

QUALITE AVEC SYSTEME

# Produits pour le domaine



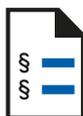
Catalogue



## Marquages de normes IEC/EN 60079-0

Pages 4-5

Marquages de normes



Pages 4-5

## Lampes torches à piles, à accu

Pages 6-9

Lampe LED à accu FlashLED



Page 6

Lampe LED à accu TorchLED



Page 7

Lampe LED à pile



Page 8

Lampe LED à pile



Page 9

Lampe LED à pile ou accu



Page 9

## Lampes torches à piles, à accu

Pages 10-13

Lampe LED à accu



Page 10

Lampe de casque LED



Page 10

Lampe de poche LED



Page 11

Lampe LED frontale



Page 12

Baladeuses LED



Page 13

## Lampes pour machines, luminaires avec tube fluorescents et projecteur

Pages 14-16

Lampes LED pour machines



Page 14

Lampes compactes pour machines



Page 14

Luminaires avec tubes fluorescents



Page 15

Luminaires «de secours» avec tubes fluorescents



Page 15

Projecteur FlutLED



Page 16

## Boîtiers de dérivation Interrupteurs d'installation

Page 17

Boîtiers de dérivation



Page 17

Interrupteurs d'installation



Page 17

**Boîtier de commande**  
**Interrupteurs de sécurité**  
**Démarreurs-moteurs**

Pages 18-20

Boîtier de commande



Page 18

Boîtier de commande



Page 18

Interrupteurs de sécurité



Page 19

Interrupteurs de sécurité avec arrêt d'urgence



Page 19

Commutateur de sécurité avec arrêt d'urgence



Page 19

Démarreurs-moteurs



Page 20

**Lampes de signalisation**

Page 21

Lampes de signalisation



Page 21

Lampes de signalisation



Page 21

**Système de couplage**

Pages 22-23

Système de couplage CEAG



Page 22

Système de couplage CEAG



Page 22

Système de couplage CEAG



Page 22

Système de couplage STAHL



Page 23

Système de couplage STAHL



Page 23

Système de couplage STAHL



Page 23

**Tambours de câble Ex**

Pages 24-25

Tambours de câble Ex type 573



Pages 24 - 25

**Câble spiral de mise à terre**

**Liaison équipotentielle**

**Tambours de câble avec ressort**

Pages 26-27

Câble spiral de mise à terre



Page 26

Tambours de câble avec ressort



Page 26

Système de surveillance de la mise à terre



Page 27

Câble spiral de mise à terre pas pour zones Ex



Page 27

## GAZ

Matériel d'exploitation électrique pour domaines à risque d'explosion de gaz (groupe d'appareils II [chimie])

EPL	Normes IEC/EN		Modes de protection
Ga	60079-0		Exigences générales
	60079-11	ia	Sécurité intrinsèque
	60079-18	ma	Encapsulage
	60079-26		Matériel d'exploitation avec niveau de protection (EPL) Ga
	60079-28	op is	Protection du matériel et des systèmes de transmission utilisant le rayonnement optique
Gb	60079-1	d	Encapsulage résistant à la pression
	60079-2	p, px, py	Enveloppe à surpression
	60079-5	q	Remplissage pulvérulent
	60079-6	o	Immersion dans l'huile
	60079-7	e	Sécurité augmentée
	60079-11	ib	Sécurité intrinsèque
	60079-18	mb	Encapsulage
	60079-25		Systèmes électriques à sécurité intrinsèque
	60079-27		Concept de bus de terrain à sécurité intrinsèque (FISCO)
	60079-28	op is op pr op sh	Protection du matériel et des systèmes de transmission utilisant le rayonnement optique
Gc	60079-11	ic	Sécurité intrinsèque
	60079-18	mc	Encapsulage
	60079-15	nA	Mode de protection «non-sparking»
	60079-15	nR	Protection contre les vapeurs
	60079-15	nL	Energie limitée (uniquement les anciennes éditions)
	60079-15	nC	Appareils produisant des étincelles
	60079-2	pz	Enveloppe à surpression
	60079-28	op is op pr op sh	Protection du matériel et des systèmes de transmission utilisant le rayonnement optique

## POUSSIÈRE

Matériel d'exploitation électrique pour domaines avec poussière inflammable (groupe d'appareils III)

EPL	Normes IEC/EN		Modes de protection
Da	60079-0		Exigences générales
	60079-31	ta	Protection par le boîtier
	60079-11	ia	Protection par sécurité intrinsèque (iaD IEC/EN 61241-11)
	60079-18	ma	Protection par encapsulage
Db	60079-31	tb	Protection par le boîtier
	60079-11	ib	Protection par sécurité intrinsèque (ibD IEC/EN 61241-11)
	60079-18	mb	Protection par encapsulage
	61241-4	pD	Protection par surpression interne 'pD'
Dc	60079-31	tc	Protection par le boîtier
	60079-11	ic	Protection par sécurité intrinsèque
	60079-18	mc	Protection par encapsulage
	61241-4	pD	Protection par surpression interne 'pD'

**Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!**

## Marquage selon la directive 94/9/EG (ATEX 95)

Marquage des lieux décrits (responsables pour la qualité)		Zones-Catégories
0102	Physikalisch-Technische Bundesanstalt PTB, Allemagne	1 zones 0/20
0158	DEKRA EXAM GmbH, Allemagne	2 zones 1/21
0032	TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, Allemagne	3 zones 2/22
0344	KEMA N.V., Hollande	
0081	LCIE Laboratoire Central des Industries Electriques, France	
0080	INERIS, France	G = Gaz
1180	BASEEFA, Angleterre	D = Poussière (Dust)
1258	Electrosuisse SEV, Suisse	



## Marquage selon l'EN 60079-0

Groupes d'appareils (Gaz)	
IIA	acétone, éthane, benzène, carburant, butane, propane, méthane
IIB	éthylène, gaz de ville
IIC	hydrogène, acétylène

Classe de température	Température de surface max.
T1	< 450° C
T2	< 300° C
T3	< 200° C
T4	< 135° C
T5	< 100° C
T6	< 85° C

**Ex d IIC T5 Gb**

EPL	Normes IEC/EN		Modes de protection
Ga	60079-11	ia	Sécurité intrinsèque
	60079-18	ma	Encapsulation
Gb	60079-1	d	Encapsulation résistant à la pression
	60079-2	p, px, py	Enveloppe à surpression
	60079-7	e	Sécurité augmentée
	60079-11	ib	Sécurité intrinsèque
	60079-18	mb	Encapsulation
Gc	60079-15	nA	Modes de protection «non-sparking»
	60079-15	nR	Protection contre les vapeurs
	60079-2	pz	Enveloppe à surpression

Zone	Niveau de protection (EPL)
0	Ga
1	Gb et Ga
2	Gc, Gb et Ga

Température de surface  
(voir EN 60078-0)



**Ex tD A21 IP68 T95° C**  
**Ex tb IIIC T95° C Db**

EPL	Normes IEC/EN		Modes de protection
Da	60079-31	ta	Protection par le boîtier
	60079-11	ia	Protection par sécurité intrinsèque
	60079-18	ma	Protection par encapsulage
Db	60079-31	tb	Protection par le boîtier
	60079-11	ib	Protection par sécurité intrinsèque
	60079-18	mb	Protection par encapsulage
	61241-4	pD	Protection par surpression interne
Dc	60079-31	tc	Protection par le boîtier
	61241-4	pD	Protection par surpression interne

Groupes d'appareils (Poussière)	
IIIA	Fibres
IIIB	Poussière non conductible
IIC	Poussière conductible

Zone	Niveau de protection des appareils (EPL)
20	Da
21	Db et Da
22	Dc, Db et Da

IP	Premier chiffre (contre l'immixtion de corps étrangers durs / contre l'accès à des parties dangereuses)	Deuxième chiffre (contre l'immixtion d'eau avec effet nuisible)
4	≥ diamètre 1.0 mm	Eclaboussures d'eau
5	Protégé contre les poussières	Jet d'eau
6	Étanche aux poussières	Jet d'eau puissant
7		Immersion momentanée
8		Immersion permanente

Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## FlashLED Ex Lampe accu de travail et d'inspection avec fonction de secours

zones 1, 2 et 21, 22



Lumière de secours 5h



**IP65**

### Description

La lampe de travail et d'inspection avec fonction de secours, FlashLED, est aussi livrable en variante Ex. Equipée d'un accu au lithium polymère (LiPo), **rechargeable en dehors de la zone explosive.**

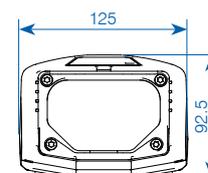
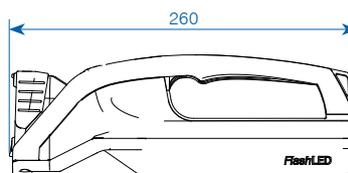
La FlashLED Ex est conforme aux exigences des directives basse tension 2006/95/EG, des directives 2004/108/EG sur l'accommodation électromagnétique ainsi que des directives ATEX 94/9/EG.

