

CATALOGUE
GENERAL

2021 - 2022

PRODUITS Ex

PRODUITS Ex
CATALOGUE

2021 - 2022



www.scame.com

INDEX	PAGE 2
ENTREPRISE	PAGE 4
GUIDE DES DIRECTIVES ATEX	PAGE 6
CATALOGUE	PAGE 24
CATALOGUE PRODUITS	
INDEX PAR REFERENCE PRODUIT	PAGE 151

1	ATEX-IECEX-EAC Ex [Ex II 2GD]	page 24
	- Série ADVANCE-GRP[GD]	page 26
	- Série OPTIMA-EX[GD]	page 32
	- Série ISOLATORS-EX[GD]	page 36
	- Série ROCKER-EX[GD]	page 42
	- Série ZENITH-P	page 44
	- Série ZENITH-S	page 60
	- Série UNION-EX	page 80
2	ATEX [Ex II 2D]	page 110
	- Série ADVANCE-GRP[EX]	page 112
	- Série OPTIMA-EX	page 116
	- Série ISOLATORS-EX	page 120
3	ATEX [Ex II 3D] • ATEX [Ex II 3GD]	page 130
	- Système ADVANCE-GRP[EX]	page 132
	- Série ADVANCE-GRP[EX] 125A	page 136
	- Série OPTIMA-EX 125A	page 138
	- Série ADVANCE-GRP[EX] 24V	page 140
	- Série OPTIMA-EX 24V	page 142
	- Série ALUBOX-EX	page 144

“ En plus de **50 ans** nous sommes devenus les acteurs d'une **réalité industrielle** qui a toujours conservé l'esprit de ses **origines** ”



Stefano Scainelli CEO



LE CONCEPT DE QUALITÉ FAIT PARTIE INTÉGRANTE DE NOTRE CULTURE DANS TOUS LES ASPECTS ET TOUTES LES ACTIVITÉS DE NOTRE TRAVAIL



SCAME PARRE S.p.A. à la tête du groupe SCAME, est une entreprise productrice de composants et de systèmes pour installations électriques dans le domaine civil et industriel, née et développée dans les montagnes du Val Seriana, dans la Province de Bergame.

Depuis l'année de sa création en 1963, et en plus d'un demi-siècle d'activité, SCAME n'a jamais trahi l'esprit des origines fait d'attention envers l'environnement et la personne, ainsi que de recherche continue pour fournir une innovation qui n'est jamais une fin en soi et qui se traduit en qualité totale et avantages réels pour l'utilisateur.

Déjà pionnière dans le domaine des solutions dédiées à la recharge des véhicules électriques, pour lesquelles elle a créé une division spécifique de l'entreprise et est aujourd'hui considérée comme point de référence absolue, la recherche continue de nouveaux marchés a aussi porté SCAME à développer une gamme articulée de produits ATEX-IECEx pour une installation dans les milieux à atmosphère potentiellement explosive, sans pour autant négliger son offre traditionnelle basée sur des produits pour applications domestiques et industrielles, même lourdes.

Un catalogue capable de satisfaire n'importe quelle exigence d'installation, une qualité de produit garantie par la conformité aux Normes italiennes et internationales, un service d'assistance rapide capable d'offrir un support à chaque choix et un haut niveau de service, ont permis à SCAME d'affirmer sa présence non seulement au niveau italien mais aussi au niveau international à travers un réseau de 17 filiales et un réseau de distributeurs solide dans plus de 80 pays sur les 5 continents.



SCAME
electrical solutions
Italie, Parre (Bergame)



SCAME ARGENTINA
Argentina

SCAME BULGARIA
Bulgaria

SCAME BRASIL
Brazil

SCAME CHILE
Chile

SCAME-TOP
China

SCAME-CZ
Czech Republic

SOBEM SCAME
France

SCAME INDIA
India

SCAME POLSKA
Poland

SCAME PORTUGAL
Portugal

SCAME-RO
Romania

SCAME-SK
Slovakia

SCAME IBERICA
Spain

SCAME MIDDLE EAST
U.A.E.

