazione in aree con atmosfera esplosiva zona 1, 2, 21 e 22.

Tensione operativa

EX 055 MCL: 12V ACDC, 24V ACDC, 48V ACDC, 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%
EX 055 MCT: 12V ACDC, 24V ACDC, 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%

Classe di temperatura

T6

Caratteristiche meccaniche

Corpo in lega di alluminio esente da rame. Dotate di base piana, il fissaggio avviene con viteria standard non fornita.

Caratteristiche acustiche

Sirene elettromeccaniche con suono lineare. Frequenze: 1600 ±100Hz.

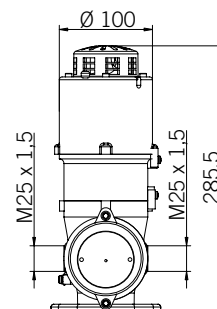
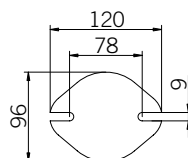
Certificazioni / Certifications



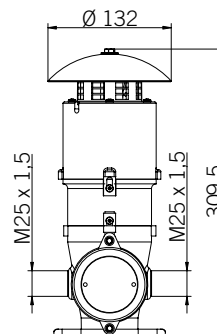
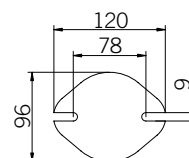
0477



CESI 10 ATEX 038 X



EX 055 MCL



EX 055 MCT



Explosion-proof electro-mechanical sirens, high mechanical precision, **EX 055 MCL** and **EX 055 MCT** generate a long high-pitched sound. Explosion-proof electromechanical sirens of Group II for use in areas with explosive atmosphere Zones 1, 2, 21 and 22.

Voltages

EX 055 MCL: 12V ACDC, 24V ACDC, 48V ACDC, 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%
EX 055 MCT: 12V ACDC, 24V ACDC, 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%

Temperature class

T6

Mechanical features

Housing in copper-free aluminum alloy. Provided with flat base. Screw mounting (screws not included).

Acoustic features

Electro-mechanical sirens with continuous sound. Frequency: 1600 ±100Hz



Sirènes électromécaniques antidéflagrantes, de très haute précision mécanique, les **EX 055 MCL** et **EX 055 MCT** génèrent un son long et aigu. Sirènes électromécaniques antidéflagrantes du Groupe II pour une utilisation en atmosphère explosive, zone 1, 2, 21 et 22.

Tension d'utilisation

EX 055 MCL : 12V ACDC, 24V ACDC, 48V ACDC, 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%
EX 055 MCT : 12V ACDC, 24V ACDC, 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%

Classe de température

T6

Caractéristiques mécaniques

Corps en alliage d'aluminium sans cuivre. Equipé avec base plate, fixation par vis standards non fournies.

Caractéristiques acoustiques

Sirènes électromécaniques avec son linéaire. Fréquence : 1600 ±100Hz

EX 065 SCL-SCT



EX 065 SCL



EX 065 SCT



EX 065 SCL

V ACDC	48	110	240
A	6	1,7	1,2
dB(A)1m	115 ±1		

EX 065 SCT

V ACDC	110	240
A	1,7	1,2
dB(A)1m	112 ±1	

Modo di protezione Methods of Protection Mode de protection



II 2GD
Ex de IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T85°C Db

Codici / Codes

EX 065 SCL

48V ACDC	62245
110V ACDC	62246
240V ACDC	62247

EX 065 SCT

110V ACDC	62242
240V ACDC	62243

Sirene elettromeccaniche antideflagranti, ad alta precisione meccanica, le **EX 065 SCL** e **EX 065 SCT** generano un suono lungo e acuto. Sirene elettromeccaniche antideflagranti del Gruppo II per l'installazione in aree con atmosfera esplosiva zona 1, 2, 21 e 22.

Tensione operativa

EX 065 SCL: 48V ACDC, 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%

EX 065 SCT: 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%

Classe di temperatura

T6

Caratteristiche meccaniche

Corpo in lega di alluminio esente da rame. Dotate di base piana, il fissaggio avviene con viteria standard non fornita.

Caratteristiche acustiche

Sirene elettromeccaniche con suono lineare. Frequenze: 1000 ±100Hz.

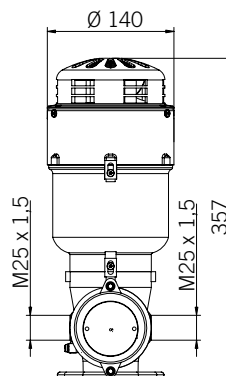
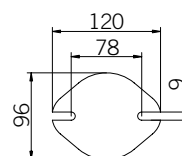
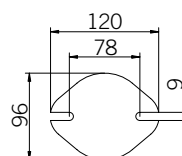
Certificazioni / Certifications



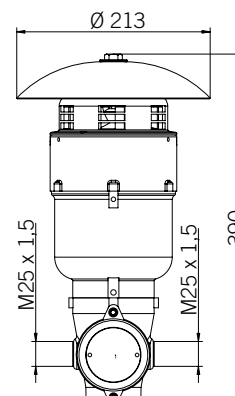
0477



CESI 10 ATEX 038 X



EX 065 SCL



EX 065 SCT



Explosion-proof electro-mechanical sirens, high mechanical precision, **EX 065 SCL** and **EX 065 SCT** generate a long high-pitched sound. Explosion-proof electromechanical sirens of Group II for use in areas with explosive atmosphere Zones 1, 2, 21 and 22.

Voltages

EX 065 SCL: 48V ACDC, 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%

EX 065 SCT: 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%

Temperature class

T6

Mechanical features

Housing in copper-free aluminum alloy. Provided with flat base. Screw mounting (screws not included).

Acoustic features

Electro-mechanical sirens with continuous sound. Frequency: 1000 ±100Hz



Sirènes électromécaniques antidéflagrantes, de très haute précision mécanique, les **EX 065 SCL** et **EX 065 SCT** génèrent un son long et aigu. Sirènes électromécaniques antidéflagrantes du Groupe II pour une utilisation en atmosphère explosive, zone 1, 2, 21 et 22.

Tension d'utilisation

EX 065 SCL : 48V ACDC, 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%

EX 065 SCT : 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%

Classe de température

T6

Caractéristiques mécaniques

Corps en alliage d'aluminium sans cuivre. Equipé avec base plate, fixation par vis standards non fournies.

Caractéristiques acoustiques

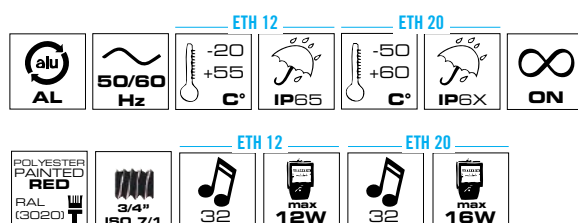
Sirènes électromécaniques avec son linéaire. Fréquence : 1000 ±100Hz

ETH 12-20 MD



ETH 12 MD

ETH 20 MD



ETH 12 MD

V ACDC	12 ÷ 24	-	-
V AC	-	110	240
A	0,16	0,07	0,07
dB(A)1m	102	106	106

ETH 20 MD

V ACDC	12 ÷ 24	-
V AC	-	240
A	0,8	0,15
dB(A)1m	110	110

Modo di protezione Methods of Protection Mode de protection

ETH 12 MD

II 2GD
Ex d IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T85°C Db IP65



ETH 20 MD

II 2GD
Ex d IIC T3 Gb
Ex tb IIIC T150°C Db IP6X

Codici / Codes

ETH 12 MD

12/24V ACDC	57994
110V AC	57997
240V AC	57996

ETH 20 MD

12/24V ACDC	57998
240V AC	57995

Sirene elettroniche antideflagranti, le **ETH 12 MD** e **ETH 20 MD** garantiscono un livello acustico di alta gamma con possibilità di scegliere tra 32 tonalità differenti. Sirene elettroniche antideflagranti del Gruppo II per l'installazione in aree con atmosfera esplosiva zona 1, 2, 21 e 22 (**ETH 12 MD**) e in aree con atmosfera esplosiva zona 1 e 2 (**ETH 20 MD**).

Tensione operativa

ETH 12 MD: 12/24V ACDC, 110V AC, 240V AC +/-10%

ETH 20 MD: 12/24V ACDC, 240V AC +/-10%

Classe di temperatura

ETH 12 MD: T6

ETH 20 MD: T3

Caratteristiche meccaniche

Corpo e coperchio in lega di alluminio esente da rame. Dotate di staffa di supporto con fori di fissaggio.

Caratteristiche acustiche

Sirene elettroniche con 32 suoni selezionabili.

ETH 12 MD: Frequenze 340÷2000

ETH 20 MD: Frequenze 440÷2000

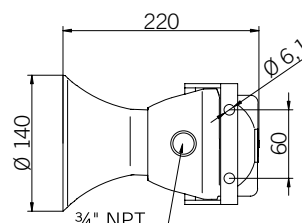
Certificazioni / Certifications



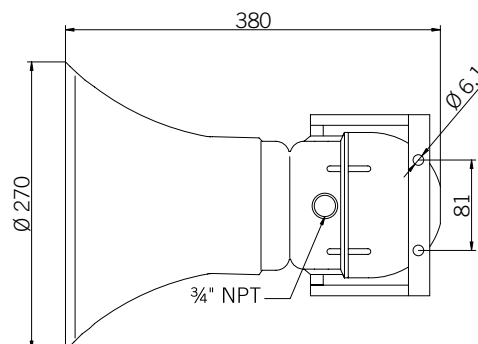
0080



INERIS 02 ATEX 0074 X (**ETH 12**)
ISSeP 11 ATEX 040 X (**ETH 20**)



ETH 12 MD



ETH 20 MD



Explosion-proof electronic sirens, **ETH 12 MD** and **ETH 20 MD** guarantee a high range sound level and the possibility to choose from 32 different tones. Explosion-proof electronic sirens of Group II for use in areas with explosive atmosphere Zones 1, 2, 21 and 22 (**ETH 12 MD**) and in areas with explosive atmosphere Zones 1 and 2 (**ETH 20 MD**).

Voltages

ETH 12 MD: 12/24V ACDC, 110V AC, 240V AC +/-10%

ETH 20 MD: 12/24V ACDC, 240V AC +/-10%

Temperature class

ETH 12 MD: T6

ETH 20 MD: T3

Mechanical features

Housing and cover in copper-free aluminum alloy. Provided with bracket with fixing holes.

Acoustic features

Electronic sirens with 32 selectable tones.

ETH 12 MD: Frequencies 340÷2000

ETH 20 MD: Frequencies 440÷2000



Sirènes électroniques antidéflagrantes, les **ETH 12 MD** et **ETH 20 MD** garantissent un niveau acoustique très élevé et la possibilité de sélectionner entre 32 différentes tonalités.

Sirènes électroniques antidéflagrantes du Groupe II pour une utilisation en atmosphère explosive, zone 1, 2, 21 et 22 (**ETH 12 MD**) et zone 1 et 2 (**ETH 20 MD**).