### Données techniques

Couleur du boîtier:	noir (complètement)
Tension de service:	11 - 30 VDC
Alimentation en courant:	LiPo 7.4V – 3'200mAh
Durée de charge:	6.5h
Durée d'éclairage:	
– Spot (3 LED):	4h
– Wide (2 LED):	8h
– Pleine puissance (5 LED):	2.5h
– Lumière d'appoint:	5h
Source lumineuse:	5 Power-LED à 1.6W
Couleur d'éclairage:	7'000K (cool white)
Classe de protection lampe:	IP65
Dimensions (h×l×p):	
– Lampe excl. chargeur	260×125×92.5mm
– Lampe incl. chargeur	332×149×106mm
Poids lampe:	1'400g
Nr. certification ATEX:	DEKRA 12ATEX0193X
Protection explosions selon:	EN 60079-0:2009 (exigences générales) EN 60079-11:2012 (propre sécurité)
Température ambiante:	–20°C < Ta < +50°C
Pour zones à risque Ex:	1, 21, 2 et 22
Identification:	II 2 G Ex ib IIC T4 Gb II 2 D Ex ib IIIC T135°C Db

### Caractéristiques du produit

- jusqu'à 4 heures de lumière en trois modes de fonctionnement:
  1. spot: faisceau lumineux étroit
  2. wide: éclairage économique d'espace
  3. pleine puissance: faisceau lumineux large et conique
- fonction de mémoire = le dernier réglage reste programmé
- contacts de charge anticorrosifs (acier à ressort)
- système de sécurité aux surcharges, températures et décharges
- chargeur utilisable en montage mural
- tête de lampe orientable verticalement
- construction compacte
- mode de clignotement



**IP20**



### Station de charge

Tension de service:	230 VAC (85 - 264 VAC) ou 12 - 24 VAC
Degré de protection:	IP20
Classe de protection:	
– 12 - 48 VAC:	III
– 230 VDC:	II
Dimensions (h×l×p):	276×149×95mm
Poids:	430g

N° art.	Description
800011	FlashLED Ex 230V/24VDC/12VDC, IP65 avec fonction de secours, sans chargeur
860026	FlashLED station de charge 230 VAC, IP54 incl. 1.5m câble et fiche Euro
860027	FlashLED station de charge 12 - 24VDC fiche encastrée incl., sans câble
860028	Câble de charge avec fiche allume-cigarette, L=2m
860029	Câble de charge pour installation fixe, avec fiche, L=2m

**Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!**



Lumière de secours 7h

## TorchLED Ex

Lampe de poche avec protection contre les explosions avec fonction de secours

zones 1, 2 et 21, 22



IP54

### Description

La lampe de travail et d'inspection avec fonction de secours, TorchLED, est aussi livrable en variante Ex. Equipée d'un accu au lithium polymère (LiPo), **rechargeable en dehors de la zone explosive.**

La TorchLED Ex est conforme aux exigences des directives basse tension 2006/95/EG, des directives 2004/108/EG sur l'accommodation électromagnétique ainsi que des directives ATEX 94/9/EG.

### Données techniques

Couleur du boîtier:	noir
Alimentation en courant:	LiPo 7.4V - 720mAh
Durée de charge:	env. 5h
Durée d'éclairage (max. puissance lumineuse):	
– Spot (1 LED):	env. 7h
– Wide (1 LED):	env. 7h
– Pleine puissance (2 LED):	env. 3.5h
– Lumière d'appoint:	env. 7h
Source lumineuse:	2 Power-LED
Couleur d'éclairage:	5700K (cool white)
Classe de protection lampe:	IP54
Dimensions (h×l×p):	
– Lampe excl. chargeur:	116×68×34 mm
– Lampe incl. chargeur:	148×87×44 mm
Poids lampe:	165 g
Nr. certification ATEX:	KIWA 16ATEX0046X
Protection explosions selon:	EN 60079-0:2012+A11:2013 (exigences générales) EN 60079-11:2012 (propre sécurité)
Température de fonctionnement:	-20°C à +45°C
Température de charge:	0°C à +40°C
Pour zones à risque Ex:	1, 21, 2 et 22
Identification:	II 2 G Ex ib IIC T4 Gb II 2 D Ex ib IIIC T140°C Db

### Caractéristiques du produit

- jusqu'à 3 heures de lumière en trois modes de fonctionnement:
  1. spot: faisceau lumineux étroit
  2. wide: éclairage d'espace et puissant
  3. pleine puissance: faisceau lumineux large et conique
- fonction de mémoire = le dernier réglage reste programmé
- contacts de charge anticorrosifs (acier à ressort)
- système de sécurité aux surcharges, températures et décharges
- construction compacte



### Station de charge

Degré de protection:	IP44
Classe de protection:	
– 12-48VAC:	III
– 230VDC:	II
Dimensions (h×l×p):	82×87×34 mm
Poids:	
– 12-48V:	70g
– 230V:	80g
Température de service:	0°C à +40°C

IP20



N° art.	Description
860454	TorchLED Ex, IP54, avec fonction de secours, sans chargeur
860443	TorchLED station de charge 230 VAC, IP54, incl. 1.5m câble et fiche Euro
860444	TorchLED station de charge 12-48VDC, incl. 1.5m câble

Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Lampe de poche Ex LED / piles

zone 0



**IPX4**

### Description

Cette lampe de poche comporte une LED qui n'a pas besoin d'être remplacée. La durée d'éclairage peut atteindre 10 heures.

### Caractéristiques du produit

- boîtier aéré par sécurité, en matériau non conducteur
- optique en polycarbonate incassable avec revêtement antirayure
- commutateur en bout de tête: éclairage clignotant ou continu
- protégé contre les chocs

### Données techniques

Puissance lumineuse:	30lm
Source lumineuse:	LED
Durée d'éclairage:	10h
Pile:	3 piles alcalines LR1-N
Boîtier:	matière synthétique, polymère
Dimensions:	133×24×17.5 mm
Poids (piles incluses):	60g
Degré de protection:	IPX4

⚠ ATEX: II 1G Ex ia IIB T4 Ga;  
FTZU 11 ATEX 0056; IECEx FTZU 15.0012X

## Lampe de poche Ex LED / piles

zone 0



**IPX4**

### Description

Petite et pratique: la lampe personnelle de sécurité pour toutes les occasions. Le commutateur en bout du capuchon vous permet de l'utiliser d'une seule main et de la faire clignoter. Pour l'allumer en continu, il faut tirer fermement sur le capuchon. La lampe tient bien en main grâce à sa poignée en caoutchouc. Elle est aussi dotée d'une pince de ceinture.

### Caractéristiques du produit

- boîtier aéré par sécurité, en matériau non conducteur
- optique en polycarbonate incassable avec revêtement antirayure
- commutateur en bout de tête: éclairage clignotant ou continu
- protégé contre les chocs

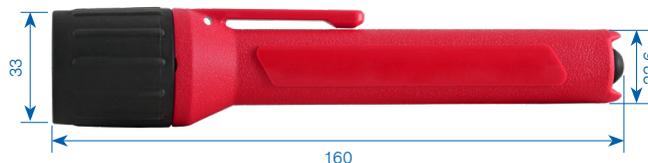
### Données techniques

Puissance lumineuse:	65lm
Source lumineuse:	LED
Durée d'éclairage:	24h
Pile:	2 piles alcalines 2×AA
Boîtier:	matière synthétique, polymère
Dimensions:	160×33×22.6 mm
Poids (piles incluses):	100g
Degré de protection:	IPX7

⚠ ATEX: II 1G Ex ia IIC T3/T4 Ga  
BASEEFA 14ATEX0072

N° art.	Description
020081	Lampe LED de poche Ex, zone 0, 3 piles incl. 1.5V, LR1
030771	Pile alcaline 1.5V, LR1-N

N° art.	Description
143695	Lampe de poche Ex LED, zone 0, 2 piles incl.
860275	Piles alcalines de 1.5 V, LR6-AA



Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Lampe de poche/de casque LED Ex/piles

zones 1 et 21



IP67

### Description

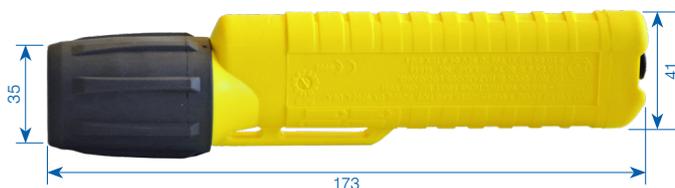
La lampe de poche/de casque EEx actuellement la plus lumineuse et la plus compacte dans ce format avec piles alcalines et LED; meilleur rapport qualité/prix et nombreux accessoires. Convient aussi pour casque, pour les pompiers, dans l'industrie et pour la sécurité au travail!

### Caractéristiques du produit

- bouton poussoir caoutchouté (utilisable avec des gants)
- tête de lampe caoutchoutée avec optique spéciale
- allumé/éteint/clignotant
- soupape d'équilibrage de la pression sur la face inférieure du boîtier
- lampe légère, au boîtier fin

Données techniques	N° art. 145324	N° art. 147120
Puissance lumineuse:	77lm	110lm
Source lumineuse:	LED	LED
Durée d'éclairage:	3-4 h	6-8 h
Pile:	4 piles alcalines AA LR6/Mignon	3 piles alcalines AA LR6/Mignon
Boîtier:	matière synthétique	matière synthétique
Dimensions:	173×35×41 mm	134×34×41 mm
Poids (piles incluses):	176g	150g
Degré de protection:	IP67	IP67
ATEX:	II 2G Ex e ib IIC T4 II 2D Ex ibD 21 T98°C	II 2G Ex eib IIC T6 II 2D Ex ibD 21 T61°C

N° art.	Description
145324	Lampe de poche/de casque LED Ex, jaune, zone 1+21, 4 piles incl., 1.5V, LR6-AA
147120	Lampe de poche/de casque LED Ex, noir, zone 1+21, 3 piles incl., 1.5V LR6-AA
860275	Piles alcalines 1.5V, LR6-AA
147467	Support de casque pour lampe de poche Ex UK Lights, UK 3AA et 4AA
147922	Pochette de ceinturon (sans lampe)



## Lampe torche d'angle Ex LED/piles ou accu

zone 0



IP66

### Description

Lampe agréée pour les atmosphères explosibles, robuste, portable. Maintenant avec la technologie LED la plus récente, 2 à 3 fois plus lumineuse que les LED précédentes.