SCAME-UK
United Kingdom

SCAME-UY
Uruguay

SCAME-UA
Ukraine

Guide des directives ATEX

1. LE RISQUE D'EXPLOSION

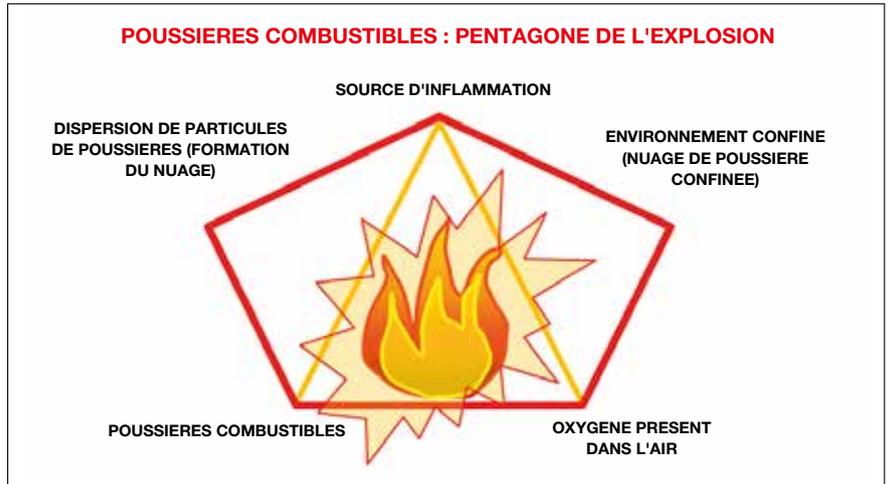
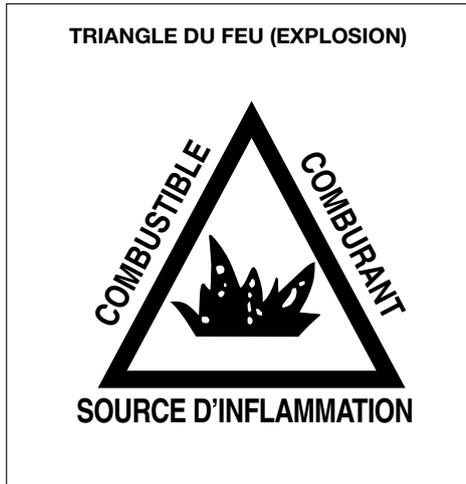
Une atmosphère explosive est un mélange de substance inflammable et d'air en telle concentration qu'après inflammation, la combustion se propage rapidement au mélange inflammable (de l'ordre de millisecondes) sans compatibilité avec le développement de feu.

La substance inflammable peut être formée à l'état de gaz, vapeurs, fines gouttelettes ou poussières combustibles et être rejetée dans le système d'air confiné dans des conditions atmosphériques normales. Le risque d'explosion traité par les règles de l'art auxquelles ce guide se réfère, concerne les mélanges en conditions atmosphériques normales. Les substances explosives ou chimiquement instables en sont exclues.

Pour pouvoir générer une atmosphère explosive, une substance inflammable, lorsqu'elle est rejetée dans l'air, doit être présente dans une concentration comprise entre deux limites : une limite inférieure (LIE) et une supérieure (LSE).

Si le mélange est compris entre ces deux plages, il devient explosif et lorsqu'une source d'inflammation est présente, l'explosion se crée. Il ne peut y avoir d'explosion hors de la plage comprise entre ces deux limites. Les limites d'explosivité et l'énergie minimale d'inflammation sont caractéristiques à chaque substance inflammable, aussi bien pour les gaz que les poussières.

La source d'inflammation peut être de différente nature : température, friction, étincelle mécanique, décharge électrostatique, sources lumineuses, ultrason, champs électromagnétiques. Le phénomène est décrit par les fameux triangle (gaz) et pentagone (poussières) de l'explosion.



2. LE ZONE SYSTEM IEC-Ex

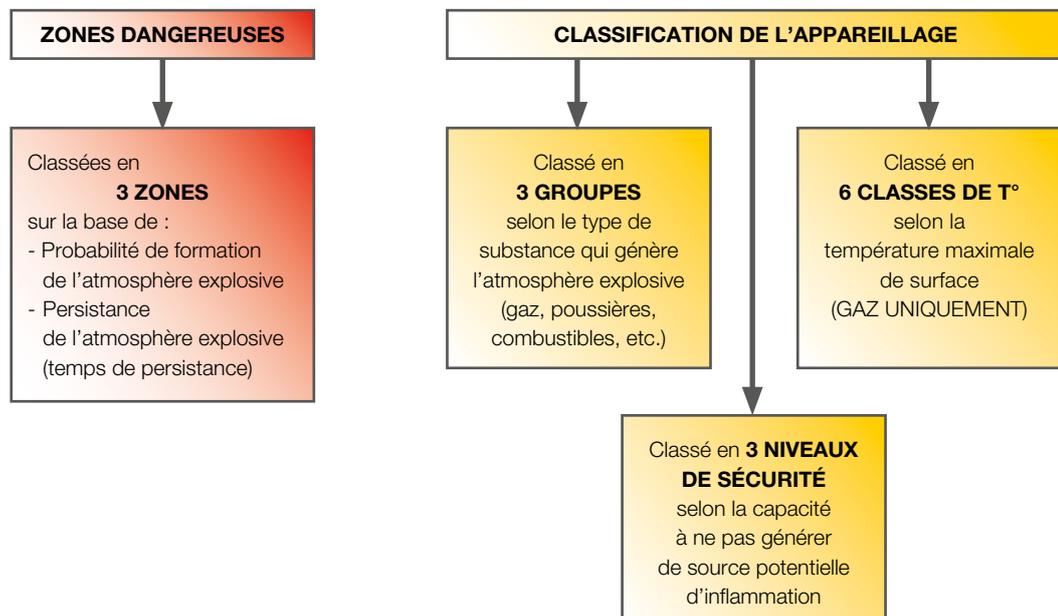
L'IEC (Commission Electro-technique Internationale) s'occupe de la prévention et de l'approche protection dans les endroits à hauts risques d'explosion, grâce à des normes (normes IEC) qui régulent un système connu également comme le zone system IEC.