Tension d'utilisation

ETH 12 MD : 12/24V ACDC, 110V AC, 240V AC +/-10%

ETH 20 MD : 12/24V ACDC, 240V AC +/-10%

Classe de température

ETH 12 MD : T6

ETH 20 MD : T3

Caractéristiques mécaniques

Corps et couvercle en alliage d'aluminium sans cuivre. Bride avec trous de fixation.

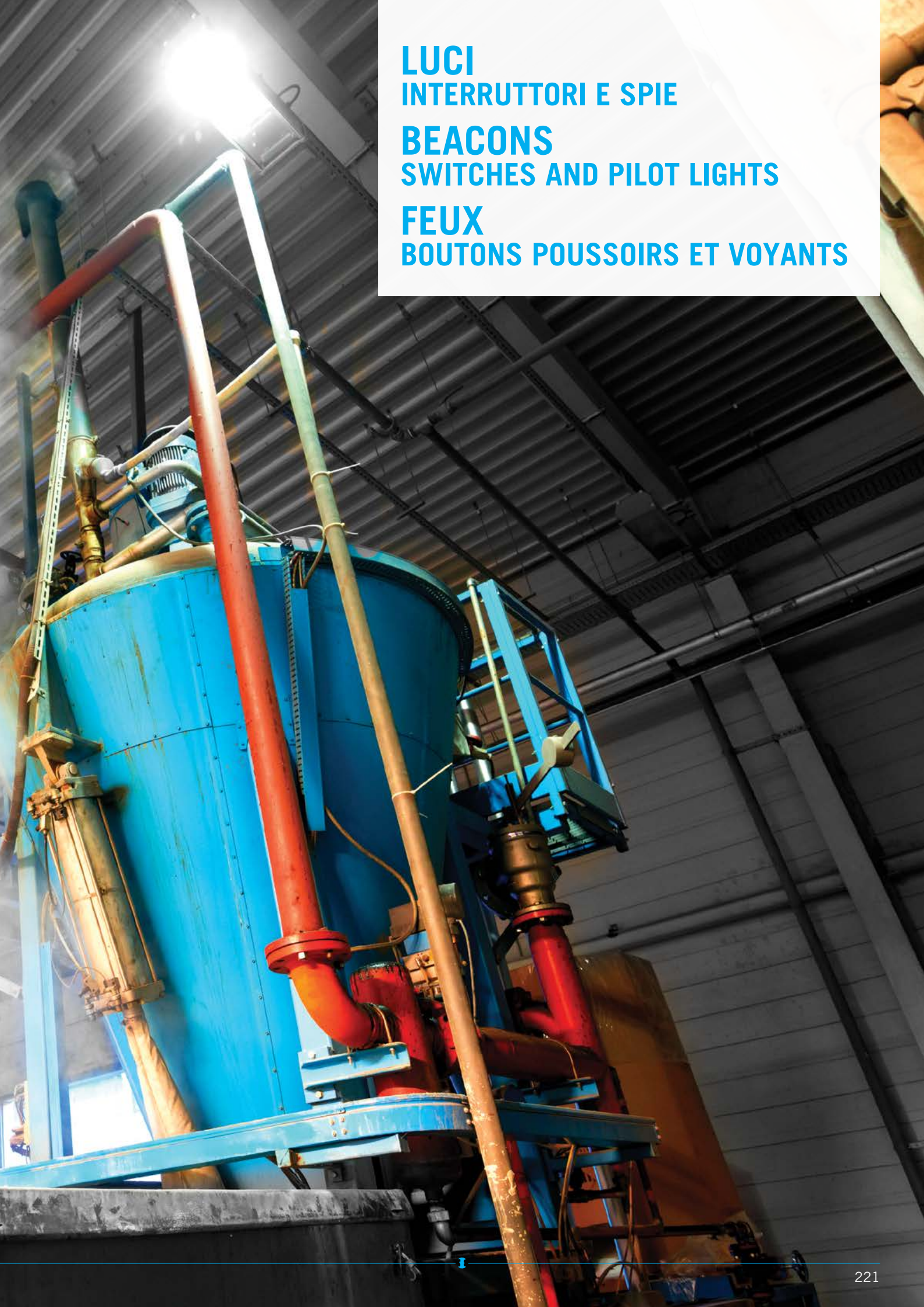
Caractéristiques acoustiques

Sirènes électroniques avec 32 tonalités sélectionnables.

ETH 12 MD : Fréquences 340÷2000

ETH 20 MD : Fréquences 440÷2000





LUCI
INTERRUTTORI E SPIE
BEACONS
SWITCHES AND PILOT LIGHTS
FEUX
BOUTONS POUSSOIRS ET VOYANTS

EX 050 OVO M SMD

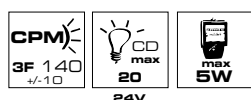


EX 050 OVO M SMD

Cupole / Domes / Dômes



EXTERNAL INTERNAL DOME



EX 050 OVO M SMD

V ACDC	12÷24	-
V AC	-	90÷240
mA	180	40

Modo di protezione Methods of Protection Mode de protection



II 2G Ex d e IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP66

Codici / Codes

EX 050 OVO M SMD

12/24V ACDC	97191	97192	97193	97194	97195	97196
90/240V AC	97201	97202	97203	97204	97205	97206

* Specificare la funzione luminosa desiderata al momento dell'ordine.

* Please specify the desired light effect when ordering.

* Spécifier l'effet lumineux souhaité lors de la commande.

Luce a LED integrati antideflagrante di piccole dimensioni, **EX 050 OVO M SMD** è un dispositivo multifunzione che permette 4 tipi di lampeggio* (luce fissa, lampeggio singolo, doppio e triplo) selezionabili tramite dip-switch interno. Questa luce antideflagrante del Gruppo II può essere installata in aree con atmosfera esplosiva zona 1, 2, 21 e 22.

* Specificare la funzione luminosa desiderata al momento dell'ordine.

Tensione operativa

12/24V ACDC, 90/240V AC +/-10%

Classe di temperatura

T6

Caratteristiche meccaniche

Corpo in lega di alluminio esente da rame. Cupola esterna in vetro borosilicato, cupola interna in policarbonato. Dotata di base piana, il fissaggio avviene con viteria standard non fornita.

Caratteristiche luminose

Tecnologia a LED SMD MULTI: 4 diverse funzioni luminose (luce fissa, lampeggio singolo, doppio e triplo) selezionabili tramite dip-switch.

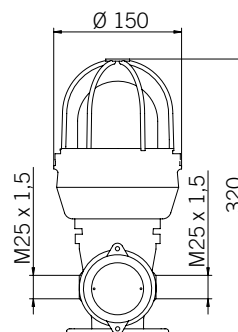
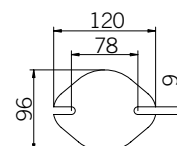
Certificazioni / Certifications



0477



CESI 05 ATEX 043



EX 050 OVO M SMD



Small explosion-proof integrated LED beacon, **EX 050 OVO M SMD** is a multifunctional device allowing 4 different light effects* (steady light, single, double or triple flash) selectable via internal dip-switch. This explosion-proof beacon of Group II can be used in areas with explosive atmosphere Zones 1, 2, 21 and 22.

* Please specify the desired light effect when ordering.

Voltages

12/24V ACDC, 90/240V AC +/-10%

Temperature class

T6

Mechanical features

Housing in copper-free aluminum alloy. Borosilicate glass external dome, polycarbonate internal dome. Provided with flat base. Screw mounting (screws not included).

Optical features

LED SMD MULTI technology: 4 different light options (steady light, single, double or triple flash) selectable via internal dip-switch.



Feu LED antidéflagrant de petites dimensions, **EX 050 OVO M SMD** est un dispositif multifonctionnel qui permet 4 effets lumineux* (lumière fixe, simple, double ou triple éclat), sélectionnables par commutateur DIP intérieur. Ce feu antidéflagrant du Groupe II peut être utilisé en atmosphère explosive, zone 1, 2, 21 et 22.

* Spécifier l'effet lumineux souhaité lors de la commande.

Tension d'utilisation

12/24V ACDC, 90/240V AC +/-10%

Classe de température

T6

Caractéristiques mécaniques

Corps en alliage d'aluminium sans cuivre. Dôme externe en verre borosilicate, dôme interne en polycarbonate. Equipé avec base plate, fixation par vis standards non fournies.

Caractéristiques optiques

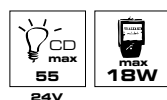
Technologie LED SMD MULTI : 4 effets lumineux (lumière fixe, simple, double ou triple éclat), sélectionnables par commutateur DIP intérieur.

EX 070 FLR S



EX 070 FLR S

Cupole / Domes / Dômes

EXTERNAL INTERNAL
DOME DOME

EX 070 FLR S

V ACDC	12 ÷ 24	40 ÷ 80	-
V AC	-	-	120 ÷ 240
mA	510 360	300 110	100 70

Modo di protezione
Methods of Protection
Mode de protection

 II 2G Ex d e IIC T6 Gb
 II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP66

Codici / Codes

EX 070 FLR S

12/24V ACDC	97211	97212	97213	97214	97216
40/80V ACDC	97241	97242	97243	97244	97246
120/240V AC	97221	97222	97223	97224	97226
12/24V ACDC allCLEAR	-	-	97230	-	-

* Specificare la funzione luminosa desiderata al momento dell'ordine.

* Please specify the desired light effect when ordering.

* Spécifier l'effet lumineux souhaité lors de la commande.

Luce a LED integrati antideflagrante di medie dimensioni, **EX 070 FLR S** è un dispositivo multifunzione che permette 3 funzioni luminose* (luce fissa, lampeggiante, rotante). Questa luce antideflagrante del Gruppo II può essere installata in aree con atmosfera esplosiva zona 1, 2, 21 e 22.

* Specificare la funzione luminosa desiderata al momento dell'ordine.

Tensione operativa

12/24V ACDC, 40/80V ACDC, 120/240V AC +/-10%

Classe di temperatura

T6

Caratteristiche meccaniche

Corpo in lega di alluminio esente da rame. Cupola esterna in vetro borosilicato, cupola interna in policarbonato. Dotata di base piana, il fissaggio avviene con viteria standard non fornita.

Caratteristiche luminose

24x LED Bright, in configurazione 6x4, producono tre effetti luminosi: luce fissa, lampeggiante (triplo flash effetto strobo), rotante (effetto rotante che simula perfettamente le luci rotanti tradizionali pur non avendo componenti mobili, permettendo quindi di accrescere enormemente il ciclo di vita del prodotto).

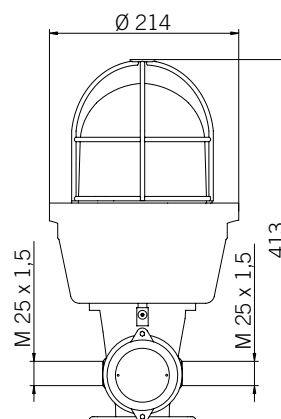
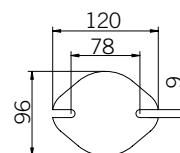
Disponibile con 2 tipi di lente: **allCOLOR** (lente colorata con fonte luminosa colorata) e **allCLEAR** (lente neutra con fonte luminosa colorata), vedi pagina 103.