### Caractéristiques du produit

- 4 modes d'éclairage: fort, moyen, clignotant et clair de lune
- cône lumineux extrêmement étroit
- résiste très bien à la fumée et aux vapeurs

Données techniques	Piles (zone 0)	Accu (zone 0)
Puissance lumineuse:	175lm	175lm
Source lumineuse:	LED	LED
Durée d'éclairage:	8h/20h	3.5h/10h
Pile/accu:	4 piles alcalines AA	accu
Boîtier:	matière synthétique	matière synthétique
Dimensions:	179×72×51 mm	179×72×51 mm
Poids (piles incluses):	388g	388g
Degré de protection:	IP66	IP66
ATEX:	FTZU 15 ATEX 0046X II 1G Ex ia IIB T3 / T4 GA; II 2G Ex ia IIC T3/T4 Gb	FTZU 15 ATEX 0046X II 1G Ex ia IIB T3 / T4 GA; Ex II 2G ia IIC T3/T4 Gb

N° art.	Description
180173	Lampe torche d'angle SURVIVOR LED LowProfile, zone 0, 4×piles incl.
180030	Lampe torche d'angle Ex LED, zone 0, Accu Li-Ion incl., avec chargeur 12VDC/230VAC
860275	Piles alcalines 1.5V, LR6-AA



Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Lampe torche Ex à accu

zone 0



**IP67**

### Description

Avec un affichage numérique, une nouvelle optique révolutionnaire, des LED et un accu de la dernière génération. La tête orientable permet d'utiliser cette lampe dans toutes les situations, tenue à la main ou fixée au corps. Compris dans la livraison: lampe, accu et station de charge. Idéale pour une utilisation par températures extrêmes (fumée, feu, etc.)

### Caractéristiques du produit

- tête de lampe orientable à 0°, 45°, 90°
- signal clignotant lorsque la batterie est faible, pendant les 15 dernières minutes
- affichage numérique de la durée d'éclairage restante
- bonne utilisation avec des gants

### Données techniques

Puissance lumineuse: 200lm  
 Source lumineuse: LED  
 Durée d'éclairage: 8h  
 Accu: Li-Ion 3,6V  
 Boîtier: matière synthétique, polymère  
 Dimensions: 225x70x57 mm  
 Poids (piles incl.): 500g  
 Degré de protection: IP67

⊕ ATEX: LOM 12ATEX2087x  
 II 1G Ex ia IIC T4 Ga IP67

N° art.	Description
143696	Lampe torche Ex à accu LED, tête inclinable, zone 0, station de chargement incl.



## Lampe de casque LED Ex/ piles

zone 0



**IP67**

### Description

Cette lampe apporte un éclairage de sécurité optimal dans les atmosphères dangereuses ou explosives. Elle peut être utilisée dans de nombreuses situations et dans des zones dangereuses de l'industrie chimique, électrique ou pharmaceutique.

### Caractéristiques du produit

- lors de l'allumage de la lampe, un clignotement indique la durée restante d'éclairage, jusqu'à 4 h; c'est un critère de sécurité essentiel pour les utilisateurs
- une deuxième pression sur le bouton active le mode économe: un capteur de lumière ambiante permet de réduire l'intensité lumineuse lorsqu'il fait sombre
- la tête est en matériau synthétique fluorescent
- le boîtier est en matériau thermoplastique antistatique, résistant aux sollicitations mécaniques, aux températures extrêmes et aux produits chimiques; indice de protection IP67
- la lampe peut être adaptée aux casques Gallet/Casco/Bullard, par exemple

### Données techniques

Puissance lumineuse: 135lm  
 Source lumineuse: LED  
 Durée d'éclairage: 30h  
 Pile: 4 piles alcalines AAA  
 Boîtier: matière synthétique, polymère  
 Dimensions: 150x44 mm  
 Poids (piles incl.): 145g  
 Degré de protection: IP67

⊕ ATEX: LOM 12ATEX2004  
 II 1GD Ex ia IIC T4 Ga  
 Ex ia IIIC T85°C Da

N° art.	Description
143697	Lampe de casque Ex LED, zone 0, clip de casque et 4 piles 1.5V, LR03-AAA incl.
143808	Clip de casque pour la lampe de casque Ex
021811	Piles alcalines 1.5V, LR03-AAA



Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Lampe de poche LED Ex EX4

zones 0 et 20



IP66

### Description

Extrêmement légère, extrêmement petite, extrêmement pratique – et comme faite pour une utilisation polyvalente dans un environnement de travail explosif. La lampe de poche Ex LED a été conçue spécialement pour les zones soumises au risque d'explosion 0 et 20. Avec ses très exactement 65g, on peut facilement oublier qu'elle se cache dans la poche de la chemise. Encore mieux quand on doit toujours l'avoir à portée de main en cas de situation dangereuse.

### Caractéristiques du produit

- extrêmement légère (65g avec piles)
- extrêmement petite et pratique (L 14.0 cm)
- fonctionnement à piles avec 2x micro (AAA), alcalines
- convient aux zones soumises au risque d'explosion 0/20 des gaz jusqu'aux catégories IIC et T4 ou des poussières jusqu'aux catégories IIIC et T135°C

### Données techniques

Flux lumineux:	50lm
Classe de protection:	IP66
Température de fonctionnement:	-20°C jusqu'à +40°C
Focalisable:	Non
Source de courant:	piles
Nombre de piles:	2
Technologie de pile:	Micro (AAA) 1.5V
Rechargeable:	Non
Certificat ATEX:	Baseefa17ATEX0157
Certificat IEC Ex:	IECEX BAS18.0008
ⓧ ATEX:	II 1G Ex ia op is IIC T4 Ga II 1D Ex ia op is IIIC T200135°C Da
Zone soumise au risque d'explosion de gaz:	0
Groupe de gaz:	IIA, IIB, IIC
Classe de température du gaz:	T4
Zone soumise au risque d'explosion de poussières:	20
Groupe de poussière:	IIIA, IIIB, IIIC
Max. température de surface:	+135°C
Poids avec piles:	65g
Dimensions (Ø×l):	20×140mm

N° art.	Description
199935	Lampe de poche LED Ex EX4, 50lm zone 0/20, avec 2 piles AAA

## Lampe de poche LED Ex EX7R

zones 1 et 21



IP66

### Description

Cette lampe de poche pour les zones soumises au risque d'explosion 1/21 facilite votre travail et pas seulement parce qu'elle ne pèse que très exactement 228g (piles comprises). La véritable raison est l'interrupteur magnétique. Ce commutateur de marche/arrêt se laisse en effet parfaitement manipuler avec des gants de travail. Il s'agit également de la première lampe de poche rechargeable pour les zones soumises au risque d'explosion 1 et 21 avec système advanced focus breveté. Grâce à la station de charge contenue dans la livraison, l'accu aux ions-lithium peut être confortablement rechargé. Avec une durée d'éclairage de 45 heures, cela ne devrait cependant qu'être rarement nécessaire.

### Caractéristiques du produit

- rechargeable via une station de charge
- interrupteur magnétique pour une manipulation simple avec des gants et équipement de protection
- focalisable
- convient aux groupes de gaz et de poussières les plus élevés (IIC/IIIC)

### Données techniques

Flux lumineux:	220lm
Classe de protection:	IP66
Température de fonctionnement:	-20°C jusqu'à +40°C
Focalisable:	Oui
Source de courant:	Accu
Type de pile:	Li-Ion
Certificat ATEX:	Baseefa17ATEX0157
Certificat IEC Ex:	IECEX BAS18.0008
ⓧ ATEX:	II 2G Ex ib op is IIC T4 Gb II 2D Ex ib op is IIIC T135°C Db
Zone soumise au risque d'explosion de gaz:	1
Groupe de gaz:	IIA, IIB, IIC
Classe de température du gaz:	T4
Zone soumise au risque d'explosion de poussières:	21
Groupe de poussière:	IIIA, IIIB, IIIC
Max. température de surface:	+135°C
Poids avec accu:	228g
Dimensions (Ø×l):	41×161mm

N° art.	Description
199936	Lampe de poche LED Ex EX7R, 220lm zone 1/21, avec accu Li-Ion

Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Lampe frontale LED Ex EXH8

zones 0 et 20



**IP66**

### EXH8 Ex-zone 0/20

Qui souhaite garder une vue d'ensemble et ses mains libres dans une situation critique devrait garder la lampe frontale Ex LED EXH8 en tête. Ou encore mieux, directement sur la tête: la lampe frontale offre une protection maximale contre les explosions dans presque toutes les zones soumises au risque d'explosion de gaz ou de poussière et ceci avec le maximum de confort de port. Cette lampe frontale est en outre la première, pour les zones soumises au risque d'explosion 0/20, à être équipée du système breveté advanced focus 3. Elle offre ainsi une lumière sur mesure quelle que soit la mission.

### Caractéristiques du produit

- interrupteur magnétique pour une manipulation simple avec des gants et équipement de protection
- très grand confort de port
- focalisable
- grande durée d'éclairage (jusqu'à 40 heures)
- étanche aux poussières et imperméable (IP66)
- feu arrière rouge pour indiquer la position

### Données techniques

Flux lumineux :	180 lm
Classe de protection:	IP66
Température de fonctionnement:	-20°C jusqu'à +40°C
Focalisable:	Oui
Source de courant:	Pile
Nombre de piles:	3
Technologie de pile:	Mignon (AA) 1.5V
Rechargeable:	Non
Certificat ATEX:	Baseefa17ATEX0157
Certificat IEC Ex:	IECEX BAS18.0008
⊕ ATEX:	II 1G Ex ia op is IIC T4 Ga II 1D Ex ia op is IIIC T200135°C Da

Zone soumise au risque d'explosion de gaz:	0
Groupe de gaz:	IIA, IIB, IIC
Classe de température du gaz:	T4
Zone soumise au risque d'explosion de poussières:	20
Groupe de poussière:	IIIA, IIIB, IIIC
Max. température de surface:	+135 °C

N° art.	Description
199937	Lampe frontale LED Ex EXH8, 180 lm zone 0/20, incl. 3 piles AA

## Lampe frontale LED Ex/piles

zone 0



**IP57**

### Description

Lampe frontale LED Luxeon compacte, puissante, de grande durée de vie. Conçue pour répondre aux exigences élevées de la zone Ex 0: mise en œuvre dans les zones dangereuses avec préservation d'une efficacité lumineuse exceptionnelle, pendant une longue période. Livrée avec un bandeau élastique pour la tête et le casque.