Le ZONE SYSTEM IEC-Ex est basé sur l'intégration des exigences de prévention et protection confiées à des référents spécifiques : le fabricant de matériel, le Manager du système (typiquement l'employeur), le concepteur de l'usine et le constructeur du site (choix du matériel et installations).

La norme IEC confie des responsabilités à chacune de ces fonctions.

Le système repose sur la classification d'endroits dans des zones de danger et sur la classification du matériel. Les lieux de travail avec présence de substances inflammables sont catégorisés en 3 zones de danger avec probabilité croissante de présence et persistance de l'atmosphère explosive. Le fabricant de matériel classe ses équipements en 3 groupes (selon la substance qui génère l'atmosphère explosive) et en 3 niveaux de sécurité (en relation avec la capacité de ne pas s'enflammer dans différentes conditions d'utilisation : en cas de défaut ou en condition normale).

La prévention et la protection sont assurées grâce à l'installation du matériel de la bonne catégorie selon la classification spécifique de la zone concernée.



Le Zone/Equipment System définit les besoins appropriés pour le matériel et les systèmes et identifie les différents référents techniques avec leurs responsabilités et compétences respectives.

SYSTEME	ACTION	NORME IEC	RESPONSABLE	COMPETENCES (#)	REFERENCES AUX DIRECTIVES ET LOIS ITALIENNES
ZONES DANGEREUSES	CLASSIFICATION	60079-10	EMPLOYEUR / RESPONSABLE D'USINE	Informations générales sur les risques d'explosion, sur les substances et process de fabrication concernés et sur les équipements et techniques de protection	DIRECTIVE ATEX 99/92/CE Décret 81/08 Chapitre XI Sanctions administratives et/ou pénales
MATERIEL	FABRICATION DU MATERIEL AVEC DES TECHNIQUES DE PROTECTION	60079 -0 et alinéas 1, 2, 7, 11, 15, 18, 31, etc. selon le type de protections	FABRICANT D'APPAREILLAGE	Informations générales sur les risques d'explosion, Spécifications sur les techniques de protections (modes de protection) et sur les procédures de certification	DIRECTIVE ATEX 2014/34/EU Décret du 19 Mai 2016, no. 85 Sanctions administratives (sanctions en cas de faute avérée)
INSTALLATION ELECTRIQUE	CONCEPTION, SELECTION ET INSTALLATION DU MATERIEL	60079-14 (Guide national CEI 31-108)	EMPLOYEUR / RESPONSABLE D'USINE / CONCEPTEUR / INSTALLATEUR	DIFFERENTS NIVEAUX SELON LE ROLE : Informations générales sur les risques d'explosion, spécifications sur les techniques de protections (modes de protection) Savoir lire les marquages et documentations produits Spécifications des normes de l'installation et des besoins additionnels des normes selon le mode de protection ILS NE DOIVENT PAS AFFECTER NEGATIVEMENT LA PROTECTION DU MATERIEL DANS LE CHOIX OU L'INSTALLATION DU MATERIEL	M.D. 37/08 L'employeur a l'obligation de choisir le concepteur et l'exécutant avec les compétences nécessaires Obligation de conception selon l'état de l'art et par du personnel qualifié L'installateur exécute selon l'état de l'art et émet une déclaration de conformité Sanctions administratives (sanctions en cas de faute avérée)
INSTALLATION ELECTRIQUE	VERIFICATION	60079-17	EMPLOYEUR / RESPONSABLE D'USINE / ELECTRICIEN	DIFFERENTS NIVEAUX SELON LE ROLE : Informations générales sur les risques d'explosion, spécifications sur les techniques de protections (modes de protection) Savoir lire les marquages et documentations produits Spécifications des normes de l'installation et des besoins additionnels des normes selon le mode de protection ILS DOIVENT GARANTIR UNE PROTECTION EFFICACE DANS LE TEMPS	Décret 81/08 Décret du Président de la République 462/01 Il est demandé à l'employeur de procéder à une maintenance régulière de l'installation ainsi qu'à une vérification périodique (2 ANS) par un organisme certifié L'obligation de maintenance par l'employeur nécessite une vérification dont la fréquence dépendra des spécificités de l'installation, et qui n'est pas nécessairement réalisée par une personne qualifiée

Que signifie avoir les compétences et qui les accorde ?

Les compétences nécessaires pour la conception de systèmes électriques, le choix et la mise en place correcte du matériel électrique sont définies dans l'annexe A (normative) de la norme IEC 60079-14, mise en place en FRANCE par la CEI comme norme CEI EN 60079-14.

L'annexe explique les **connaissances, aptitudes et compétences du personnel responsable, des opérateurs/techniciens et concepteurs**, comme une « exigence réglementaire ».