Certificazioni / Certifications

0477



CESI 05 ATEX 043



EX 070 FLR S



Medium range explosion-proof integrated LED beacon, **EX 070 FLR S** is a multifunctional device allowing 3 different light options* (steady light, flashing light, rotating). This explosion-proof beacon of Group II can be used in areas with explosive atmosphere Zones 1, 2, 21 and 22.

* Please specify the desired light effect when ordering.

Voltages

12/24V ACDC, 40/80V ACDC, 120/240V AC +/-10%

Temperature class

T6

Mechanical features

Housing in copper-free aluminum alloy. Borosilicate glass external dome, polycarbonate internal dome. Provided with flat base. Screw mounting (screws not included).

Optical features

24x Bright LEDs, in a 6x4 configuration, allow three luminous effects: steady light, flashing light (a triple-flash strobe effect), rotating light (a rotating effect perfectly simulating the traditional rotating beacons yet without moving parts, hence enormously enhancing product life time).

Available with 2 different lens types, **allCOLOR** (colored lens with colored light source) and **allCLEAR** (clear lens with colored light source), see page 103.



Feu LED antidéflagrant de dimensions moyennes, **EX 070 FLR S** est un dispositif multifonctionnel qui permet 3 effets lumineux* (lumière fixe, clignotante, tournante). Ce feu antidéflagrant du Groupe II peut être utilisé en atmosphère explosive, zone 1, 2, 21 et 22.

* Spécifier l'effet lumineux souhaité lors de la commande.

Tension d'utilisation

12/24V ACDC, 40/80V ACDC, 120/240V AC +/-10%

Classe de température

T6

Caractéristiques mécaniques

Corps en alliage d'aluminium sans cuivre. Dôme externe en verre borosilicate, dôme interne en polycarbonate. Équipé avec base plate, fixation par vis standards non fournies.

Caractéristiques optiques

24x LED Bright, en configuration 6x4, qui produisent trois effets lumineux : lumière fixe, lumière clignotante (triple-flash, effet stroboscopique) effet tournant, qui simule parfaitement les feux tournants traditionnels sans avoir de composants mobiles, permettant ainsi d'augmenter considérablement la durée de vie du produit.

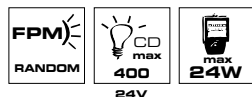
Disponible avec deux différents types de lentilles : **allCOLOR** (lentille colorée et source lumineuse colorée) et **allCLEAR** (lentille incolore transparente avec source lumineuse colorée), voir page 103.

EX 070 SLR S



EX 070 SLR S

Cupole / Domes / Dômes

EXTERNAL INTERNAL
DOME DOME

EX 070 SLR S

V ACDC	12 ÷ 24	40 ÷ 80	-
V AC	-	-	120 ÷ 240
mA	450	700	800
	250	150	60

Modo di protezione
Methods of Protection
Mode de protection

 II 2G Ex d e IIC T6 Gb
 II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP66

Codici / Codes

EX 070 SLR S

12/24V ACDC	95001	95002	95003	95004	95006
40/80V ACDC	97251	97252	97253	97254	97256
120/240V AC	95011	95012	95013	95014	95016

* Specificare la funzione luminosa desiderata al momento dell'ordine.

* Please specify the desired light effect when ordering.

* Spécifier l'effet lumineux souhaité lors de la commande.

Luce a LED integrati antideflagrante di medie dimensioni, EX 070 SLR S è un dispositivo multifunzione che permette 3 funzioni luminose* (luce lampeggiante, luce stroboscopica, luce random). Questa luce antideflagrante del Gruppo II può essere installata in aree con atmosfera esplosiva zona 1, 2, 21 e 22.

* Specificare la funzione luminosa desiderata al momento dell'ordine.

Tensione operativa

12/24V ACDC, 40/80V ACDC, 120/240V AC +/-10%

Classe di temperatura

T6

Caratteristiche meccaniche

Corpo in lega di alluminio esente da rame. Cupola esterna in vetro borosilicato, cupola interna in policarbonato. Dotata di base piana, il fissaggio avviene con viteria standard non fornita.

Caratteristiche luminose

2x LED SuperBright, con lente di Fresnel interna, producono tre effetti luminosi: luce lampeggiante (flash singolo 1F), effetto stroboscopico 5F, luce random (effetto unico nel suo genere con lampeggio casuale che consente di aumentare la capacità del dispositivo di attirare l'attenzione).

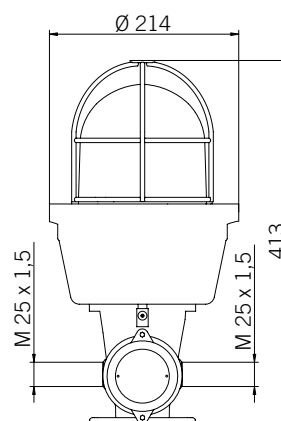
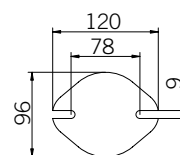
Certificazioni / Certifications



0477



CESI 05 ATEX 043



EX 070 SLR S



Medium range explosion-proof integrated LED beacon, EX 070 SLR S is a multifunctional device allowing 3 different light options* (flashing, strobe, random). This explosion-proof beacon of Group II can be used in areas with explosive atmosphere Zones 1, 2, 21 and 22.

* Please specify the desired light effect when ordering.

Voltages

12/24V ACDC, 40/80V ACDC, 120/240V AC +/-10%

Temperature class

T6

Mechanical features

Housing in copper-free aluminum alloy. Borosilicate glass external dome, polycarbonate internal dome. Provided with flat base. Screw mounting (screws not included).

Optical features

2x SuperBright LEDs, with inner Fresnel lens, allow three luminous effects: flashing light (single flash 1F), 5F strobe effect, random light (a unique random effect consisting in an uneven flashing pattern, augmenting the ability of catching attention).



Feu LED antidéflagrant de dimensions moyennes, EX 070 SLR S est un dispositif multifonctionnel qui permet 3 effets lumineux* (lumière clignotante, effet stroboscopique, effet random). Ce feu antidéflagrant du Groupe II peut être utilisé en atmosphère explosive, zone 1, 2, 21 et 22.

* Spécifier l'effet lumineux souhaité lors de la commande.

Tension d'utilisation

12/24V ACDC, 40/80V ACDC, 120/240V AC +/-10%

Classe de température

T6

Caractéristiques mécaniques

Corps en alliage d'aluminium sans cuivre. Dôme externe en verre borosilicate, dôme interne en polycarbonate. Équipé avec base plate, fixation par vis standards non fournies.

Caractéristiques optiques

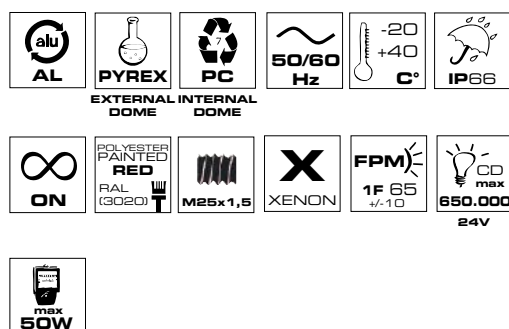
2x LED SuperBright avec lentille de Fresnel à l'intérieur, produisent trois effets lumineux: lumière clignotante (simple éclat 1F), effet stroboscopique 5F, effet random (consistant en un clignotement aléatoire, qui permet au dispositif d'augmenter la capacité d'attirer l'attention).

EX 0100 STF 15J



EX 0100 STF 15J

Cupole / Domes / Dômes



EX 0100 STF 15J

V DC	12 ÷ 24	-
V AC	-	240
A	2,5 1,2	0,15

Modo di protezione
Methods of Protection
Mode de protection



II 2G Ex d e IIC T6 Gb
 II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP66

Codici / Codes

EX 0100 STF 15J

12/24V DC
 240V AC

96552 96553 96556
 96572 96573 96576

Luce a scarica di Xenon antideflagrante di grandi dimensioni, EX 0100 STF è dotato di circuito elettronico che garantisce elevata visibilità grazie al potente flash da 15J. Questa luce antideflagrante del Gruppo II può essere installata in aree con atmosfera esplosiva zona 1, 2, 21 e 22.

Tensione operativa

12/24V DC, 240V AC +/-10%

Classe di temperatura

T6

Caratteristiche meccaniche

Corpo in lega di alluminio esente da rame. Cupola esterna in vetro borosilicato, cupola interna in policarbonato. Dotata di base piana, il fissaggio avviene con viteria standard non fornita.

Caratteristiche luminose

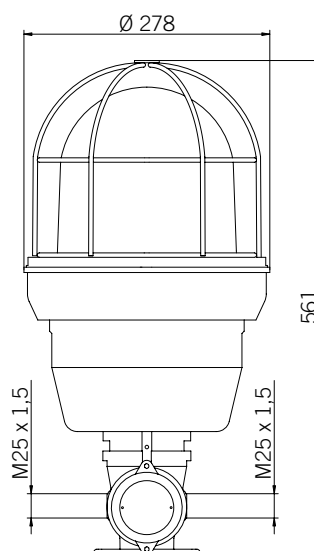
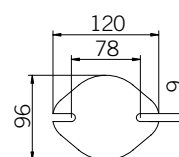
Lampada a scarica di Xenon da 15J e cupola a lente di Fresnel garantiscono un potente flash singolo 1F.

Certificazioni / Certifications

0477



CESI 05 ATEX 043



EX 0100 STF 15J



Large size explosion-proof Xenon flashing beacon, EX 0100 STF is fitted with a specifically designed circuit that guarantees high light output thanks to the powerful 15J flash. This explosion-proof beacon of Group II can be used in areas with explosive atmosphere Zones 1, 2, 21 and 22.

Voltages

12/24V DC, 240V AC +/-10%

Temperature class

T6

Mechanical features

Housing in copper-free aluminum alloy. Borosilicate glass external dome, polycarbonate internal dome. Provided with flat base. Screw mounting (screws not included).

Optical features

15J Xenon discharge tube and the inner Fresnel lens guarantee a powerful single flash 1F.



Feu au Xénon antidéflagrant de grandes dimensions, EX 0100 STF est équipé avec un circuit électronique qui garantit une haute visibilité grâce au tube à décharge Xénon 15J. Ce feu antidéflagrant du Groupe II peut être utilisé en atmosphère explosive, zone 1, 2, 21 et 22.

Tension d'utilisation

12/24V DC, 240V AC +/-10%

Classe de température

T6

Caractéristiques mécaniques

Corps en alliage d'aluminium sans cuivre. Dôme externe en verre borosilicate, dôme interne en polycarbonate. Equipé avec base plate, fixation par vis standards non fournies.

Caractéristiques optiques

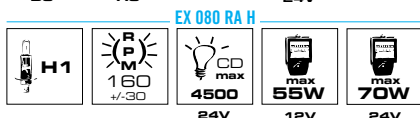
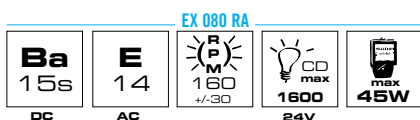
Le tube à décharge au Xénon 15J et le dôme à lentille de Fresnel garantissent un puissant flash simple éclat 1F.