### Caractéristiques du produit

- boîtier résistant aux chocs, aux coups et aux intempéries, soumis à un essai de chute
- toutes les ouvertures sont pourvues de joints d'étanchéité toriques
- lampe LED avec durée de vie atteignant 50.000 h

### Données techniques

Puissance lumineuse:	34 lm
Source lumineuse:	LED
Durée d'éclairage:	2.75 h
Pile:	3 piles alcalines AA
Boîtier:	matière synthétique, polymère
Dimensions:	78x48 mm
Poids (piles incl.):	202 g
Degré de protection:	IP57

⊕ ATEX: DEMKO 07 ATEX 0613960  
II 1G EEx ia IIC 140°C (T3)

N° art.	Description
037117	Lampe frontale LED Ex, zone 0, 3 piles incl. 1.5V, LR6-AA
860275	Piles alcalines 1.5V, LR6-AA



Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Baladeuses LED Ex

zones 1, 2, 21 et 22



**IP68**

### Description

Baladeuses LED Ex spécialement conçues pour les inspections et les travaux d'entretien dans les zones explosives 1 et 2 ainsi que 21 et 22.

### Caractéristiques du produit

- technique LED blanche hautement efficace
- longévité extrêmement longue
- jamais besoin de changer la source lumineuse
- diverses tensions de service
- tube protecteur en polycarbonate résistant aux coups

### Données techniques

Marquage selon 94/9/CE:

- II 2 G Ex d IIC T5 Gb
  - II 2 D Ex t IIIC T95°C Db
- BVS 07 ATEX E 164 X  
IECEX BVS 08.0014 X  
IP68 (2.5 m en 24 heures)  
-20°C à +60°C  
câble 5 m 3×1 mm<sup>2</sup>,  
sans fiche

Certificat CE d'examen de type:

Agrément international:

Degré de protection:

Température ambiante admissible:

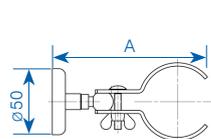
Raccordement standard:

### Aimant de fixation (Accessoires)

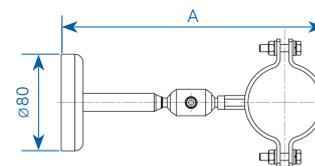
Aimant permanent (diverses forces adhésives), collier de serrage avec bille en inox 1.4301 (type PM1) ou prolongation adéquate (type PM2).

N° art.	Description	Poids
143813	PM 1 10kN Ø env. 45 mm, A = 130 mm	env. 0.18 kg
143814	PM 2 50kN Ø env. 60 mm, A = 215 mm	env. 0.68 kg
143815	PM 2 50kN Ø env. 70 mm, A = 225 mm	env. 0.68 kg

Autres possibilités sur demande



Type PM 1



Type PM 2

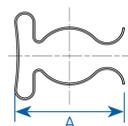
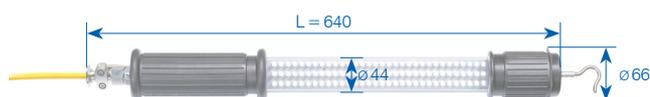
### Pince élastique (Accessoires)

En acier nickelé, pour fixer les lampes aux machines, aux appareils, etc.

N° art.	Tensions	Poids
143674	12-24 VDC - 10W	env. 1.5 kg
143675	24-50 VAC/DC - 10W	env. 1.5 kg
143676	120-264 VAC/DC - 10W	env. 1.5 kg
143677	set 230 VAC - Transformateur 24 VAC - 10W	env. 2.7 kg

N° art.	Description	Poids
019281	FE 3, acier nickelé, Ø env. 40 mm, A = 62 mm	env. 0.020 kg
143810	FE 3, acier nickelé, Ø env. 50 mm, A = 78 mm	env. 0.023 kg

Autres possibilités sur demande



Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Lampes LED Ex pour machines

zones 1, 2, 21 et 22



**IP68**

### Description

Lampes LED Ex pour machines spécialement conçues pour l'éclairage de pièces et de machines dans les zones explosives 1 et 2 ainsi que 21 et 22.

### Caractéristiques du produit

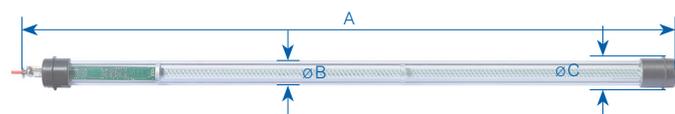
- technique LED blanche hautement efficace
- longévité extrêmement longue
- jamais besoin de changer la source lumineuse
- diverses tensions de service
- tube protecteur en polycarbonate résistant aux coups

### Données techniques

Marquage selon 94/9/CE: – II 2 G Ex d IIC T5 Gb  
– II 2 D Ex tb IIIC T95° C Db

Certificat CE d'examen de type: BVS 07 ATEX E 164 X  
Agrément international: IECEx BVS 08.0014 X  
Degré de protection: IP68 (2.5 m en 24 heures)  
Température ambiante admissible: -20° C à +60° C  
Raccordement standard: câble 5 m 3×1 mm<sup>2</sup>, sans fiche

N° art.	Tension	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Poids
143712	12-24 VDC-10W	581	43	66	env. 1.5kg
143713	24-50 VAC/DC-10W	581	43	66	env. 1.5kg
143714	120-264 VAC/DC-10W	581	43	66	env. 1.5kg
138422	85-265 VAC-25W	1601	60	82	env. 4.0kg
143711	85-265 VAC-36W	1901	61	82	env. 4.1 kg



### Accessoires

- 200994\* Set de brides de fixation inox pour lampes Ex avec Ø43 mm (set à 2 pièces)
- 171361\*\* Set de brides de fixation inox pour lampes Ex avec Ø60 mm (set à 2 pièces)

\* pour N° art. 143712, 143713 et 143714

\*\* pour N° art. 138422 et 143711

**Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!**

## Lampes compactes Ex pour machines

zones 1, 2, 21 et 22



**IP68**

### Description

Lampes compacte Ex pour machines spécialement conçues pour l'éclairage de pièces et de machines dans les zones explosives 1 et 2 ainsi que 21 et 22.

### Caractéristiques du produit

- appareil auxiliaire électronique
- tube protecteur en polycarbonate résistant aux coups
- avec réflecteur / protection anti éblouissement
- capuchon en aluminium noir éloxé
- avec deux colliers de fixation pour un montage fixe

### Données techniques

Marquage selon 94/9/CE: – II 2 G Ex e de IIC T6  
– II 2 D Ex td A21 IP68 T80° C

Certificat CE d'examen de type: KEMA 03ATEX2015X  
Température de fonctionnement: -20° C à +40° C  
Degré de protection: IP68 (10 m en 0.5 heures)  
Température ambiante admissible: -20° C à +40° C  
Raccordement standard: câble 5 m 2×1.5 mm<sup>2</sup>, sans fiche

N° art.	Description
110103	Lampe Ex pour machine, 230 VAC/55W, avec câble H07BQ-F 2×1,5mm <sup>2</sup> de 5m, pince de fixation incluse, sans fiche
052064	Lampe fluorescente Dulux-L 55W, 4'000K/4'800lm, 2G11, Longueur 533mm

*Différentes tensions et accessoires sur demande!*



**Accessoires pour montage mural sur demande!**

## Luminaires Ex avec tubes fluorescents

zones 1, 21, 2 et 22



IP66



### Description

Luminaires avec deux tubes fluorescents T8, boîtier en polyester renforcé par fibre de verre, couvercle de protection en polycarbonate, presse-étoupe Ex-e M25×1,5 (matière synthétique) pour câbles Ø 8-17 mm. Sa grande plage de tension permet une utilisation dans le monde entier.

### Caractéristiques du produit

Marquage selon 94/9/CE: – II 2 G Ex de IIC T4  
– II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C  
Température ambiante admissible: –25°C à +55°C  
Tension assignée: 110-254 VAC / 110-250 VDC  
Fréquence: 50-60 Hz  
Circuit: appareil auxiliaire électronique  
Classe de protection: I  
Type de protection selon EN60529: IP66  
Bornes de raccordement: L1, L2, L3, L, N, PE; max. 2×6 mm<sup>2</sup>

Données techniques	N° art. 143661	N° art. 143662
Intensité assignée:	0.18 A	0.34 A
Lampe/Source lumineuse:	2×T26/18W (T8)	2×T26/36W (T8)
Flux lumineux nominal de la lampe:	2'700 lm	6'700 lm
Dimension (L×l×h):	760×188×130 mm	1'360×188×130 mm
Poids:	env. 5.2 kg	env. 7.4 kg

Divers éléments de montage sur demande

N° art.	Description
143661	Luminaires Ex avec tubes fluorescents, 230 VAC/2×18 W (Tube fluorescent excl.)
143662	Luminaires Ex avec tubes fluorescents, 230 VAC/2×36 W (Tube fluorescent excl.)
*052065	Tube fluorescent T8-L, 18 W, 4'000 K/1'350 lm, G13, Longueur 590 mm
*050911	Tube fluorescent T8-L, 36 W, 4'000 K/3'350 lm, G13, Longueur 1'200 mm

\* Utilisation de tubes fluorescents LED (Retrofit) sur demande.

## Luminaires Ex «de secours» avec tubes fluorescents

zones 1, 21, 2 et 22



IP66



### Description

Luminaires de secours avec deux tubes fluorescents T8, boîtier en polyester renforcé par fibre de verre, couvercle de protection en polycarbonate, presse-étoupe Ex-e M25×1,5 (matière synthétique) pour câbles Ø 8-17 mm. Equipement de secours avec 7 Ak-NC accus, écran LED et contrôle par microprocesseur.