Déclarer un système conforme à la norme CEI EN 60079-14, par exemple dans une déclaration de conformité selon D.M 37/08, revient à déclarer les compétences d'un individu dans le domaine des systèmes électriques dans les zones avec risque d'explosion.

Guide des directives ATEX

3. LE ZONE SYSTEM IEC-Ex - CLASSIFICATION DES ZONES

ZONE	ATMOSPHERE	DEFINITION	NORME DE CLASSIFICATION
ZONE 0	GAS, VAPEUR	Une zone dans laquelle une atmosphère explosive correspondant à un mélange d'air et de substances inflammables sous forme de gaz, vapeur ou fines gouttelettes est présente en permanence, pour de longues périodes ou souvent (>1000 heures/an).	IEC EN 60079-10-1
ZONE 1		Une zone dans laquelle une atmosphère explosive correspondant à un mélange d'air et de substances inflammables sous forme de gaz, vapeur ou fines gouttelettes est probable (10 - 1000 heures/an).	
ZONE 2		Une zone dans laquelle, dans des conditions normales d'activité, une atmosphère explosive correspondant à un mélange d'air et de substances inflammables sous forme de gaz, vapeur ou fines gouttelettes est peu probable, ou sinon pour de courtes périodes (<10 heures/an).	
ZONE 20	POUSSIÈRE COMBUSTIBLE	Une zone dans laquelle une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussière combustible dans l'air est présent en permanence, pour de longues périodes ou souvent (>1000 heures/an).	IEC EN 60079-10-2
ZONE 21		Une zone dans laquelle une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussière combustible dans l'air est probable (10 - 1000 heures/an).	
ZONE 22		Une zone dans laquelle une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussière combustible dans l'air est peu probable, ou sinon pour de courtes périodes (<10 heures/an).	

4. LE ZONE SYSTEM IEC-Ex - CLASSIFICATION DU MATERIEL

CLASSIFICATION DU MATERIEL (SUBSTANCE INFLAMMABLE)

GROUPE	SUBSTANCE
GROUPE I	Méthane (exploitation minière)
GROUPE IIA	Propane
GROUPE IIB	Ethylène
GROUPE IIC	Hydrogène/Acétylène
GROUPE IIIA	Fibres combustibles
GROUPE IIIB	Poussières non conductrices
GROUPE IIIC	Poussières conductrices

CLASSIFICATION DU MATERIEL SELON LES CLASSES DE TEMPERATURE (GAZ ET VAPEUR UNIQUEMENT)

CLASSE DE TEMPERATURE	TEMPERATURE MAXIMALE DE SURFACE
T1	450 °C
T2	300 °C
T3	200 °C
T4	135 °C
T5	100 °C
T6	85 °C

La température maximale de surface du matériel, pour les gaz ou vapeurs inflammables, est la température maximale atteinte par la partie la plus chaude de l'équipement en contact avec l'atmosphère explosive, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'enveloppe selon le type de matériel, et à la température ambiante maximale déclarée.

Le matériel **POUSSIÈRE** ne répond pas aux classes de température car le système IEC prend en considération la température d'inflammation d'un nuage de poussière (**TCI**) et la température d'inflammation d'une couche de poussière (**TI**)

CLASSIFICATION DU MATERIEL SELON LE NIVEAU DE PROTECTION

(EPL - Equipment Protection Level)

TOUTES ATMOSPHERES

Niveaux de Protection (EPL) selon la classification IEC 60079			
ATMOSPHERE	EPL	NIVEAU DE PROTECTION	ZONE D'INSTALLATION
GAZ (MINES) GROUPE I	Ma	TRES ELEVE	--
	Mb	ELEVE	--
GAZ (SURFACE) GROUPE IIA, IIB, IIC	Ga	TRES ELEVE	ZONE 0
	Gb	ELEVE	ZONE 1
	Gc	NORMAL	ZONE 2
POUSSIÈRE CONDUCTRICE GROUPE IIIA, IIIB, IIIC	Da	TRES ELEVE	ZONE 20
	Db	ELEVE	ZONE 21
	Dc	NORMAL	ZONE 22

5. LE ZONE SYSTEM IEC-Ex – MATERIEL CONSTRUIT POUR NE PAS PRENDRE FEU : LES MODES DE PROTECTION

Les équipements qui répondent à la norme IEC 60079 sont appelés Produits « Ex ». Ces deux lettres sont également utilisées comme préfixe dans le marquage du produit définissant le « mode de protection ».

Il existe différents types de protection selon la méthode pour empêcher la source d'inflammation et l'atmosphère explosive d'interagir :

1. L'atmosphère et la source peuvent entrer en contact à l'intérieur de l'enveloppe. Cette dernière est construite de manière à résister aux contraintes liées à une explosion interne et contenir la flamme.
2. L'atmosphère et la source ne peuvent entrer en contact : soit par obstacle physique ou en limitant la présence de la source dans des conditions de probabilité rare.
3. L'énergie de la source est limitée sous la valeur minimale d'inflammation de l'atmosphère (limitation d'énergie).