EX 080 RA-RA H



EX 080 RA
EX 080 RA H
(versione alogena
halogen version
version halogène)

Cupole / Domes / Dômes



EX 080 RA					EX 080 RA H				
V DC	12	24	-	-	V DC	12	24		
V AC	12	24	110	240	V AC	12	24		
A	4	2,1	0,27	0,20	A	4,8	3,1		

Modo di protezione / Methods of Protection / Mode de protection



II 2G Ex d e IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP66

Codici / Codes

EX 080 RA

12V DC	95941	95942	95943	95944	95945
12V AC	95951	95952	95953	95954	95955
24V DC	95961	95962	95963	95964	95965
24V AC	95971	95972	95973	95974	95975
110V AC	96001	96002	96003	96004	96005
240V AC	96011	96012	96013	96014	96015

EX 080 RA H

12V DC	96021	96022	96023	96024	96025
12V AC	96031	96032	96033	96034	96035
24V DC	96041	96042	96043	96044	96045
24V AC	96051	96052	96053	96054	96055

Luce rotante antideflagrante di grandi dimensioni, disponibile in versione con lampada a filamento **EX 080 RA** o alogena di tipo H1 **EX 080 RA H**. Questa luce antideflagrante del Gruppo II può essere installata in aree con atmosfera esplosiva zona 1, 2, 21 e 22.

Tensione operativa

EX 080 RA: 12V DC, 12V AC, 24V DC, 24V AC, 110V AC, 240V AC +/-10%

EX 080 RA H: 12V DC, 12V AC, 24V DC, 24V AC +/-10%

Classe di temperatura

T6

Caratteristiche meccaniche

Corpo in lega di alluminio esente da rame. Cupola esterna in vetro borosilicato, cupola interna in policarbonato. Dotata di base piana, il fissaggio avviene con viteria standard non fornita.

Caratteristiche luminose

EX 080 RA: luce rotante con specchio in alluminio anodizzato e lampada BA 15s 45W (12V AC o DC e 24V AC o DC) oppure lampada E14 25W (110V AC e 240V AC).

EX 080 RA H: luce rotante con specchio in alluminio anodizzato e lampada alogena H1 da 55W (12V) o 70W (24V)

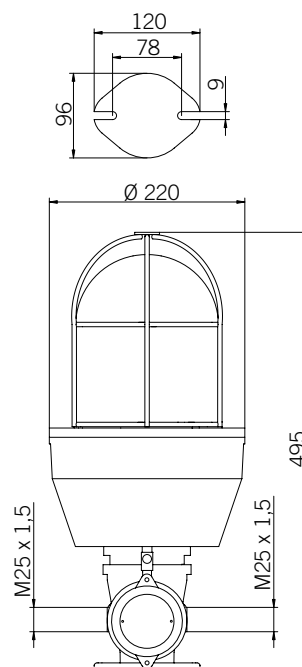
Certificazioni / Certifications



0477



CESI 05 ATEX 043



EX 080 RA
EX 080 RA H



Large size explosion-proof rotating beacon with either a filament bulb **EX 080 RA** or halogen type H1 bulb **EX 080 RA H**. This explosion-proof beacon of Group II can be used in areas with explosive atmosphere Zones 1, 2, 21 and 22.

Voltaghe

EX 080 RA: 12V DC, 12V AC, 24V DC, 24V AC, 110V AC, 240V AC +/-10%

EX 080 RA H: 12V DC, 12V AC, 24V DC, 24V AC +/-10%

Temperature class

T6

Mechanical features

Housing in copper-free aluminium alloy. Borosilicate glass external dome, polycarbonate internal dome. Provided with flat base. Screw mounting (screws not included).

Optical features

EX 080 RA: rotating beacon with anodized aluminium reflector and BA 15s 45W bulb (12V AC or DC and 24V AC or DC) or E14 25W bulb (110V AC and 240V AC).

EX 080 RA H: rotating beacon with anodized aluminium reflector and H1 55W (12V) or 70W (24V) halogen bulb.



Feu tournant antidéflagrant de grandes dimensions, disponible en version avec ampoule a filament **EX 080 RA** ou avec ampoule halogène H1 **EX 080 RA H**. Ce feu antidéflagrant du Groupe II peut être utilisé en atmosphère explosive, zone 1, 2, 21 et 22.

Tension d'utilisation

EX 080 RA: 12V DC, 12V AC, 24V DC, 24V AC, 110V AC, 240V AC +/-10%

EX 080 RA H: 12V DC, 12V AC, 24V DC, 24V AC +/-10%

Classe de température

T6

Caractéristiques mécaniques

Corps en alliage d'aluminium sans cuivre. Dôme externe en verre borosilicaté, dôme interne en polycarbonate. Equipé avec base plate, fixation par vis standards non fournies.

Caractéristiques optiques

EX 080 RA: feu tournant avec réflecteur en aluminium anodisé et ampoule BA 15s 45W (12V AC ou DC et 24V AC ou DC) ou ampoule E14 25W (110V AC et 240V AC).
EX 080 RA H: feu tournant avec réflecteur en aluminium anodisé et ampoule halogène H1 55W (12V) ou 70W (24V).

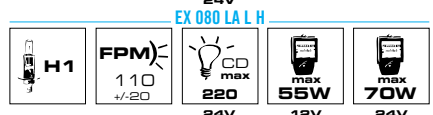
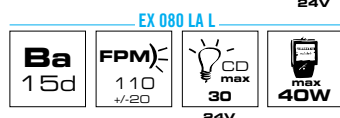
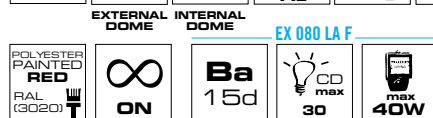
EX 080 LA-LA H

EX 080 LA F

EX 080 LA L

EX 080 LA L H
(versione alogena
halogen version
version halogène)

Cupole / Domes / Dômes



EX 080 LA F					
V ACDC	12	24	48	110	240
A	3,3	1,65	0,83	0,36	0,17

EX 080 LA L						EX 080 LA L H		
V DC	12	24	48	-	-	V DC	12	24
V AC	-	24	48	110	240	V AC	12	24
A	3,4	1,7	0,83	0,36	0,17	A	4,6	2,9

Modo di protezione / Methods of Protection / Mode de protection

II 2G Ex d e IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP66

Luce fissa EX 080 LA F o lampeggiante EX 080 LA L antideflagrante di grandi dimensioni, con lampada a filamento. Disponibile anche con lampada alogena di tipo H1 EX 080 LA L H. Questa luce antideflagrante del Gruppo II può essere installata in aree con atmosfera esplosiva zona 1, 2, 21 e 22.

Tensione operativa

EX 080 LA F: 12V ACDC, 24V ACDC, 48V ACDC, 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%

EX 080 LA L: 12V DC, 24V DC, 24V AC, 48V DC, 48V AC, 110V AC, 240V AC +/-10%

EX 080 LA L H: 12V DC, 12V AC, 24V DC, 24V AC +/-10%

Classe di temperatura

T6

Caratteristiche meccaniche

Corpo in lega di alluminio esente da rame. Cupola esterna in vetro borosilicato, cupola interna in policarbonato. Dotata di base piana, il fissaggio avviene con viteria standard non fornita.

Caratteristiche luminose

EX 080 LA F: luce fissa con lampada a filamento Ba 15d da 40W

EX 080 LA L: luce lampeggiante con lampada a filamento Ba 15d da 40W

EX 080 LA L H: luce lampeggiante con lampada alogena H1 da 55W (12V) o 70W (24V)

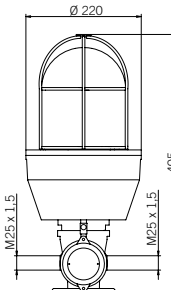
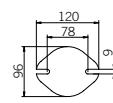
Certificazioni / Certifications



0477



CESI 05 ATEX 043

EX 080 LA F
EX 080 LA L
EX 080 LA L H

Large size explosion-proof steady light EX 080 LA F or flashing light EX 080 LA L beacon with filament bulb. Also available with halogen type H1 bulb EX 080 LA L H. This explosion-proof beacon of Group II can be used in areas with explosive atmosphere Zones 1, 2, 21 and 22.



Feu fixe EX 080 LA F ou clignotant EX 080 LA L antidéflagrant de grandes dimensions, avec ampoule a filament. Disponible aussi avec ampoule halogène H1 EX 080 LA L H.

Ce feu antidéflagrant du Groupe II peut être utilisé en atmosphère explosive, zone 1, 2, 21 et 22.

Voltages

EX 080 LA F: 12V ACDC, 24V ACDC, 48V ACDC, 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%

EX 080 LA L: 12V DC, 24V DC, 24V AC, 48V DC, 48V AC, 110V AC, 240V AC +/-10%

EX 080 LA L H: 12V DC, 12V AC, 24V DC, 24V AC +/-10%

Tension d'utilisation

EX 080 LA F: 12V ACDC, 24V ACDC, 48V ACDC, 110V ACDC, 240V ACDC +/-10%

EX 080 LA L: 12V DC, 24V DC, 24V AC, 48V DC, 48V AC, 110V AC, 240V AC +/-10%

EX 080 LA L H: 12V DC, 12V AC, 24V DC, 24V AC +/-10%

Temperature class

T6

Classe de température

T6

Mechanical features

Housing in copper-free aluminum alloy. Borosilicate glass external dome, polycarbonate internal dome. Provided with flat base. Screw mounting (screws not included).

Caractéristiques mécaniques

Corps en alliage d'aluminium sans cuivre. Dôme externe en verre borosilicate, dôme interne en polycarbonate. Equipé avec base plate, fixation par vis standards non fournies.