### Caractéristiques du produit

Marquage selon 94/9/CE: – II 2 G Ex de mb ib IIC T4  
– II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C  
Température ambiante admissible: –25°C à +50°C  
Tension assignée: 220-254 VAC  
Fréquence: 50-60 Hz  
Circuit: appareil auxiliaire électronique avec appareil d'alimentation de secours  
Classe de protection: I  
Durée de charge: > 14 h  
Type de protection selon EN60529: IP66  
Bornes de raccordement: L1, L2, L3, L, N, PE; max. 2×6 mm<sup>2</sup>

Données techniques	N° art. 143663	N° art. 143664
Intensité assignée:	0.23 A	0.4 A
Lampe/Source lumineuse:	2×T26/18 W (T8)	2×T26/36 W (T8)
Flux lumineux nominal de la lampe:	2'700 lm	6'700 lm
Flux lumineux en mode de secours (1.5 h):	1'215 lm (90%)	1'507 lm (45%)
Flux lumineux en mode de secours (3 h):	607 lm (45%)	873 lm (25%)
Dimension (L×l×h):	900×188×130 mm	1'500×188×130 mm
Poids:	env. 8.8 kg	env. 12 kg

Divers éléments de montage sur demande

N° art.	Description
143663	Luminaires Ex «de secours» avec tubes fluorescents, 2×18 W/230 VAC, (Tube fluorescent excl.)
143664	Luminaires Ex «de secours» avec tubes fluorescents, 2×36 W/230 VAC, (Tube fluorescent excl.)
052065	Tube fluorescent T8-L, 18 W, 4'000 K/1'350 lm, G13, Longueur 590 mm
050911	Tube fluorescent T8-L, 36 W, 4'000 K/3'350 lm, G13, Longueur 1'200 mm

Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## FlutLED Ex 150W Projecteur LED Ex

zones 1, 21, 2 et 22



**IP66**



### Description

Le projecteur FlutLED Ex 150 W convient pour tous les endroits nécessitant une lampe Ex efficace et extrêmement robuste.

Cet excellent projecteur Ex trouve ses applications dans le domaine de la raffinerie, l'industrie énergétique et chimique, les plateformes de perçage, les combattants du feu, les zones de catastrophes mais aussi pour l'éclairage de stades.

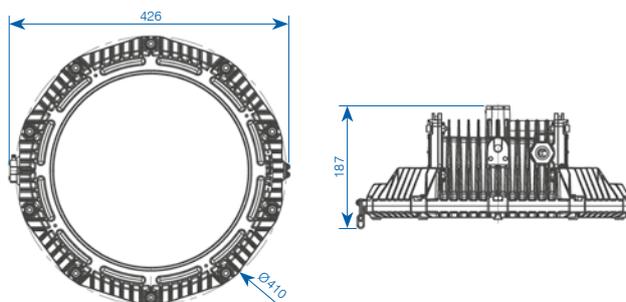
### Caractéristiques du produit

- rayon d'action et puissance élevée grâce à 90 LED
- faible éblouissement lors d'un regard direct, grâce à un revêtement «Anti Glare» du verre
- résistant aux chocs et vibrations, grâce à un verre renforcé
- carter en aluminium robuste avec laque anticorrosive
- projecteur optionnel et optimal pour plusieurs applications

### Données techniques

Repérage:	- II 2 G – Ex d e IIB T5 Gb - II 2 D – Ex t IIIC T95°C Db
Degré de protection:	IP66
Ex-Zones:	1, 2, 1 2, et 22
Puissance:	150 W
Tension:	180 - 277 VAC
Fréquence de tension:	50/60 Hz
Puissance lumineuse:	90 lm/W
Source lumineuse:	90 LED's
Couleur d'éclairage:	cool white 5000 K
Température de service:	-40°C jusqu'à +55°C
Durée de vie:	> 50'000 h
Dimensions:	L x P = 426 x 187 mm, Ø 410 mm
Poids:	13.5 kg

### Dimensions



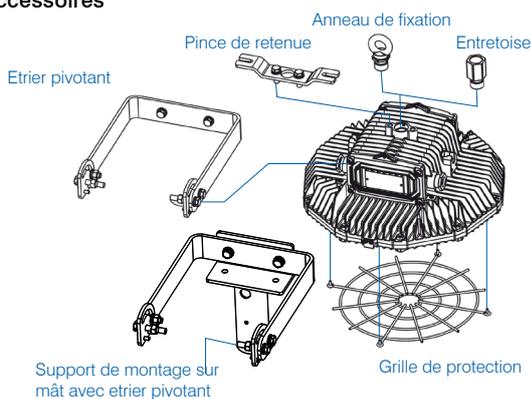
N° art.	Description
152347	FlutLED Ex, 230VAC, 150W, Spot 60°, Zone 1 et 21
152348	FlutLED Ex, 230VAC, 150W, Wide 120°, Zone 1 et 21

### Accessoires

152349	Pince de retenue pour FlutLED Ex
152350	Etrier pivotant pour FlutLED Ex*
152351	Support de montage sur mât pour FlutLED Ex
152352	Anneau de fixation pour FlutLED Ex
152353	Entretoise pour FlutLED Ex
152354	Grille de protection pour FlutLED Ex

\* Accessoire obligatoire: 152350 etrier pivotant

### Accessoires



**Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!**

# Boîtiers de dérivation, interrupteurs d'installation

## Boîtiers de dérivation Ex

zones 1, 2, 21 et 22



### Caractéristiques du produit

- boîtiers de dérivation robuste en matériau synthétique
- bornes à capot taraudé pour câble monofil jusqu'à 6 mm<sup>2</sup>
- bornes à capot taraudé pour câble à plusieurs fils jusqu'à 4 mm<sup>2</sup>

### Données techniques

Marquage selon 94/9/CE:	- II 2 G Ex d e m ia II, IIC T6 - II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C
Certificat CE d'examen de type:	PTB 00 ATEX 3108
Température ambiante admissible:	-20°C à +40°C
Type de protection selon EN 60529:	IP66
Classe de protection:	I
Matériau du boîtier:	polyamide
Dimension (L×l×h):	81.5×100×61 mm
Tension assignée:	690V
Intensité assignée:	dépend de la section du raccordement
Entrées de câble:	max. 4×M25 pour câble Ø 10-17mm

N° art.	Boîtiers de dérivation Ex-e	Poids
143811	4×bornes 2.5 mm <sup>2</sup> Ex-e + PE, 2×M25	0.3 kg
143812	4×bornes 2.5 mm <sup>2</sup> Ex-e + PE, 4×M25, incl. 2×bouchons	0.3 kg

## Interrupteurs d'installation Ex

zones 1, 2, 21 et 22



### Caractéristiques du produit

- gros commutateur à bascule utilisable avec des gants
- entrée de câble par-dessus ou par en dessous

### Données techniques

Marquage selon 94/9/CE:	- II 2 G Ex de IIC T6 - II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C
Certificat CE d'examen de type:	PTB 98 ATEX 3121
Température ambiante admissible:	-20°C à +40°C
Type de protection selon EN 60529:	IP66
Classe de protection:	I
Matériau du boîtier:	polyamide
Dimension (L×l×h):	85×85×55 (64) mm
Tension assignée:	250 VAC, 50-60 Hz
Intensité assignée:	16A
Entrées de câble:	1×M25, pour câble Ø8-17 mm

N° art.	Interrupteurs d'installation Ex	Poids
143849	16A/250V, schéma 3 1L/PE 1×M25	0.32 kg
143851	16A/250V, schéma 2 1L/PE 1×M25	0.32 kg

Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Boîtiers de commande Ex

zones 1, 2, 21 et 22



N° art.:  
051137



N° art.:  
143822



N° art.:  
143824

### Caractéristiques du produit

- parois latérales planes
- fixation rapide de tous les éléments
- grande résistance aux produits chimiques

### Données techniques

Marquage selon 94/9/CE:	- II 2 G Ex ed ib m IIC T6 - II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C
Certificat CE d'examen de type:	PTB 00 ATEX 3117
Température ambiante admissible:	-20°C à +40°C
Type de protection selon EN 60529:	IP66
Classe de protection:	I
Matériau du boîtier:	polyamide
Tension assignée:	690 VAC
Intensité assignée:	16A (dépend de la tension)
Entrées de câble:	1×M25 pour câble Ø8-17mm

N° art.	Éléments de commande Ex (85×85 mm)	Dimensions <sup>1</sup>	Poids
051137	Commutateur de commande, 16A/250V, 1W, PE 1×M25	85×85×77.5mm	0.45kg
143816	Commutateur de commande, 16A/250V, 2S SW5, KV 1×M25	85×85×77.5mm	0.45kg
114915	Bouton-poussoir, 16A/250V, 1F+1O, PE 1×M25	85×85×77.5mm	0.40kg
143818	Bouton-poussoir, 16A/250V, 1F+1O, NOT-AUS, 1×PE M25	85×85×77.5mm	0.45kg
143819	Bouton d'arrêt d'urgence, 16A/250V, 1F+1O, arrêt d'urgence avec clé, PE M25	85×85×77.5mm	0.50kg
143820	Bouton-poussoir double, 16A/250V, 1F+1O, PE 1×M25	85×85×77.5mm	0.45kg

N° art.	Éléments de commande Ex (85×125 mm)	Dimensions <sup>1</sup>	Poids
143821	Bouton-poussoir double, 16A/250V, 1F+1O, PE 1×M25	125×85×77.5mm	0.54kg
143822	Bouton-poussoir de lampe, 16A/250V, 1SIL/1F+1O, PE 1×M25	125×85×77.5mm	0.65kg

N° art.	Éléments de commande Ex (85×165 mm)	Dimensions <sup>1</sup>	Poids
143823	Bouton-poussoir de lampe double, 16A/250V, 1SIL/1F+1O, PE 1×M25	165×85×77.5mm	0.76kg
143824	Bouton-poussoir de lampe, 16A/250V, 1SIL/1F+1O/1F+1O, arrêt d'urgence, PE 1×M25	165×85×77.5mm	0.80kg