Chaque type est développé en différents modes de protection.

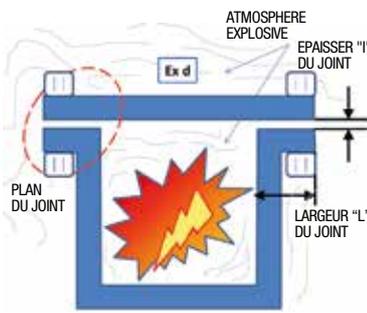
Mode de protection	Norme IEC / EN	Définition	Correspondance avec le type 1, 2 ou 3
d	60079-1	Enveloppe antidéflagrante	type 1: PROTECTION
p	60079-2	Surpression interne	type 2: PREVENTION - Absence d'atmosphère explosive
e	60079-7	Sécurité augmentée	type 2: PREVENTION - Absence de source d'inflammation
i	60079-11	Sécurité intrinsèque	type 3: PREVENTION – Limitation d'énergie
n	60079-15	Conception produit	type 2: PREVENTION – modes "nC" (dispositif scellé) et "nR" (respiration limitée)
m	60079-18	Encapsulation	type 2: PREVENTION - Absence d'atmosphère explosive
t	60079-31	Protection par enveloppe (poussière combustible)	type 2: PREVENTION - Absence d'atmosphère explosive

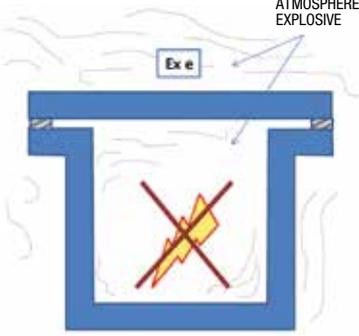
Note 1: Le tableau ci-dessus présente les modes les plus utilisés. Il en existe d'autres selon la technique utilisée et le type de matériel.

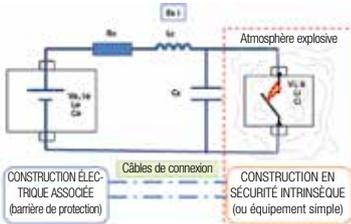
Guide des directives ATEX

Note 2: Le mode "n" conception produit a évolué (norme 60079-15) :

- "nA" non étincelant : transposé à la norme 60079-7 dans le mode de protection sécurité augmentée "ec";
- "nC" dispositif scellé : transposé à la norme 60079-7 dans le mode de protection enveloppe antidéflagrante "dc";
- "nL" énergie limitée : transposé à la norme 60079-7 dans le mode de protection sécurité intrinsèque "ic".