Optical features

EX 080 LA F: steady light with 40W Ba 15d incandescent lamp

EX 080 LA L: flashing light with 40W Ba 15d incandescent lamp

EX 080 LA L H: flashing light with H1 55W (12V) or 70W (24V) halogen bulb

Caractéristiques optiques

EX 080 LA F: lumière fixe avec ampoule à incandescence Ba 15d 40W

EX 080 LA L: lumière clignotante avec ampoule à incandescence Ba 15d 40W

EX 080 LA L H: lumière clignotante avec ampoule halogène H1 55W (12V) ou 70W (24V)

Codici / Codes

EX 080 LA F

12V ACDC	96171	96172	96173	96174	96175
24V ACDC	96181	96182	96183	96184	96185
48V ACDC	96191	96192	96193	96194	96195
110V ACDC	96201	96202	96203	96204	96205
240V ACDC	96211	96212	96213	96214	96215

EX 080 LA L

12V DC	96061	96062	96063	96064	96065
24V DC	96071	96072	96073	96074	96075
24V AC	96081	96082	96083	96084	96085
48V DC	96091	96092	96093	96094	96095
48V AC	96101	96102	96103	96104	96105
110V AC	96111	96112	96113	96114	96115
240V AC	96121	96122	96123	96124	96125

EX 080 LA L H

12V DC	96131	96132	96133	96134	96135
12V AC	96141	96142	96143	96144	96145
24V DC	96151	96152	96153	96154	96155
24V AC	96161	96162	96163	96164	96165

EX 025 PAG

EX 045 LD PAG SP



EX 025 PAG

EX 045 LD PAG SP

Cupole / Domes / Dômes EX 045 LD PAG SP



EX 045 LD PAG SP

V ACDC	12	24	48	-	-
V AC	-	-	-	110	240
mA	27	20	20	17	18

Modo di protezione Methods of Protection Mode de protection



II 2GD
Ex d IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T85°C Db IP66

Codici / Codes

EX 025 PAG 96699

EX 045 LD PAG SP

	●	●	●	●	●	○
12V ACDC	97051	97052	97053	97054	97055	97056
24V ACDC	97061	97062	97063	97064	97065	97066
48V ACDC	97071	97072	97073	97074	97075	97076
110V AC	97081	97082	97083	97084	97085	97086
240V AC	97091	97092	97093	97094	97095	97096

EX 025 PAG - Interruttore di emergenza antideflagrante, ideale per l'attivazione di sistemi di allarme in ambienti con atmosfera esplosiva. Garantisce sicurezza e durabilità nel tempo.
EX 045 LD PAG SP - Spia luminosa antideflagrante, ideale per la segnalazione del corretto funzionamento dei sistemi di allarme o allertamento installati in ambienti con atmosfera esplosiva.

Questi dispositivi del Gruppo II possono essere installati in aree con atmosfera esplosiva zona 1, 2, 21 e 22.

Tensione operativa

EX 025 PAG: 10A - 240V

EX 045 LD PAG SP: 12V ACDC, 24V ACDC, 48V ACDC, 110V AC, 240V AC +/-10%

Classe di temperatura

T6

Caratteristiche meccaniche

Corpo in lega di alluminio esente da rame. Componente in vetro (EX 025 PAG). Cupola in polycarbonato (EX 045 LD PAG SP). Fissaggio con viteria standard non fornita.

Caratteristiche luminose

EX 045 LD PAG SP: lampada a LED (LD044F) con attacco Ba 9s

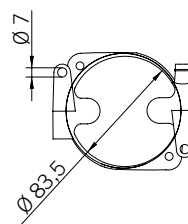
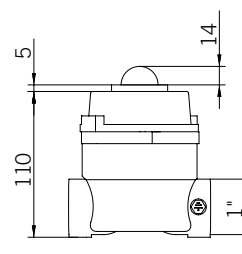
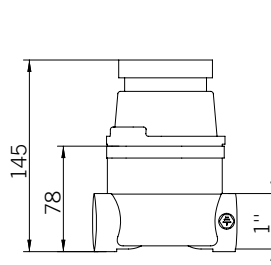
Certificazioni / Certifications



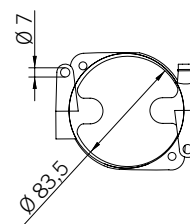
0477



CESI 05 ATEX 062



EX 025 PAG



EX 045 LD PAG SP



EX 025 PAG - Explosion-proof emergency switch, ideal for activating alarm systems in explosive atmospheres, guaranteeing safety and long lifetime.
EX 045 LD PAG SP - Explosion-proof pilot light, ideal for signaling the correct functioning of alarm/warning systems in explosive atmospheres.

These explosion-proof devices of Group II can be used in areas with explosive atmosphere Zones 1, 2, 21 and 22.

Voltages

EX 025 PAG: 10A - 240V

EX 045 LD PAG SP: 12V ACDC, 24V ACDC, 48V ACDC, 110V AC, 240V AC +/-10%

Temperature class

T6

Mechanical features

Housing in copper-free aluminum alloy. Glass component (EX 025 PAG). Polycarbonate dome (EX 045 LD PAG SP). Screw mounting (screws not included).

Optical features

EX 045 LD PAG SP: Ba 9s LED bulb (LD044F).



EX 025 PAG - Bouton poussoir d'urgence antidéflagrant, adapté pour activer systèmes d'alarme dans les environnements avec atmosphère explosive.

EX 045 LD PAG SP - Voyant lumineux antidéflagrant, adapté pour la signalisation du fonctionnement correct des systèmes d'alarme dans les environnements avec atmosphère explosive.

Ces dispositifs du Groupe II peuvent être utilisés en atmosphère explosive, zone 1, 2, 21 et 22.

Tension d'utilisation

EX 025 PAG: 10A - 240V

EX 045 LD PAG SP: 12V ACDC, 24V ACDC, 48V ACDC, 110V AC, 240V AC +/-10%

Classe de température

T6

Caractéristiques mécaniques

Corps en alliage d'aluminium sans cuivre. Composant en verre (EX 025 PAG). Dôme en polycarbonate (EX 045 LD PAG SP). Fixation par vis standards non fournies.

Caractéristiques optiques

EX 045 LD PAG SP: ampoules à LED (LD044F), culot Ba 9s.

LAMPADE RICAMBIO

SPARE BULBS

AMPOULES DE RECHANGE



BA 15d
40W

scatola: box: boîte :	1x12 pz. 1x12 pcs. 1x12 pcs.	singola single individuelle	12 pz. 12 pcs. 12 pcs.
12V	70985	70956	72745
24V	70986	70957	72746
48V	70987	70958	72747
110V	70988	70959	72748
240V	70989	70960	72749

EX 080 LA F, EX 080 LA L



BA 15s
45W

per versioni DC
for DC versions
pour versions DC

12V	71600
24V	71601

EX 080 RA



E14T
25W

per versioni AC
for AC versions
pour versions AC

110V	71625
240V	71640

EX 080 RA



H1

12V (55W)	71602
24V (70W)	71603

EX 080 RA H, EX 080 LA L H



XENON

15J	71638
-----	-------

EX 0100 STF



NORMATIVE E SPECIFICHE TECNICHE

La gamma **EXPRO** Sirena è progettata in accordo con la Direttiva ATEX 2014/34/EU, relativa ad apparecchiature destinate a essere utilizzate in atmosfera potenzialmente esplosiva per la presenza di gas e/o polveri combustibili.

Il 29 marzo 2014, la nuova Direttiva ATEX è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, prende il nome di ATEX 2014/34/UE e va ad abrogare, con effetto decorrente dal 20 aprile 2016, la Direttiva ATEX 94/9/CE. Riguarda l'armonizzazione delle legislazioni degli stati membri e ha come obiettivo quello di garantire la libera circolazione nel territorio UE dei prodotti ai quali si applica.

La revisione della direttiva non ha comportato stravolgimenti sostanziali per quanto riguarda gli aspetti tecnici; le principali modifiche apportate riguardano la posizione giuridica degli operatori economici della filiera quali, i rappresentanti autorizzati, il distributore, l'importatore e il produttore, al fine di migliorare la credibilità del marchio CE.

Dal punto di vista tecnico è necessario continuare a considerare quanto definito dalle direttive 94/9/CE (ATEX 95) e 1999/92/CE (ATEX 137), in altre parole classificare le zone di pericolo d'esplosione e le relative apparecchiature.

Un'atmosfera potenzialmente esplosiva è un'atmosfera composta da una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori, nebbie o polveri nella quale, dopo l'innesco, la combustione si propaga all'intera miscela infiammabile.

La principale differenza tra un'atmosfera "gassosa" e una "polverosa" è la massa per unità di volume; quella dei gas e vapori è circa mille volte inferiore a quella delle polveri. Inoltre i gas si disperdono nell'aria per convezione e diffusione, per formare un'atmosfera omogenea. Le polveri sono molto più pesanti dell'aria e si depositano più velocemente.

Al fine di operare la scelta e l'installazione corretta delle apparecchiature elettriche destinate ad ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive, è necessario analizzare e classificare tali luoghi.

I riferimenti normativi sono i seguenti:

1. Classificazione dei luoghi:

- IEC 60079-10-1

"Atmosfere esplosive - Parte 10-1: Classificazione dei luoghi.
Atmosfere esplosive per la presenza di gas"

- IEC 60079-10-2

"Atmosfere esplosive - Parte 10-2: Classificazione dei luoghi.
Atmosfere esplosive per la presenza di polveri combustibili"

2. Scelta ed installazione delle apparecchiature:

- IEC 60079-14

"Atmosfere esplosive - Parte 14: Progettazione, scelta e installazione degli impianti elettrici"



NORMATIVES AND TECHNICAL SPECIFICATIONS

Sirena's *EXPRO* range has been engineered according to ATEX Directive 2014/34/EU, relating to electrical equipment to be used in zones with potentially explosive atmospheres due to the presence of gas and/or combustible dust.

On March 29th 2014, the new ATEX Directive was published in the Official Journal of the European Union. It represents an update in the regulatory scenery of the equipment that can be used in areas with a potentially explosive atmosphere.

The new Directive of the 26th of February 2014 is called ATEX 2014/34/EU and goes to repeal, with effect from the 20th April 2016, the present ATEX Directive 94/9/EC. It mainly regards the harmonization of the laws of the Member States and aims to ensure free circulation within the EU of products to which it applies.

The main changes concern the legal situation of economic operators such as the legal representative, the distributor, the importer and the manufacturer.

The Directive ensures continuity with the substantial provisions of the previous Directive and does not regulate the use of equipment in a potentially explosive atmosphere, which is covered by Directive 94/9/EC (ATEX 95) and 1999/92/EC (ATEX 137).

An explosive atmosphere is defined as a mixture of inflammable substances (gas, vapors, mists or dusts) with air, where if an ignition has occurred, combustion spreads to the entire inflammable mixture.

The main difference between "gaseous" and "dusty" atmosphere is the mass per volume unit; that of gases and vapors is about a thousand times lower than that of the powders. In addition, the gases disperse in the air by convection and diffusion, to form a homogeneous atmosphere. Dusts are much heavier than air and deposit faster.

In order to conform with the provisions of the Directive and to install the correct electrical equipment for use in potentially explosive atmospheres, it is necessary to classify the hazardous areas.

Reference standards are the following:

1. Hazardous areas classification:

- **IEC 60079-10-1**
"Explosive atmospheres - Part 10-1: Classification of areas.
Explosive gas atmospheres"
- **IEC 60079-10-2**
"Explosive atmospheres - Part 10-2: Classification of areas.
Combustible dusts atmospheres"

2. Equipment choice:

- **IEC 60079-14**
"Explosive atmospheres Part 14: Electrical installations design, selection and erection"



NORMES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES

La gamme de produits *EXPRO* de Sirena a été développée en accord avec les directives ATEX 2014/34/EU relatives aux équipements électriques installés en zones à atmosphères explosives gazeuses et/ou poussiéreuses.

Le 29 Mars 2014, de nouvelles directives ATEX ont été publiées dans le journal officiel de l'Union européenne. Ces nouvelles directives sont relatives à l'harmonisation des législations des Etats membres concernant les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles.

Les principaux changements sont liés aux responsabilités relatives à la mise sur le marché des produits par les fabricants, les importateurs et les distributeurs.

Une atmosphère explosive est un mélange avec l'air, dans des conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs, poussières ou de fibres dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.