<sup>1</sup>Dimensions hors éléments à monter

Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Interrupteurs de sécurité Ex

zones 1, 2, 21 et 22



N° art.:  
049698

N° art.:  
143862

N° art.:  
014156

N° art.:  
143861

N° art.:  
143855

N° art.:  
143858

N° art.:  
177433

### Caractéristiques du produit

– pouvoir de coupure AC-3 pour moteur

Données techniques	10A (GHG 261)	20A (GHG 262)	40A (GHG 263)	80A (GHG 264)
Marquage selon 94/9/CE	II 2 G Ex ed IIC T6 II D Ex tD A21 IP66 T80°C	II 2 G Ex ed ia IIC T6 II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C	II 2 G Ex ed ia IIC T6 II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C	II 2 G Ex ed ia IIC T6 II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C
Certificat CE d'examen de type	PTB 00 ATEX 1074	PTB 99 ATEX 1161	PTB 99 ATEX 1161	PTB 00 ATEX 1091
Matériau du boîtier	polyamide	polyester renforcé de fibres de verre	polyester renforcé de fibres de verre	polyester renforcé de fibres de verre
Tension assignée	max. 500V, 50/60Hz	max. 690V, 50/60Hz	max. 690V, 50/60Hz	max. 690V, 50/60Hz
Intensité assignée	max. 10A	max. 20A	max. 40A	max. 80A
Température ambiante admissible	-20°C à +40°C	-20°C à +40°C	-20°C à +40°C	-20°C à +40°C
Indice de protection selon EN 60529	IP66	IP66	IP66	IP66
Classe de protection	I	I	I	I
Entrées de câble	M20 pour câble Ø5-13mm M25 pour câble Ø8-17mm	M25 pour câble Ø8-17mm M32 pour câble Ø12-21mm	M25 pour câble Ø8-17mm M40 pour câble Ø16-28mm	M25 pour câble Ø8-17mm M50 pour câble Ø21-35mm
Dimensions hors éléments à monter	102×84×80mm	170×110×129mm	225×140×156mm	271×271×211mm
Poids	N° art. 049698: 0.7kg N° art. 143862: 0.55kg	1.6kg	2.9kg	6.5kg

### Commutateurs de sécurité Ex avec signal de retour

#### Données techniques

Marquage selon 94/9/EG	II 2 G Ex d e ia/ib m [ia/ib] IIC T4-T6 II 2 D Ex tD A21 IP66/IP65 T80°C T95°C
Certificat CE d'examen de type	PTB 99 ATEX 1044
Matériau du boîtier	polyamide
Tension assignée	max. 690V
Intensité assignée	max. 6A
Température ambiante admissible.	-20°C à +40°C
Indice de protection selon EN 60529	IP66
Classe de protection	I
Entrées de câble	M20 pour câble Ø5-13mm M25 pour câble Ø8-17mm
Dimensions hors éléments à monter	271×135×140mm
Poids	2.6kg

N° art.	Commutateurs de sécurité Ex
049698	10A 3 pôles, révision, PE 2×M25/1×M20
143862	10A 3 pôles, arrêt d'urgence, PE 2×M25/1×M20
014156	20A 3 pôles, révision, PE 2×M32/1×M25
143861	20A 3 pôles, arrêt d'urgence, PE 2×M32/1×M25
143854	40A 3 pôles, révision, PE 2×M40/1×M25
143860	40A 3 pôles, arrêt d'urgence, PE 2×M40/1×M25
143855	80A 3 pôles, révision, PE 2×M50/1×M25
143858	80A 3 pôles, arrêt d'urgence, PE 2×M50/1×M25

4 pôles / 6 pôles / 6 pôles arrêt d'urgence livrable

N° art.	Commutateurs de sécurité Ex avec signal de retour
177433	Interrupteur de sécurité indirecte, MAN (2S)-OFF (2S)-AUTO (2S), lumière blanche 20-250VAC, 1×M20
163013	Interrupteur de sécurité Ex indirect, HAND - 0 - REMOTE, lampe de signalisation blanche OFF 20-250VAC, 1×M25

Autre réalisation sur demande.

Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Démarrateurs-moteurs Ex

zone 1, 2, 21 et 22



### Caractéristiques du produit

- pouvoir de coupure AC-3 pour moteur
- bornes de raccordement librement accessibles

### Données techniques

Marquage selon 94/9/CE: – II 2 G Ex ed IIC T5/T6\*\*  
 – II 2 D Ex tD A21 IP66 T80° C

Certificat CE d'examen de type: PTB 99 ATEX 1162  
 Température ambiante admissible: -20° C à +40° C  
 Type de protection selon EN 60529: IP66  
 Classe de protection: I  
 Matériau du boîtier: polyester renforcé de fibres de verre

Dimensions hors éléments à monter (L×l×h): 255×140×150 mm  
 Tension assignée: \*\* jusqu'à max. 690 V  
 Intensité assignée: \*\* jusqu'à max. 25 A  
 Pouvoir de coupure AC-3: \*\* jusqu'à 690 V/25 A  
 Entrées de câble: 2/M25 pour câble Ø8-17 mm  
 6.3-25 A 2/M32 pour câble Ø12-21 mm

\*\*Dépend du type

N° art.	Disjoncteur de protection de moteur Ex Type GHG 635/25 A	Poids
143643	0.1-0.16 A, PE 2×M25	2.5 kg
143644	0.16-0.25 A, PE 2×M25	2.5 kg
143645	0.25-0.40 A, PE 2×M25	2.5 kg
143646	0.40-0.63 A, PE 2×M25	2.5 kg
143647	0.63-1.0 A, PE 2×M25	2.6 kg
143648	1.0-1.6 A, PE 2×M25	2.6 kg
143649	1.6-2.5 A, PE 2×M25	2.7 kg
118201	2.5-4.0 A, PE 2×M25	2.6 kg
143650	4.0-6.3 A, PE 2×M25	2.6 kg
143651	6.3-9.0 A, PE 2×M32	2.6 kg
143652	9.0-12.5 A, PE 2×M32	2.6 kg
143653	12.5-16.0 A, PE 2×M32	2.5 kg
143654	16.0-20.0 A, PE 2×M32	2.6 kg
143655	20.0-25.0 A, PE 2×M32	2.7 kg

(Sur demande, contact auxiliaire ou déclenchement sous manque de tension)

Domaine d'application	230 VAC		400 VAC		500 VAC		690 VAC		Classe de Temp.
	Ics (kA)	gL, aM (A)							
0.1 A ... 16 A									T6
0.16 A ... 0.25 A									T6
0.25 A ... 0.40 A									T6
0.40 A ... 0.63 A									T6
0.63 A ... 1.0 A									T6
1.0 A ... 1.6 A									T6
1.6 A ... 2.5 A									T6
2.5 A ... 4.0 A					40 kA	35/40 A	40 kA	25 A	T6
4.0 A ... 6.3 A					30 kA	50 A	3 kA	40 A	T6
6.3 A ... 9.0 A					30 kA	80 A	3 kA	50 A	T6
9.0 A ... 12.5 A			50 kA	80 A	20 kA	80 A	3 kA	50 A	T6
12.5 A ... 16.0 A			50 kA	100 A	20 kA	100 A	3 kA	50 A	T5
16.0 A ... 20.0 A			50 kA	100 A	20 kA	100 A	2 kA	50 A	T5
20.0 A ... 25.0 A	50 kA	125 A	50 kA	125 A	20 kA	125 A	2 kA	50 A	T5

Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Lampes de signalisation Ex

zones 1, 2, 21 et 22



### Caractéristiques du produit

- parois latérales planes
- fixation rapide de tous les éléments
- grande résistance aux produits chimiques

### Données techniques

Marquage selon 94/9/CE:	– II 2 G Ex ed ib m IIC T6 – II 2 D Ex tD A21 IP66 T80° C
Certificat CE d'examen de type:	PTB 00 ATEX 3117
Température ambiante admissible:	–20° C à +40° C
Type de protection selon EN 60529:	IP66
Classe de protection:	I
Matériau du boîtier:	polyamide résistant aux coups
Tension assignée:	dépend du type
Intensité assignée:	dépend du type
Entrées de câble:	1/M25 pour câble de Ø8-17 mm

N° art.	Type 411 8100 SIL	Dimensions	Poids
143927	20-250 VAC/DC, calotte au choix, KV 1×M25	85×85×77.5 mm	0.34 kg

Avec calotte de couleur blanche, rouge, verte, jaune

N° art.	Type 411 8200 SIL (85 · 125 mm)	Dimensions	Poids
143929	20-250 VAC/DC, calotte rouge, verte, KV 1×M25	125×85×77.5 mm	0.65 kg

Avec calotte de couleur, 1×rouge et 1×verte

Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Système de couplage Ex CEAG

zones 1, 2, 21 et 22



### Données techniques

Certificat CE d'examen de type 16A  
Certificat CE d'examen de type 32A  
Matériau du boîtier

### Fiche

PTB 99 ATEX 1039  
PTB 99 ATEX 1041  
Polyamide

### Connecteur

PTB 99 ATEX 1039  
PTB 99 ATEX 1041  
Polyamide

### Prise apparente

PTB 99 ATEX 1039  
PTB 99 ATEX 1041  
Polyester renforcé de fibres de verre

### Caractéristiques du produit

- pouvoir de coupure AC-3 pour moteur
- contacts à lamelles autonettoyants
- allumage et extinction sur tous les pôles

### Données techniques

Marquage selon 94/9/CE:

- 16A:
  - II 2 G Ex de IIC T6
  - II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C
- 32A:
  - II 2 G Ex de(ia) IIC T6
  - II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C

Type de protection selon EN 60529: IP66  
Tension assignée: \*\* jusqu'à 690V  
Intensité assignée: \*\* max. 16 A  
Pouvoir de coupure AC-3/DC-1: \*\* 690V/16A/32A

\*\*Dépend du type

N° art.	Type	Puissance	nombre de pôles	Tension
020169	Fiche Ex	16A	1L+N+PE	200-250V
020419	Connecteur Ex	16A	1L+N+PE	200-250V
014324	Prise apparente Ex	16A	1L+N+PE	200-250V

N° art.	Type	Puissance	nombre de pôles	Tension
016119	Fiche Ex	16A	3L+N+PE	380-415V
016056	Connecteur Ex	16A	3L+N+PE	380-415V
016118	Prise apparente Ex	16A	3L+N+PE	380-415V

N° art.	Type	Puissance	nombre de pôles	Tension
016487	Fiche Ex	32A	3L+N+PE	380-415V
020418	Connecteur Ex	32A	3L+N+PE	380-415V
018006	Prise apparente Ex	32A	3L+N+PE	380-415V

Autre réalisation sur demande!