Mode de protection	Norme IEC / EN	Caractéristiques principales	Exigences d'installation IEC EN 60079-14	Vérifications critiques et obligatoires IEC EN 60079-17	Commentaires
d	60079-1	 <p>POUR DES COMPOSANTS ETINCELANTS EN ATMOSPHERES GAZ UNIQUEMENT NIVEAU DE PROTECTION: - TRES ELEVE "Ga" (très petites quantités) → ZONE 0 - ELEVE "Gb" → ZONE 1 - NORMAL "Gc" (l'ancien dispositif scellé "nC") → ZONE 2</p> <p>A quoi correspond la protection ? Enveloppe externe</p> <ul style="list-style-type: none"> - les équipements et composants à l'intérieur de l'enveloppe peuvent être standard (étincelants ou non-étincelants); - le gaz peut entrer dans l'enveloppe; - si l'atmosphère explosive s'enflamme: <ol style="list-style-type: none"> 1. L'enveloppe contient la pression de l'explosion sans être endommagée; 2. Les joints de l'enveloppe sont conçus pour refroidir la flamme lorsqu'elle leur passe au travers et seuls les produits issus de la combustions peuvent sortir de l'enveloppe, ces derniers ne pouvant pas enflammer l'atmosphère environnante. De ce fait, la largeur et l'épaisseur du joint sont réglementées selon le groupe de gaz. <p>APPLICATIONS: interrupteurs, actionneurs électriques, boîtes de jonction, coffrets électriques, moteurs, lampes, etc.</p>	<p>Les enveloppes et composants Ex "d" fournis avec un seul certificat composant (marqué du suffixe "U"), ne peuvent être installés dans une zone à risque s'ils ne font pas partie intégrante d'un ensemble certifié Ex.</p> <p>Toute entrée additionnelle ou modification des entrées d'une enveloppe "Ex d" ne peut être faite que par le fabricant ou une entité spécialement qualifiée et certifiée.</p> <p>Eloigner des obstacles (ex. murs) en respectant les distances indiquées dans le standard et selon le groupe de Gaz.</p> <p>Les joints ne doivent jamais être peints.</p> <p>Besoins spécifiques quant à l'utilisation de graisse pour protéger le plan de joint contre la corrosion.</p> <p>Exigences particulières pour l'utilisation de ruban adhésif sur le plan de joint (non autorisé pour le Groupe IIC)</p> <p>ENTREES DE CABLE Bouchons certifiés avec "d" et pour le même groupe de gaz que le matériel.</p> <p>Ne peuvent être utilisés QUE des presse-étoupe marqués "d" et pour le même groupe de gaz que le matériel. Les presse-étoupe peuvent avoir un joint en caoutchouc ou une barrière (compound) selon le type de câble. La norme fournit les exigences quant au choix du modèle.</p> <p>L'entrée dans un équipement "Ex d" peut se faire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - directement avec un presse-étoupe antidéflagrant étanche (presse-étoupe à barrière), qui a un joint d'étanchéité extérieure en caoutchouc et une partie directement en contact avec le boîtier « Ex d » scellée sur le câble avec un compound spécial durant le montage (ex : résine bi-composants); - directement avec un presse-étoupe « Ex d » équipé d'un joint de compression ou un joint en caoutchouc ; - directement dans le conduit de protection ou ses éléments de connexion (ex : raccords, raccords de fixation); - indirectement, en utilisant une combinaison entre un coffret "Ex d" équipé avec une boucle et une boîte de jonction en sécurité augmentée. <p>Pour une utilisation de câble armé, être attentif à l'assemblage correct du presse-étoupe afin de garantir une compression correspondante de l'armure et de ce fait la continuité de la mise à la terre</p> <p>Si l'entrée se fait par conduit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - raccords de fixation certifiés "Ex d" pour le même groupe de gaz que l'équipement - composants certifiés entre l'enveloppe et les raccords de fixation. - composants standards possibles après les raccords de fixation (ex : conduit). - raccords de fixation installés le plus près possible de l'enveloppe « Ex d ». 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de dégradations - Pas de modifications - Pas de dégradations sur le plan de joint - Presse-étoupe, bouchons, vis, raccords de fixation, etc. de type correspondant (vérifier également le groupe de gaz) et serrés au maximum selon les instructions. - Type de câble adéquat - Conditions spéciales d'utilisation présentes dans le certificat ou les instructions respectées. - Exigences complémentaires selon 60079-14 remplies (distance des obstacles, graissage du joint, absence de peinture, etc.) - Vérification des protections adéquates contre les éléments externes (corrosion, vibrations, etc.) 	<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilisation de composants standard, y compris étincelants - l'IP n'assure pas de protection <p>ATTENTION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ne pas peindre ou détériorer le joint - serrer au couple - ne pas perdre de vis - aux entrées de câble : choix des presse-étoupe ou des raccords de fixation pour les conduits. - à la préparation des presse-étoupe pour le câble armé - si presse-étoupe à barrière ou raccord de fixation : bon enduisage avec résine bi-composants. - à la liaison équipotentielle des entrées de câble. - aux conditions spéciales d'utilisation ("X" sur le certificat et informations spécifiques dans la documentation)