Une atmosphère explosive peut être formée dans plusieurs industries telles que : la pétrochimie, moulins et silos générant des poussières combustibles, dans le secteur minier par le gaz méthane et la poussière de charbon. D'autres domaines peuvent développer des atmosphères explosives tels que : l'industrie de la peinture, du recyclage ou la production de biogaz.

Dès lors qu'une atmosphère explosive subsiste, certains niveaux de sécurité doivent être pris en compte au regard du danger potentiel que constitue une explosion. Par conséquent, ces lieux doivent être divisés en zones en fonction de la présence de substances inflammables:

1. Classification des emplacements :

- **CEI-EN 60079-10-1**
"Atmosphères explosives - Partie 10-1: Classification des emplacements.
Atmosphères explosives gazeuses"
- **CEI-EN 60079-10-2**
"Atmosphères explosives - Partie 10-2: Classification des emplacements.
Atmosphères explosives poussiéreuses"

2. Choix de l'équipement :

- **CEI-EN 60079-14**
"Atmosphères explosives - Partie 14: sélection et construction des installations électriques"

1. Classificazione dei luoghi Hazardous areas classification Classification des emplacements

Classificazione delle aree pericolose in base alla natura delle sostanze pericolose: Gruppi di apparecchi - Categorie - Zone

 Hazardous areas classification according to the nature of hazardous substances: Groups - Categories - Zones

 Classification des emplacements en fonction de la nature des substances explosives : Groupes - Catégories - Zones

Impianti non di superficie (miniére) / Non-surface equipment (mines) / Matériel destiné aux mines grisouteuses

CATEGORIE di PERICOLO (secondo il livello di rischio) CATEGORIES (according to the level of risk) / CATEGORIES (en fonction du niveau de risque)		
GRUPPO I GROUP I GROUPE I	Categoria M1 / Category M1 / Catégorie M1 Costante presenza di grisou o polvere di carbone Constant presence of firedamp or slack Présence constante de méthane, poussières	Categoria M2 / Category M2 / Catégorie M2 Probabile presenza di grisou o polvere di carbone Probable presence of firedamp or slack Risque de présence de méthane, poussières

Impianti di superficie (altre aree a rischio diverse da miniére) / Equipment for Surface Installations (non-mining surface installations) Matériel destiné à des lieux soumis aux atmosphères explosives autres que les mines grisouteuses

					ZONE di PERICOLO / DANGEROUS ZONES / ZONES DANGEREUSES		
GRUPPO GROUP GROUPE gas (G) gaz (G)	▶▶	IIA*	IIB*	IIC*	Zona / Zone 0	Zona / Zone 1	Zona / Zone 2
		Gas tipico: Propano Representative Gas: Propane Gaz représentatif : Propane MESG > 0,9 mm MIC > 0,8 mm	Gas tipico: Etilene Representative Gas: Ethylene Gaz représentatif: Éthylène MESG da/from/de 0,5 mm a/to/à 0,9 mm MIC da/from/de 0,45 mm a/to/à 0,8 mm	Gas tipico: Idrogeno e Acetilene Representative Gas: Hydrogen and Acetylene Gaz représentatif: Hydrogène et Acétylène MESG > 0,5 mm MIC > 0,45	L'atmosfera esplosiva è presente continuamente o per lunghi periodi o frequentemente Area in which an explosive atmosphere, is present permanently or for long periods or often Présence de l'atmosphère explosive permanente , fréquente ou pendant de longues périodes	L'atmosfera esplosiva è probabile che sia presente occasionalmente durante il funzionamento normale Area in which occasionally during normal activities the formation of an explosive atmosphere, is possible Présence de l'atmosphère explosive intermittente en service normal (probable)	L'atmosfera esplosiva non è probabile che sia presente durante il funzionamento normale, ma se ciò avvenisse, è possibile che persista solo per brevi periodi Area in which occasionally during normal activities the formation of an explosive atmosphere, is not possible , and in case it happens, it lasts very shortly Présence de l'atmosphère explosive épisodique ou pendant de courtes périodes (jamais en service normal)
GRUPPO GROUP GROUPE polveri (D) dusts (D) poussières (D)	▶▶	IIIA	IIIB	IIIC	Zona / Zone 20	Zona / Zone 21	Zona / Zone 22
		Particelle combustibili Flammable Particles Substances Inflammables	Polveri non conduttive Non-conductive dust Poussière non-conductrice	Polveri conduttive Conductive dust Poussière conductrice	L'atmosfera esplosiva è presente continuamente o per lunghi periodi o frequentemente Area in which an explosive atmosphere, is present permanently or for long periods or often Présence de l'atmosphère explosive permanente , fréquente ou pendant de longues périodes	L'atmosfera esplosiva è probabile che sia presente occasionalmente durante il funzionamento normale Area in which occasionally during normal activities the formation of an explosive atmosphere, is possible Présence de l'atmosphère explosive intermittente en service normal (probable)	L'atmosfera esplosiva non è probabile che sia presente durante il funzionamento normale, ma se ciò avvenisse, è possibile che persista solo per brevi periodi Area in which occasionally during normal activities the formation of an explosive atmosphere, is not possible , and in case it happens, it lasts very shortly Présence de l'atmosphère explosive épisodique ou pendant de courtes périodes (jamais en service normal)

* La suddivisione in tre sottogruppi A, B e C è in funzione della natura del gas stesso, dell'interstizio sperimentale massimo di sicurezza (MESG) e dell'energia minima di accensione del gas (MIC).

Il gruppo IIC è il più restrittivo, infatti le apparecchiature IIC sono idonee anche per i gruppi IIB e IIA, quelle del gruppo IIB sono idonee per il gruppo IIA ma non per il gruppo IIC.

 The division in three subgroups A, B and C is according to the nature of the gas itself and in relation to a parameter defined maximum experimental safe gaps (MESG) and the minimum ignition energy of a gas (MIC).

IIC Group is the highly dangerous group, it means that a device in Group IIC is also suitable for groups IIB and IIA, a device in group IIB is suitable for group IIA but not for group IIC.

 La division en 3 sous-groupes A, B et C est relative à la nature du gaz et est basée pour le mode "d" sur l'Interstice Expérimentale Maximale de Sécurité (IEMS) et pour le mode "i" sur le Courant Minimal d'Inflammation (CMI).

Le matériel marqué IIB convient pour des applications exigeant des matériels du groupe IIA. De même IIC convient pour IIA et IIB.

2. Scelta delle apparecchiature

Equipment choice

Choix de l'équipement

Correlazione tra le zone di pericolo e le categorie delle apparecchiature

Correlation between dangerous zones and equipment categories

Corrélation entre zones dangereuses et catégories d'équipement

Impianti di superficie (altre aree a rischio diverse da miniere)

Equipment for Surface Installations (non-mining surface installations) / Equipement installé en surface

ZONE DI PERICOLO DANGEROUS ZONES ZONES DANGEREUSES gas (G) gaz (G) II	Zona / Zone 0 L'atmosfera esplosiva è presente continuativamente o per lunghi periodi o frequentemente Area in which an explosive atmosphere, is present permanently or for long periods or often Présence de l'atmosphère explosive permanente , fréquente ou pendant de longues périodes	Zona / Zone 1 L'atmosfera esplosiva è probabile che sia presente occasionalmente durante il funzionamento normale Area in which occasionally during normal activities the formation of an explosive atmosphere, is possible Présence de l'atmosphère explosive intermittente en service normal (probable)	Zona / Zone 2 L'atmosfera esplosiva non è probabile che sia presente durante il funzionamento normale, ma se ciò avvenisse, è possibile che persista solo per brevi periodi Area in which occasionally during normal activities the formation of an explosive atmosphere, is not possible , and in case it happens, it lasts very shortly Présence de l'atmosphère explosive épisodique ou pendant de courtes périodes (jamais en service normal)
CATEGORIE APPARECHIATURE EQUIPMENT CATEGORIES CATEGORIE D'EQUIPEMENT	1G	2G oppure / or / ou 1G	3G oppure / or / ou 2G oppure / or / ou 1G

ZONE DI PERICOLO DANGEROUS ZONES ZONES DANGEREUSES polveri (D) dusts (D) poussières (D) III	Zona / Zone 20 L'atmosfera esplosiva è presente continuativamente o per lunghi periodi o frequentemente Area in which an explosive atmosphere, is present permanently or for long periods or often Présence de l'atmosphère explosive permanente , fréquente ou pendant de longues périodes	Zona / Zone 21 L'atmosfera esplosiva è probabile che sia presente occasionalmente durante il funzionamento normale Area in which occasionally during normal activities the formation of an explosive atmosphere, is possible Présence de l'atmosphère explosive intermittente en service normal (probable)	Zona / Zone 22 L'atmosfera esplosiva non è probabile che sia presente durante il funzionamento normale, ma se ciò avvenisse, è possibile che persista solo per brevi periodi Area in which occasionally during normal activities the formation of an explosive atmosphere, is not possible , and in case it happens, it lasts very shortly Présence de l'atmosphère explosive épisodique ou pendant de courtes périodes (jamais en service normal)
CATEGORIE APPARECHIATURE EQUIPMENT CATEGORIES CATEGORIE D'EQUIPEMENT	1D	2D oppure / or / ou 1D	3D oppure / or / ou 2D oppure / or / ou 1D



Esempio di impianto di superficie con zone di pericolo per la presenza di **GAS**

Surface Installation example for dangerous zone in presence of **GAS**

Exemple d'installation en surface dans une atmosphère explosive **GAZEUSE**

Esempio di impianto di superficie con zone di pericolo per la presenza di **POLVERI**

Surface Installation example for dangerous zone in presence of **DUSTS**

Exemple d'installation en surface dans une atmosphère explosive **POUSSIÈREUSE**

3. EPL Livello di Protezione delle Apparecchiature Equipment Protection Level Niveaux de Protection du Matériel

Nella norma IEC 60079-14 è stata coniata l'espressione Livello di Protezione delle Apparecchiature (**EPL** Equipment Protection Level). Gli EPL indicano il livello di protezione offerto da un'apparecchiatura e identificano l'idoneità di base di quest'ultima per una zona specifica.

IEC 60079-14 standard introduced a method for risk assessment that considers the equipment levels of protection (**EPL**). EPL indicates the risk of ignition intrinsic to the equipment, independently from the type of protection adopted.

CEI 60079-14 : Niveau de protection assigné à un matériel basé sur son propre risque de devenir une source d'inflammation, distinguant les différences entre atmosphères explosibles de type gaz, poussières et les atmosphères qui peuvent exister dans les mines souterraines.