### Dimensions

Vous trouvez les différentes dimensions des couplages sous [www.gifas.ch/E-Shop](http://www.gifas.ch/E-Shop).

Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Système de couplage Ex STAHL

zones 1, 2, 21 et 22



### Données techniques

Certificat CE d'examen de type 16A  
Certificat CE d'examen de type 32A  
Matériau du boîtier

### Fiche

PTB 03 ATEX 1227  
PTB 04 ATEX 1060  
Polyamide renforcé  
de fibres de verre

### Connecteur

PTB 03 ATEX 1227  
PTB 04 ATEX 1060  
Polyamide renforcé  
de fibres de verre

### Prise apparente

PTB 03 ATEX 1227  
PTB 04 ATEX 1060  
Polyamide renforcé  
de fibres de verre

### Caractéristiques du produit

- pouvoir de coupure AC-3 pour moteur
- contacts à lamelles autonettoyants
- allumage et extinction sur tous les pôles

### Données techniques

Marquage selon 94/9/CE des connecteurs et des prises murales:

- 16A:
  - II 2 G Ex de IIC T6
  - II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C
- 32A Protection contre l'explosion de gaz:
  - II 2 G Ex ed IIC T6
  - II 2 G Ex ed IIC T5
- 32A Protection contre l'explosion de poussière:
  - II 2 D Ex tD A21 IP66 T75°C
  - II 2 D Ex tD A21 IP66 T60°C

Marquage selon 94/9/CE Connecteur:

- 16A:
  - Ex de IIC T6
- 32A:
  - II 2 G Ex de IIC T6

Type de protection selon EN 60529 IP66

Tension assignée\*\* jusqu'à 690 V

Intensité assignée\*\* max. 16 A

Pouvoir de coupure AC-3/DC-1\*\* 690V/16A/32A

\*\*Dépend du type

N° art.	Type	Puissance	Nombre de pôles	Tension
022018	Fiche Ex	16A	1L+N+PE	200-250V
034054	Connecteur Ex	16A	1L+N+PE	200-250V
145104	Prise apparente Ex	16A	1L+N+PE	200-250V

N° art.	Type	Puissance	Nombre de pôles	Tension
036400	Fiche Ex	16A	3L+N+PE	380-415V
145105	Connecteur Ex	16A	3L+N+PE	380-415V
145106	Prise apparente Ex	16A	3L+N+PE	380-415V

N° art.	Type	Puissance	Nombre de pôles	Tension
032338	Fiche Ex	32A	3L+N+PE	380-415V
025189	Connecteur Ex	32A	3L+N+PE	380-415V
145107	Prise apparente Ex	32A	3L+N+PE	380-415V

Autre réalisation sur demande!

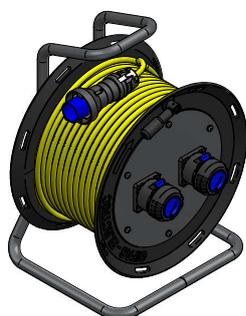
### Dimensions

Vous trouvez les différentes dimensions des couplages sous [www.gifas.ch/E-Shop](http://www.gifas.ch/E-Shop).

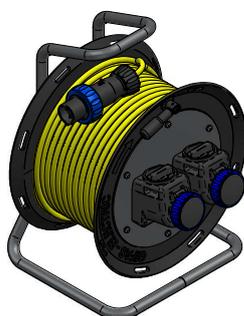
Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Tambours de câble Ex type 573

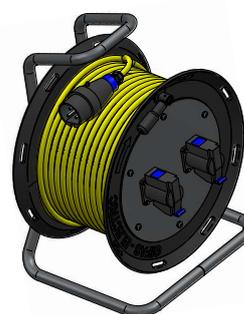
zones 1 et 2



CEAG  
N° art. 860633



STAHL  
N° art. 860636



APPLETON  
N° art. 860639

### Description

Ce tambour de câble antidéflagrant est adapté aux atmosphères explosibles des zones 1 et 2.

Le corps du rouleau est en élastomère. Ce matériau résiste aux huiles et aux graisses, présente une grande résistance mécanique et apporte fiabilité et grande durée de vie à l'enrouleur.

Le tambour de câble marque des points avec sa fabrication compacte et robuste, une armature tubulaire à billes en acier, stable, dont la poignée est rotative et pliable.

Le tambour de câble Ex type 573 a été conçu pour une utilisation industrielle et satisfait les exigences des produits de catégorie 2 (pour une utilisation dans les atmosphères présentant un risque d'explosion, p.ex. lors de l'utilisation de mélange explosif de gaz, brouillards, vapeurs dans l'air).

Le degré de protection utilisé est «l'encapsulation résistant à la pression (d)» et «la sécurité augmentée (e)», le groupe de gaz IIC est utilisable. La classe de température concernant l'ignition des gaz est T6.

Le respect des exigences élémentaires de sécurité et d'hygiène est garanti par le respect des normes EN 60079-0: 2012 / A11: 2013 (exigences générales), EN 60079-1: 2014 (protection des appareils par encapsulation résistante à la pression «d»), EN 60079-7: 2015 (protection des appareils par sécurité augmentée «e»), EN 60079-14: 2014 (conception, sélection et mise en place d'installations électriques) et EN 60529: 2016 (degré de protection par boîtier).

### Domaines d'application

Grâce à sa robustesse, le tambour de câble Ex type 573 convient aux utilisations polyvalentes dans l'entretien d'appareils électriques dans les atmosphères présentant un risque d'explosion.

Domaines d'application:

- l'industrie chimique
- les installations de remplissage pour spiritueux forts en alcool
- les installations d'approvisionnement des eaux usées

Les groupes cibles sont les électriciens expérimentés, conformément à l'ordonnance de sécurité d'exploitation, et les personnes formées.

### Données techniques

Repérage:	EX II 2G / CE1258
Protection contre les explosions:	Ex db eb IIC T6 Gb
Certificat CE d'examen de type:	SEV 18 ATEX 0130
Tension assignée:*	jusqu'à 750V, 50/60Hz
Intensité assignée:*	max. 32A
Température de service:	-20° C jusqu'à +40° C
Degré de protection:	IP66
Classe de protection:	II
Charge maximale:	
- câble 3×2.5 mm <sup>2</sup> :	câble déroulé 3'600 W / 230V
- câble 5×2.5 mm <sup>2</sup> :	câble déroulé 11'000 W / 400V
- câble 5×6 mm <sup>2</sup> :	câble déroulé 22'000 W / 400V
Poids à vide:	env. 9 kg
Type de câble:	H07RN-F jaune
Prises à bride:	CEAG; STAHL; APPLETON

\* Les valeurs assignées sont maximales; les valeurs électriques réelles sont déterminées par le matériel d'exploitation électrique utilisé, voir la plaque signalétique de type.

### Propriétés et caractéristiques du produit

Les propriétés de base et les avantages de tambours de câble Ex type 573 sont:

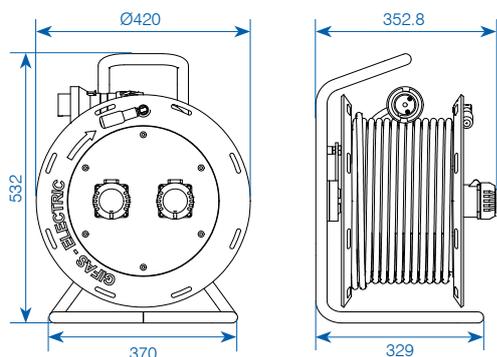
- corps robuste en élastomère conducteur
- les prises sont montées sur une plaque en acier inoxydable
- le raccordement s'effectue à travers une borne Ex-e sur la prise à bride
- un pivot est installé au lieu d'un axe
- l'exigence minimale requise pour le câble est H07

### Avantages

- très forte conductivité (<10<sup>6</sup>)
- Roulements internes
- Corps du rouleau rigide
- Maintenance facile de l'intérieur du rouleau (aucun encapsulage supplémentaire)

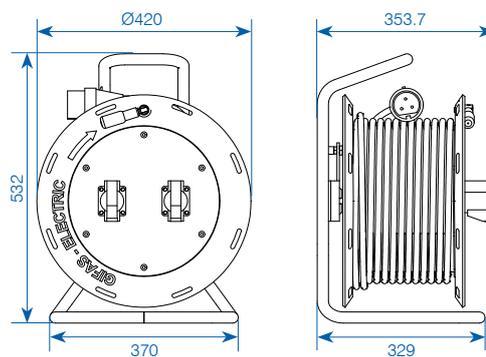
Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## CEAG



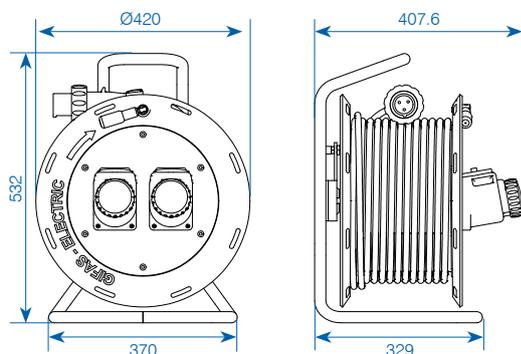
N° art. 860633

## APPLETON



N° art. 860639

## STAHL



N° art. 860636

### Système «CEAG»

N° art.	Symbole-Sortie	Sortie	Long. câble	Câble Ø	Entrée/Fiche
860673		1×CEAG 16/3	50m	3×2.5 Proflex	CEAG 16/3
860889		1×CEAG 16/3	30m	3×2.5 Proflex	CEAG 16/3
860633		2×CEAG 16/3	25m	3×2.5 Proflex	CEAG 16/3
860634		1×CEAG 16/3, 1×CEAG 16/5	25m	5×2.5 Proflex	CEAG 16/5
860635		1×CEAG 32/5	20m	5×6 Proflex	CEAG 32/5

### Système «STAHL»

N° art.	Symbole-Sortie	Sortie	Long. câble	Câble Ø	Entrée/Fiche
860675		1×STAHL 16/3	30m	3×2.5 Proflex	STAHL 16/3
860636		2×STAHL 16/3	25m	3×2.5 Proflex	STAHL 16/3
860637		1×STAHL 16/3, 1×STAHL 16/5	25m	5×2.5 Proflex	STAHL 16/5
860638		1×STAHL 32/5	20m	5×6 Proflex	STAHL 32/5

### Système «APPLETON»

N° art.	Symbole-Sortie	Sortie	Long. câble	Câble Ø	Entrée/Fiche
860677		1×APPLETON 16/3	30m	3×2.5 Proflex	APPLETON 16/3
860639		2×APPLETON 16/3	25m	3×2.5 Proflex	APPLETON 16/3
860640		1×APPLETON 16/3, 1×APPLETON 16/5	25m	5×2.5 Proflex	APPLETON 16/5
860641		1×APPLETON 32/5	20m	5×6 Proflex	APPLETON 32/5

Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

## Câble spiralé de mise à terre Ex



### Description

Ce câble spiralé de mise à terre a été spécialement conçu pour la liaison équipotentielle (liaison de mise à terre). Un toron de mise à terre (jaune-vert) se trouve dans un tuyau en polyuréthane transparent. Ce produit répond aux exigences de sécurité les plus extrêmes.