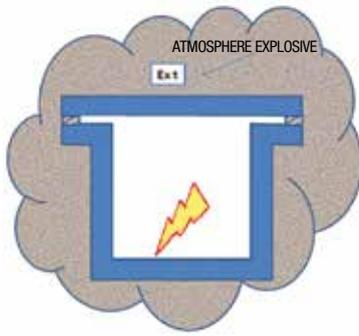
Mode de protection	Norme IEC / EN	Caractéristiques principales	Exigences d'installation IEC EN 60079-14	Vérifications critiques et obligatoires IEC EN 60079-17	Commentaires
e	60079-7	 <p>ATMOSPHERE EXPLOSIVE</p> <p>Ex e</p> <p>POUR DES COMPOSANTS NON-ETINCELANTS EN ATMOSPHERES GAZ UNIQUEMENT NIVEAU DE PROTECTION :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ELEVÉ "Gb" → ZONE 1 - NORMAL "Gc" (anciennement "nA") → ZONE 2 <p>A quoi correspond la protection ? Enveloppe externe + composants</p> <p>Des mesures complémentaires sont mises en œuvre pour assurer une sécurité augmentée contre la possibilité que le matériel ne produise des arcs, des étincelles ou une température excessive en conditions normales d'utilisation ou en conditions anormales spécifiques.</p> <p>Elle s'applique aux équipements avec une tension nominale jusqu'à 11 kV en courant alternatif.</p> <p>ENVELOPPE: degré IP54 minimum obtenu après altération (chaud/froid), test de résistance aux impacts (chaud/froid), chute (si portable). Le degré de protection a pour but d'empêcher la pénétration de solides ou d'eau (conducteurs) qui pourraient affecter les distances d'isolement garantissant le maintien des propriétés non-étincelantes. Matériel métallique ou non.</p> <p>COMPOSANTS INTERNES: les exigences consistent à accroître les propriétés non-étincelantes des composants par augmentation des distances d'isolement, fixations mécaniques, vérification des vibrations, choix du matériel avec des caractéristiques électriques améliorées. Les composants internes doivent être certifiés « Ex e ».</p> <p>La classe de température correspond à la température maximale atteinte par une partie de l'équipement lors de tests dans les conditions définies par la norme et qui comprend les surfaces intérieures auxquelles l'atmosphère explosive pourrait avoir accès.</p> <p>APPLICATIONS: Borniers et bornes d'équipement; bobines; machines électriques rotatives; éclairage; transformateurs; dérivations et boîtes de jonction à usage général; appareils de chauffage par résistance (autres que câbles chauffants).</p>	<p>Les enveloppes et composants "Ex e" fournis avec un seul certificat composant (marqué du suffixe "U"), ne peuvent être installés dans une zone à risque s'ils ne font pas partie intégrante d'un ensemble certifié Ex : prendre une enveloppe vide et réaliser un coffret de distribution ou une boîte de jonction n'est pas autorisé.</p> <p>Toute entrée additionnelle ou modification des entrées d'une enveloppe "Ex e" ne peut être faite que par le fabricant ou une entité spécialement qualifiée et certifiée. Monter d'autres composants à l'intérieur de l'enveloppe n'est pas autorisé.</p> <p>Conditions nécessaires pour limiter la température et assurer la dissipation de la chaleur produite à l'intérieur de l'enveloppe pour garantir que la température reste inférieure à la classe de température du matériel.</p> <p>La longueur des conducteurs à l'intérieur de l'enveloppe doit être la plus courte possible comme base de calcul et ne doit pas dépasser la longueur de la diagonale de l'enveloppe. Ne pas dépasser un maximum de 6 conducteurs par faisceau à l'intérieur du boîtier. Serrer au maximum les bornes non utilisées.</p> <p>La documentation du fabricant contient des informations sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le nombre maximum de bornes, - la taille des conducteurs, - le courant maximal - le nombre maximum de conducteurs par connexion (la norme en impose 1 mais cela dépend du certificat) - préparation des extrémités de câble: type, longueur du dénudage, etc. - couple de serrage des bornes - couple de serrage des vis de l'enveloppe <p>ENTREES DE CABLE Bouchons certifiés "Ex e" pour le même groupe de gaz que l'équipement.</p> <p>Vous ne pouvez utiliser un presse-étoupe que s'il est marqué "Ex e" pour le degré de protection prévu par le certificat et au minimum IP54. La norme permet également le montage de presse-étoupe "Ex d" s'il garantit le degré de protection prévu par le certificat (et au minimum IP54).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de dégradations - Pas de modifications (composants internes et enveloppe) - Pas de dégradations des joints - Pas de dégradations des câbles et conducteurs - Degré de protection IP54 minimum (celui du certificat) maintenu durant l'installation - Degré de protection IP54 minimum (celui du certificat) maintenu durant l'assemblage des entrées - Presse-étoupe, bouchons, écrous du type correspondant (vérifier également le groupe de gaz) et serrés selon les instructions - Serrage des connexions électriques et vérification des bornes - Serrage des bornes non utilisées au maximum - Mise à la terre des parties métalliques (presse-étoupes métalliques, armures de câble) - Protection des moteurs "Ex e" opérant entre les limites de temps tE ou tA. - Isolants électriques propres et secs. - Vérification des protections adéquates contre les éléments externes (corrosion, vibrations, etc.) 	<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> - installation plus souple et plus proche du concept des installations dans des endroits ordinaires. - pas besoin d'entrées de câble scellées. <p>ATTENTION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ne pas dégrader la température de l'enveloppe en utilisant les composants hors de leur plage ou en rajoutant du matériel - aux couples de serrage - à la préparation correcte des câbles - ne pas accumuler les câbles dans le boîtier - à l'isolation électrique des câbles en correspondance avec celle des composants - ne pas perdre de vis - aux entrées de câble: choix des presse-étoupe - à la préparation des presse-étoupe pour les câbles armés : liaison équipotentielle - maintenir le degré de protection - aux conditions spéciales d'utilisation ("X") sur le certificat et informations spéciales dans la documentation)