4. Modi di protezione Protection types Types de protection

I modi di protezione fanno riferimento alle norme di progettazione per i dispositivi da utilizzare in aree pericolose per la presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva con: GAS (G) e POLVERI (D). Di seguito le zone assegnate ai valori **EPL** e i relativi MODI DI PROTEZIONE:

The protection types are design measures and electrical measures carried out on the equipment to achieve explosion protection in the areas subject to explosion hazard due to GAS (G) or DUSTS (D). Set out below, correlation between installation areas and **EPL** values and relevant PROTECTION TYPES:

Ci-dessous les différents modes de protection pour un matériel électrique en atmosphère explosive par la présence de GAZ (G) ou POUSSIÈRES (D) et la corrélation entre **EPL** et les MODES DE PROTECTION :

4a. MINIERE - Presenza di Grisou / MINES - Presence of firedamp / MINES - Presence de méthane

EPL Ma - Cat. M1

Apparecchiature che **devono rimanere alimentate** in presenza di atmosfera esplosiva
Device **must continue to operate** when an explosive atmosphere is present
L'équipement doit **continuer à fonctionner** quand une atmosphère explosive est présente

EPL Mb - Cat. M2

Apparecchiature cui **deve potere essere interrotta** l'alimentazione in presenza di atmosfera esplosiva

Power supply to the device **must be interrupted** when explosive atmosphere is present
L'alimentation du dispositif doit **être interrompue** quand une atmosphère explosive est présente

4b. Zone di pericolo - GAS (G) / Dangerous zones - GASES (G) / Zones dangereuses - GAZ (G)

EPL	MODI DI PROTEZIONE PROTECTION TYPES MODE DE PROTECTION	PRINCIPIO* BASIC PRINCIPLE* PRINCIPE*	SIMBOLO SYMBOL SYMBOLE	NORMA STANDARD NORME
Ga Zona / Zone 0 Cat. 1G	SICUREZZA INTRINSECA - Apparecchiature a sicurezza intrinseca INTRINSIC SAFETY - Devices with Intrinsic Safety SECURITE INTRINSEQUE - Dispositifs avec sécurité intrinsèque	Prevenzione Prevention Prévention	Ex ia	EN 60079-11
	INCAPSULAMENTO - Apparecchiature incapsulate ENCAPSULATION - Encapsulated apparatus ENCAPSULAGE - Dispositifs encapsulés	Segregazione Segregation Isolation	Ex ma	EN 60079-18
	PROVA DI ESPLOSIONE - Custodie a tenuta di fiamma FLAME-PROOF - Flameproof enclosures ANTIDÉFLAGRANTE - Enveloppe antidéflagrante	Contenimento Containment Non-propagation	Ex d	EN 60079-1
Gb Zona / Zone 1 Cat. 2G	PRESSURIZZAZIONE - Apparecchiature pressurizzate PRESSURIZATION - Pressurized enclosures PRESSURISATION - Enveloppe à surpression	Segregazione Segregation Isolation	Ex px	EN 60079-2
	SICUREZZA AUMENTATA - Apparecchiature a sicurezza aumentata INCREASED SAFETY - Increased safety enclosures SECURITE AUGMENTEE - Protection par sécurité augmentée	Prevenzione Prevention Prévention	Ex e	EN 60079-7
	SICUREZZA INTRINSECA - Apparecchiature a sicurezza intrinseca INTRINSIC SAFETY - Intrinsic safety enclosures SECURITE INTRINSEQUE - Dispositifs avec sécurité intrinsèque	Prevenzione Prevention Prévention	Ex ib	EN 60079-11
	INCAPSULAMENTO - Apparecchiature incapsulate ENCAPSULATION - Encapsulated apparatus ENCAPSULAGE - Dispositifs encapsulés	Segregazione Segregation Isolation	Ex mb	EN 60079-18
	RIEMPIMENTO IN SABBIA - Apparecchiature a riempimento POWDER FILLING - Sand-Filled Enclosures REMPLISSAGE PULVERULENT - Matériel protégé par remplissage pulvérulent	Segregazione Segregation Isolation	Ex q	EN 60079-5
Gc Zona / Zone 2 Cat. 3G	IMMERSIONE IN OLIO - Apparecchiature immerse in olio IMMERSION IN OIL - Oil immersion apparatus IMMERSION DANS L'HUILE - Matériel protégé par immersion dans l'huile	Segregazione Segregation Isolation	Ex o	EN 60079-6
	SICUREZZA INTRINSECA - Apparecchiature a sicurezza intrinseca INTRINSIC SAFETY - Intrinsic safety enclosures SECURITE INTRINSEQUE - Dispositifs avec sécurité intrinsèque	Prevenzione Prevention Prévention	Ex ic	EN 60079-11
	INCAPSULAMENTO - Apparecchiature incapsulate ENCAPSULATION - Encapsulated apparatus ENCAPSULAGE - Dispositifs encapsulés	Segregazione Segregation Isolation	Ex mc	EN 60079-18
	SEMPLIFICATO - Apparecchiature con modo di protezione "n" SIMPLIFIED - Enclosures with protection mode "n" NON INCENDIAIRE - Protection du matériel par mode de protection "n"	Tutti All Tous	Ex n	EN 60079-15

* Per PRINCIPIO si intende il principio sul quale si basa il tipo di protezione / PRINCIPE means the basic principle of the protection type
PRINCIPE désigne le principe sur lequel se base le mode de protection

EPL	MODO DI PROTEZIONE PROTECTION TYPES MODE DE PROTECTION	PRINCIPIO* BASIC PRINCIPLE* PRINCIPE*	SIMBOLO SYMBOL SYMBOLE	NORMA STANDARD NORME
Da Zona / Zone 20 Cat. 1D	SICUREZZA INTRINSECA - Apparecchiature a sicurezza intrinseca INTRINSIC SAFETY - Intrinsic safety enclosures SECURITE INTRINSEQUE - Dispositifs avec sécurité intrinsèque	Prevenzione Prevention Prévention	Ex iD	EN 60079-11
	INCAPSULAMENTO - Apparecchiature incapsulate ENCAPSULATION - Encapsulated apparatus ENCAPSULAGE - Dispositifs encapsulés	Segregazione Segregation Isolation	Ex mD	EN 60079-18
	PROTEZIONE MEDIANTE CUSTODIE - Apparecchiature protette mediante custodie PROTECTION BY ENCLOSURE - Devices protected by enclosure PROTECTION PAR ENVELOPPE - Protection par boîtier	Segregazione Segregation Isolation	Ex ta	EN 60079-31
Db Zona / Zone 21 Cat. 2D	PRESSURIZZAZIONE INTERNA - Apparecchiature pressurizzate PRESSURIZATION - Pressurized enclosures PRESSURISATION - Enveloppe à surpression	Segregazione Segregation Isolation	Ex pD	EN 60079-2
Dc Zona / Zone 22 Cat. 3D	PROTEZIONE MEDIANTE CUSTODIE - Apparecchiature protette mediante custodie PROTECTION BY ENCLOSURE - Devices protected by enclosure PROTECTION PAR ENVELOPPE - Protection par boîtier	Segregazione Segregation Isolation	Ex tb, tc	EN 60079-31

* Per PRINCIPIO si intende il principio sul quale si basa il tipo di protezione / PRINCIPLE means the basic principle of the protection type
PRINCIPE désigne le principe sur lequel se base le mode de protection

5. Classi di temperatura per i gas e le polveri

Temperature classification for gases and dusts

Classification des températures

Le diverse sostanze possono infiammarsi a temperature differenti, più bassa è la temperatura d'infiammabilità più la sostanza è pericolosa. La scelta di un'apparecchiatura antideflagrante in base alla temperatura di accensione delle sostanze è uno degli aspetti fondamentali per garantire la sicurezza degli impianti contro il rischio di esplosione. Il criterio di scelta è differente a seconda che l'apparecchiatura sia prevista per impiego in atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza di gas oppure di polveri.

🇬🇧 Different substances may combust at different temperatures. The lower the combustion temperature is, the more dangerous the substance is. The temperature class is one of the parameters to consider choosing electrical equipment to be installed in places with danger of explosion. The selection criteria are different depending on whether the equipment is intended for gas or dust.

🇫🇷 Les diverses substances peuvent s'enflammer à des températures différentes. Plus la température d'inflammation est faible, plus la substance est dangereuse. En conséquence, la température d'inflammation est un des paramètres à prendre en compte dans le cas d'une installation dans une atmosphère explosive. Les critères de sélection sont différents s'il s'agit d'une atmosphère gazeuse ou poussiéreuse.

5a. Gas e vapori

Gas and vapors

Gaz et vapeurs

La temperatura superficiale delle apparecchiature elettriche non deve superare la temperatura di accensione delle sostanze pericolose presenti; per le apparecchiature elettriche del Gruppo II le massime temperature superficiali sono suddivise in classi di temperatura da T1 a T6 secondo i limiti indicati nella tabella:

🇬🇧 The surface temperature of the electrical equipment must not exceed the ignition temperature of the hazardous substances present; for group II electrical equipment the maximum surface temperatures are divided into temperature classes from T1 to T6 according to the limits indicated in the table below:

🇫🇷 Il appartient à l'utilisateur de vérifier que la température d'auto-inflammation de l'atmosphère est supérieure à la température maximale de surface des appareils (définie par sa classe). Autrement dit qu'une surface de ce matériel ne peut pas atteindre la température d'auto-inflammation de l'atmosphère explosive. Ci-dessous le tableau permettant de classer les niveaux de température :

CLASSE DI TEMPERATURA TEMPERATURE CLASS CLASSE DE TEMPERATURE	MASSIMA TEMPERATURA SUPERFICIALE DELL'APPARECCHIATURA MAXIMUM SURFACE TEMPERATURE OF THE EQUIPMENT TEMPERATURE DE SURFACE MAXIMALE DE L'EQUIPEMENT	TEMPERATURA DI ACCENSIONE DELLA SOSTANZA INFIAMMABILE IGNITION TEMPERATURE OF THE FLAMMABLE SUBSTANCE TEMPERATURE D'AUTO-INFLAMMATION DE LA SUBSTANCE INFLAMMABLE
T1	450°C	> 450°C
T2	300°C	> 300°C
T3	200°C	> 200°C
T4	135°C	> 135°C
T5	100°C	> 100°C
T6	85°C	> 85°C

5b. Polveri Dusts Poussières

Per le apparecchiature elettriche installate in atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza di polveri è necessario prendere in considerazione la temperatura di accensione rispettivamente per la **nube di polvere** (T_{cl}) e per lo **strato di polvere** (T_{layer}).

Per evitare che le apparecchiature elettriche innescino una nube di polvere con temperatura di innesco in °C (T_{cl}) è sufficiente in teoria che la temperatura superficiale massima T non superi T_{cl} . Di fatto la norma introduce un coefficiente di sicurezza e stabilisce una temperatura massima $T_{max\ cl} = (2/3) T_{cl}$.

Pertanto le apparecchiature devono avere una **temperatura superficiale massima**.

$$(T) \leq T_{max\ cl} = (2/3) T_{cl}.$$

Se nel luogo considerato si possono formare strati di polvere, bisogna evitare che le apparecchiature elettriche possano accendere lo strato di polvere. Occorre quindi limitare la temperatura superficiale delle apparecchiature in relazione allo spessore dello strato di polvere.

Per ogni tipo di polvere è definita la temperatura minima di accensione per uno strato di 5 mm di spessore (T_{5mm}). La temperatura massima ($T_{max\ l}$) per evitare l'accensione degli strati di polvere deve essere inferiore di 75°C (margine di sicurezza) rispetto alla temperatura minima di accensione dello strato di 5 mm, ossia $T_{max\ l} = T_{5mm} - 75^\circ\text{C}$.