### Données techniques

Pincés: Acier inox (55304)  
 Pointes de pince: 2 points de carbure de tungstène  
 Ouverture maximale: 30mm env.  
 Couleur de la gaine: jaune-vert  
 Câble: Câble spiralé Cen-Stat avec fils tressés en acier galvanisé et revêtement Hytrel de couleur verte, à conductivité électrostatique et protection UV, résistant aux substances chimiques et aux rayons UV, **longueur max. 5 m (facteur de dilatation 1:10)**

Diamètre conducteur: Section de conducteur 4 mm<sup>2</sup> (env. 11 AWG) avec revêtement Cen-Stat, diamètre 6mm  
 Cosse à sertir: Diamètre du trou 10 mm  
 Température de service: -40°C à +60°C

Protection explosions selon: EN 13463-1 : 2009  
 Marquage: II 1 GD T6  
 Numéro de certificat FM: 3046346  
 Numéro de certificat ATEX: Sira 02ATEX9381

### Domaines d'application

Technique de réglage, de mesure, de commande et de laboratoire/industrie chimique/médecine et électrotechnique/industrie automobile/fabrication d'appareils électrique/pneumatique et hydraulique/industrie agro alimentaire.

N° art.	Description
172900	Câble spiralé de mise à terre Ex avec sur un côté pince de mise à terre Heavy-Duty en acier inox, avec 2 points en carbure de tungstène; long. développée 5 m, 1×4 mm <sup>2</sup> , jaune-vert, deuxième côté avec cosse à sertir
172901	Câble spiralé de mise à terre Ex avec deux pincés de mise à terre Heavy-Duty en acier inox, avec 2 points en carbure de tungstène; long. développée 5 m, 1×4 mm <sup>2</sup> , jaune-vert

## Liaison équipotentielle avec tambours de câble avec ressort

zones 1, 2, 21 et 22



### Description

Un produit pour la liaison équipotentielle dans les installations fixes. Afin d'éliminer le risque d'étincelle lors d'un maniement adéquat.

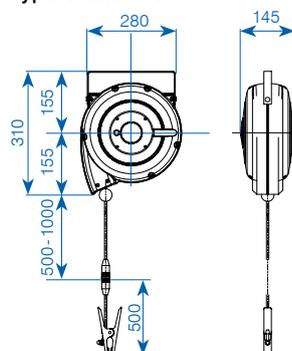
### Données techniques

Marquage selon 94/9/EG: II 2G  
 II 2D

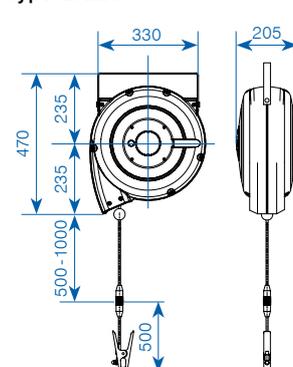
Certificat CE d'examen de type: BVS 10 ATEX E 084  
 Matériau du boîtier: polyéthylène  
 Degré de protection: IP54/IP65  
 Température ambiante admissible: -40°C à +60°C  
 Câble: 4 à 16 mm<sup>2</sup> PUR, standard 10 mm (autres sections sur demande)

N° art.	Description
139705	Tambour de câble avec ressort Ex CR7K, pince et câble de mise à la terre 10m/10mm <sup>2</sup> + raccordement 5 m incl.
143666	Tambour de câble avec ressort Ex CRXK, pince et câble de mise à la terre 25m/10mm <sup>2</sup> + raccordement 5 m incl.
143809	Pince de mise à la terre CR 09 CL

### Type CR7K



### Type CRXK



Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

# Liaison équipotentielle avec tambours de câble avec ressort

## Liaison équipotentielle avec système de surveillance de la mise à terre

zones 0, 1, 2, 20, 21 et 22



### Description

Afin d'éliminer le risque d'étincelle lors d'une charge électronique, le système dispose d'une surveillance de mise à la terre avec deux canaux. Le premier surveille la résistance entre la terre et une liaison équipotentielle et le second surveille la liaison correcte avec la mise à la terre.

### Données techniques

#### Mode de protection (Gaz)

Appareil d'évaluation de type EAD 09: – II (1)G [Ex ia Ga] IIB/IIC  
– II 3 (1)G Ex nA nC [ia Ga] IIB/IIC T4 Gc  
Enrouleur de câble de type EAD 09 CR: II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIB/IIC T6 Gb  
Pince de mise à la terre de type EAD 09 CL: II 1G Ex ia IIB/IIC T6 Ga

#### Mode de protection (Poussière)

Appareil d'évaluation de type EAD 09: II (1)D [Ex ia Da] IIIC  
Enrouleur de câble de type EAD 09 CR: II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T85°C Db  
Pince de mise à la terre de type EAD 09 CL: II 1D Ex ia IIIC T85°C Da

Certificat CE d'examen de type: BVS 09 ATEX E 156 X  
Agrément international: IECEx BVS 10.0024X  
Tensions: 230VAC, 50Hz  
Température ambiante admissible:  
Appareil d'évaluation: –30°C à +60°C  
tambour de câble et pince: –40°C à +60°C

Matériau du boîtier: polyéthylène  
Câble: EPR-PUR H07RQ-F 1×4mm<sup>2</sup>  
câble de mise à la terre et d'analyse 2×1mm<sup>2</sup>

N° art.	Description
109181	Tambour de surveillance de mise à la terre Ex CR7K, avec connecteur, 10m de câble (terre 4mm <sup>2</sup> , commande 2×1mm <sup>2</sup> ), sans pince
109182	Tambour de surveillance de mise à la terre Ex CRXK, avec connecteur, 20m de câble (terre 4mm <sup>2</sup> , commande 2×1mm <sup>2</sup> ), sans pince
109184	Module de surveillance de mise à la terre EAD09 230VAC, unité d'analyse, pour rail DIN (L= 44mm)
109185	Pince de mise à la terre EAD 09 CL avec connecteur
109187	Module de commande Ex avec analyse et display, boîtier PR 135×271×136mm

## Câble spiralé de mise à la terre

Pas pour les zones Ex



### Description

Ce câble spiralé de mise à la terre à été spécialement conçu pour la liaison équipotentielle (liaison des mises à la terre). Un toron de mise à la terre (jaune-vert) se trouve dans un tuyau en polyuréthane transparent. Ce produit répond aux exigences de sécurité les plus extrêmes.

**Ne pas employer dans des zones Ex.**

### Données techniques

Tension de service U<sub>0</sub>/U: 450/750V  
Tension d'essai: 2'500V  
Température de service: –5°C à +70°C  
Force de la pince: min. 12.5 N/mm<sup>2</sup>  
Extension: min. 150%  
Couleur de la gaine: jaune/vert

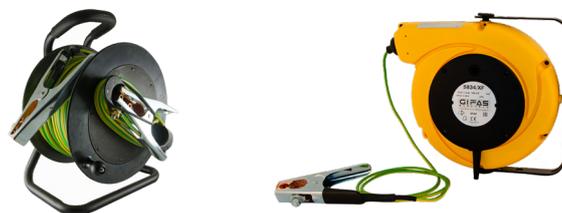
N° art.	Description	Equipement
016180	Câble spiralé de mise à la terre	1 cosse à sertir / 1 pince de masse, longueur utilisable 5m
021034	Câble spiralé de mise à la terre	2 pinces de masse, longueur utilisable 5m
032180	Câble spiralé de mise à la terre	1 cosse à sertir / 1 pince de masse, longueur utilisable 10m
032179	Câble spiralé de mise à la terre	2 pinces de masse, longueur utilisable 10m
016166	Pince de masse petite	
010986	Pince de masse grande	

## Tambour de câble potentiel

Pas pour les zones Ex



N° art.	Description
150939	Tambour de câble potentiel type 502, toron de terre 60m 16mm <sup>2</sup> très flexible jaune/vert, 2×pince de mise à terre
052985	Tambour de câble avec ressort potentiel type 521, IP42, 1P, 12.5m + 1.5m, 1×6mm <sup>2</sup> , 1×pince de mise à terre



Il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation jointes au produit!

CONTACTEZ-NOUS

Vous trouvez les nouveautés d'assortiment et solutions de clients ainsi que le catalogue de nos produits sur notre site :

[www.gifas.ch](http://www.gifas.ch)

Sous réserve de modifications techniques. V 05/19



**GIFAS**  
ELECTRIC

GIFAS-ELECTRIC GmbH  
Dietrichstrasse 2  
CH-9424 Rheineck

+41 71 886 44 44  
+41 71 886 44 49  
info@gifas.ch  
www.gifas.ch