La temperatura superficiale dovrà essere minore o uguale al valore più basso tra $T_{max\ cl}$ e $T_{max\ l}$ e verrà indicata sulla targa del prodotto con il valore effettivo.



The flash point of flammable dust must be taken into account when providing protection against flammable dust, where it is found in both **cloud form** (T_{cl}) and **in layers** (T_{layer}).

In order to prevent the electrical equipment from igniting a dust cloud with ignition temperature T_{cl} it is sufficient, in theory, that the maximum surface temperature (T) of the equipment does not exceed T_{cl} ; in practice, the standard introduces a safety coefficient and assumes a maximum temperature $T_{max\ cl} = (2/3) T_{cl}$.

Thus the equipment must have a **maximum surface temperature** (T) = $T_{max\ cl} = (2/3) T_{cl}$.

If dust layers may form in the area in question, it is necessary to prevent the electrical equipment from igniting the dust layer; for this purpose, the surface temperature of the equipment must be limited in relation to the thickness of the dust layer (generally indicated in the classification of the areas). For each type of dust, the minimum ignition temperature is defined for a layer with a thickness of 5 mm (T_{5mm}).

The maximum temperature ($T_{max\ l}$) to prevent the ignition of the dust layers must be 75°C (safety margin) less than the minimum ignition temperature of the 5 mm-thick layer.

$$\text{Thus: } T_{max\ l} = T_{5mm} - 75^\circ\text{C}.$$

The maximum surface temperature of the equipment must not exceed the lower value of the two temperatures $T_{max\ cl}$ and $T_{max\ l}$ and it will be indicated on the marking identification plate with the absolute value.



La température d'auto-inflammation de la poussière doit être prise en compte pour les poussières inflammables où l'on trouve également des **nuages** et des **couches de poussière**.

Dans le cas de l'apparition d'un nuage de poussière, la **température maximale de surface** du matériel ne doit en aucun cas dépasser 2/3 de la température d'inflammation: Température max (C°) = 2/3 de la température d'inflammation d'un nuage de poussières (T_{cl}).

Dans le cas de formation de couches de poussières, la température doit être limitée en fonction de la présence d'une couche de poussière inférieure à 5 mm: Température max = 5 mm - 75 k (75 k étant le coefficient de sécurité égal à 75°C).

La température maximale de surface admissible doit toujours être inférieure au point d'auto-inflammation.



6. Targa identificativa delle apparecchiature antideflagranti: Identification plate for explosion-proof devices: Marquage des produits antidéflagrants :

Di seguito riportiamo un esempio di targa identificativa applicata sui dispositivi immessi sul mercato come previsto dalla normativa.

As required by the standard, here an example of the identification plate on each product put on the market with the following information.

Chaque produit présent sur le marché doit être marqué avec les informations ci-dessous.



Questa riporta:

This reports:

Cela montre :

Nome e logo del produttore
Name and logo of the manufacturer
Nom et logo du fabricant

Anno di fabbricazione
Year of manufacture
Année de fabrication

Numero di serie
The serial number
Numéro de série

Identificazione dell'apparecchiatura mediante codice prodotto
The equipment identification by defining the product code
Identification du dispositif par code produit

Numero di certificato
Number of certificate
N° du certificat

Avvertenze e marcatura Ex
Ex marking and warnings
Avertissements et marquage Ex

Per meglio comprendere la marcatura Ex, segue la descrizione dell'esempio mostrato nella pagina precedente, nelle singole sezioni che la compongono:

 To better understand the Ex marking, here the description of the different sections regarding the example on the previous page:

 Pour mieux comprendre le marquage Ex, ci-dessous une description des différents éléments par rapport à l'exemple vu dans la page précédente :

SEZIONI / SECTIONS	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	SOMMARIO / SHORT SUMMARY / RÉSUMÉ COURT
	Marchio distintivo comunitario specifico della protezione contro le esplosioni European distinctive community Mark for explosion-proof devices Marque distinctive communautaire pour produits antidéflagrants	
II	Gruppo di apparecchi Groups of equipment Catégorie d'appareils	I: miniere / mines II: Impianti di superficie (altre aree a rischio diverse da miniere) Equipment for Surface Installations (non-mining surface installations) Industries de surface vedi punto / see point / voir point 1
2	Categorie apparecchiature Equipment categories Catégorie d'équipement	1: utilizzabile nelle zone 0 o 20, 1 o 21, 2 o 22 for use in zones 0 or 20, 1 or 21, 2 or 22 utilisation en zones 0 ou 20, 1 ou 21, 2 ou 22 2: utilizzabile nelle zone 1 o 21, 2 o 22 for use in zones 1 or 21, 2 or 22 utilisation en zones 1 ou 21, 2 ou 22 3: utilizzabile nelle zone 2 o 22 for use in zones 2 or 22 utilisation en zones 2 ou 22
GD	Installabile sia in presenza di GAS sia POLVERI combustibili Suitable for explosive atmosphere due to GAS and flammable DUST Type d'atmosphère explosive par la présence de GAZ ou POUSSIÈRES	G=GAS / GAZ D=POLVERI / DUST / POUSSIÈRES vedi punto / see point / voir point 2
Ex	Identifica che è stato adottato un modo di protezione contro le esplosioni GAS (G) It identifies that a protection mode against explosions due to GAS (G) has been adopted Protection contre les explosions dans une atmosphère explosive GAZEUSE (G)	vedi punto / see point / voir point 4
de	Lettere identificanti il modo di protezione adottato per la presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva con GAS (apparecchiatura che ha una parte protetta mediante custodia a prova di esplosione "d" ed una parte a sicurezza aumentata "e") Letters indicating the protection mode (against explosions due to GAS) adopted (Equipment with a part protected by an explosion-proof enclosure "d" and an increased safety part "e") Lettres qui indiquent le mode de protection adopté (contre une explosion due au GAZ) (exemple ici : produit avec enveloppe antidéflagrante + sécurité augmentée)	vedi punto / see point / voir point 4b
IIC	Gruppo di esplosione per la presenza di GAS (Gas tipico: Idrogeno e Acetilene, il gruppo IIC è il più pericoloso) Group of ignition due to GAS Representative ignition gas: Hydrogen and Acetylene, IIC Group is the highly dangerous group Groupe de GAZ (Gaz représentatif : Hydrogène et Acétylène, le groupe IIC est le plus dangereux)	IIA (Gas tipico: Propano) / (Representative gas: Propane) / (Gaz représentatif : Propane) IIB (Gas tipico: Etilene) / (Representative gas: Ethylene) / (Gaz représentatif : Ethylène) IIC (Gas tipico: Idrogeno e Acetilene) (Representative gas: Hydrogen and Acetylene) (Gaz représentatif : Hydrogène and Acétylène) vedi punto / see point / voir point 1
T6	Classe di temperatura assegnata in base alla massima temperatura superficiale delle apparecchiature per impiego in atmosfere potenzialmente esplosive con GAS Temperature class, the maximum surface or absolute temperature, that the equipment can reach while operating in explosive atmosphere due to GAS Classe de température, température de surface maximum que l'équipement peut atteindre dans une atmosphère explosive GAZEUSE	T1, T2, T3, T4, T5, T6 vedi punto / see point / voir point 5a

Gb	Livello di protezione (EPL) offerto da un'apparecchiatura in atmosfere potenzialmente esplosiva con GAS Equipment Protection Level (EPL) in explosive atmosphere due to GAS Niveau de protection de l'équipement (EPL) en atmosphère explosive GAZEUSE	Ga, Gb, Gc vedi punto / see point / voir point 3
Ex	Identifica che è stato adottato un modo di protezione contro le esplosioni POLVERI (D) It identifies that a protection mode against explosions due to DUSTS (D) has been adopted Protection contre les explosions dans une atmosphère explosive POUSSIÈREUSE (D)	vedi punto / see point / voir point 4
tb	Lettere identificanti il modo di protezione adottato per la presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva con POLVERI Apparecchiatura provvista di una custodia che impedisce l'ingresso della polvere e di mezzi per la limitazione delle temperature superficiali Letters indicating the protection mode (against explosions due to DUSTS) adopted Equipment protected by enclosure that prevents dust ingress and with devices that limit surface temperature Lettres qui indiquent le mode de protection adopté (contre une explosion due aux POUSSIÈRES) Équipement protégé par une enveloppe empêchant la pénétration des poussières et limitant la température de surface	vedi punto / see point / voir point 4c
IIIC	Gruppo di esplosione per la presenza di POLVERI Group of ignition due to DUSTS Groupe de POUSSIÈRES	IIIA (Particelle combustibili) / (Flammable Particles) (Substances inflammables) IIIB (Polveri non conduttive) / (Non-conductive dusts) (Poussières non-conductrices) IIIC (Polveri conduttive) / (Conductive dusts) (Poussières conductrices) vedi punto / see point / voir point 1
T85°C	Temperatura superficiale indicata sulla targa del prodotto con il valore effettivo (dovrà essere minore o uguale al valore più basso tra $T_{max\ cl}$ e $T_{max\ l}$) Surface temperature indicated on the marking identification plate with the absolute value (it must not exceed the lower value of the two temperatures $T_{max\ cl}$ and $T_{max\ l}$) Température de surface maximum que l'équipement peut atteindre. (Ne doit pas dépasser une valeur comprise entre T_{max} et $T_{max\ l}$)	T.. °C vedi punto / see point / voir point 5b
Db	Livello di protezione (EPL) offerto da un'apparecchiatura in atmosfere potenzialmente esplosiva con POLVERI Equipment Protection Level (EPL) in explosive atmosphere due to DUSTS Niveau de protection de l'équipement (EPL) dans une atmosphère explosive POUSSIÈREUSE	Da, Db, Dc vedi punto / see point / voir point 3
IP66	Grado di protezione IP IP rating Indice de protection IP	vedi tabella a pagina / see table at page / voir page 5
CE	Simbolo grafico "Conformité Européenne" Indica che il prodotto è conforme ai requisiti essenziali previsti da Direttive in materia di sicurezza, sanità pubblica, tutela del consumatore ecc. Graphic Symbol "Conformité Européenne". It indicates that the product conforms with Directive specifications relating to material, public health, consumer safety etc. Symbole graphique "Conformité Européenne". Indique que le produit est conforme aux directives européennes relatives au matériel, la santé publique et la sécurité du consommateur etc.	
0477	Numero dell'organismo notificato preposto alla sorveglianza della produzione in accordo alla Direttiva ATEX N° of the notified body responsible for supervision of production according to ATEX Directive N° de l'organisme notifié intervenu dans la procédure de contrôle de la fabrication selon la Directive ATEX	
CESI 05 ATEX 043	Numero attestato di esame "CE del tipo" composto dall'identificativo dell'ente che ha emesso il certificato, anno, Direttiva ATEX e numero dell'attestato "EC type" Examination Certificate No.: identification entity who issued the certificate, the year of issue and the number of the certificate N° de l'organisme notifié pour la délivrance d'un certificat "CE de type" avec l'année d'émission, la Directive ATEX et le n° du certificat	