Mode de protection	Norme IEC / EN	Caractéristiques principales	Exigences d'installation IEC EN 60079-14	Vérifications critiques et obligatoires IEC EN 60079-17	Commentaires												
i	60079-11	<p style="text-align: center;"> $U_o \leq U_i$ $I_o \leq I_i$ $C_c = C_o - C_i$ $L_c = L_o - L_i$ </p>  <p>POUR DES COMPOSANTS ETINCELANTS EN ATMOSPHERES GAZ UNIQUEMENT PROTECTION LEVEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TRES ELEVE "Ga, Da" → ZONE 0, 20 - ELEVE "Gb, Db" → ZONE 1, 21 - NORMAL "Gc, Dc" → ZONE 2, 22 <p>A quoi correspond la protection ? TOUS les circuits sont composés de : constructions électriques associées (barrière de protection intrinsèque) + câbles (type, section et longueur) + équipements en sécurité intrinsèque</p> <p>L'énergie est limitée (quelques watts, avec courts-circuits pouvant aller jusqu'à quelques ampères) grâce à des alimentations qui fournissent de l'énergie, de la tension et du courant (Io, Uo, Po output) en concordance avec l'énergie du matériel employé (Ii, Ui, Pi). Si plus faibles, l'énergie développée n'est pas suffisante pour provoquer l'explosion de l'atmosphère explosive, aussi bien dans des conditions d'utilisations normales que dans le cas de défauts rares et prévisibles. L'énergie est également limitée sur les paramètres concentrés du circuit (C et L) et les câbles sont également pris en considération lors des calculs.</p> <p>Selon les conditions d'utilisation pour lesquelles la limitation est garantie (normales ou défauts), le circuit offre les niveaux de protection suivants.</p> <table border="1" data-bbox="363 1422 730 1697"> <thead> <tr> <th>NIVEAU DE PROTECTION EPL</th> <th>CONDITIONS DANS LESQUELLES L'ETINCELLE N'APPARAÎT PAS</th> <th>SYMBOLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ga, Da</td> <td>- Fonctionnement normal et avec l'apparition de deux défauts - Fonctionnement normal et avec l'apparition d'un défaut - Fonctionnement normal</td> <td>ia</td> </tr> <tr> <td>Gb, Db</td> <td>- Fonctionnement normal et avec l'apparition d'un défaut - Fonctionnement normal</td> <td>ib</td> </tr> <tr> <td>Gc, Dc</td> <td>- Fonctionnement normal</td> <td>ic</td> </tr> </tbody> </table> <p>La limitation d'énergie se réfère à l'énergie minimale d'inflammation de la substance. Ainsi le matériel en sécurité intrinsèque est conçu et fabriqué pour un groupe de gaz spécifique.</p> <p>Le niveau de protection est déterminé par le niveau de protection de la barrière. La barrière peut être de 2 types :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barrière à diode Zener : limitation de la tension grâce à des diodes Zener parallèles au circuit et limitation du courant grâce à des résistances ou fusibles - Barrière à isolement galvanique : circuit isolé et à énergie limitée 	NIVEAU DE PROTECTION EPL	CONDITIONS DANS LESQUELLES L'ETINCELLE N'APPARAÎT PAS	SYMBOLE	Ga, Da	- Fonctionnement normal et avec l'apparition de deux défauts - Fonctionnement normal et avec l'apparition d'un défaut - Fonctionnement normal	ia	Gb, Db	- Fonctionnement normal et avec l'apparition d'un défaut - Fonctionnement normal	ib	Gc, Dc	- Fonctionnement normal	ic	<p>La protection en sécurité intrinsèque est un système (circuit) qui doit être coordonné pour empêcher que les étincelles ou l'énergie produites n'enflamment l'atmosphère explosive, aussi bien gaz (Groupe II) que poussière (Groupe III). Un document de coordination est nécessaire pour chaque circuit en sécurité intrinsèque et il contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'identification des composants (barrière, câbles, boîtes de jonction et matériel de terrain s'il y en a) - références au certificat de la barrière et du matériel de terrain (s'il ne s'agit pas «d'équipements simples») - identification des paramètres électriques à la sortie de la barrière et de l'alimentation de la construction sur le terrain - identification des paramètres concentrés (C, L de la sortie, alimentation et des différents câbles) - calculs de coordination et vérification de la sécurité intrinsèque - schéma du circuit pour connecter les équipements <p>Il n'y a pas de conditions particulières pour l'enveloppe (IP20 minimum), sauf si le certificat de l'installation ou de la construction nécessite un degré de protection particulier (par exemple poussière). Un marquage extérieur indiquant la présence de sécurité intrinsèque doit être apposé sur l'enveloppe.</p> <p>Le circuit en sécurité intrinsèque DOIT toujours être identifié séparément. Il est possible d'utiliser des étiquettes (tags) et si une couleur est utilisée, ce doit être du bleu clair.</p> <p>Le niveau de protection d'un circuit en sécurité intrinsèque est le niveau le plus bas des constructions du circuits (par exemple, un circuit avec des constructions de niveau "ib" et "ic" aura un niveau de protection "ic")</p> <p>CABLES et INSTALLATION DES CABLES</p> <p>Dans les circuits en sécurité intrinsèque, il n'est possible d'utiliser que des câbles dont le test d'isolement électrique du conducteur à la terre, du conducteur à la barrière et de la barrière à la terre correspondent au minimum à 500V en CA ou 750V en CC.</p> <p>Dans la zone avec risque d'explosion, le diamètre des conducteurs rigides ou souples ne doit pas être inférieur à 0,1mm.</p> <p>Les câbles doivent être raccordés pour s'assurer que les câbles du circuit en sécurité intrinsèque ne puissent pas être connectés par inadvertance au circuit qui n'est pas en sécurité intrinsèque. Les câbles en sécurité intrinsèque et ceux qui ne le sont pas doivent être installés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans des conduits séparés (mis à la terre si métalliques) - dans le même conduit (mis à la terre si métallique) mais un des deux câbles (ou encore mieux les deux) sont blindés - dans des sections séparés du même chemin de câbles (mis à la terre si métallique) <p>CABLES NON UTILISES</p> <ul style="list-style-type: none"> - isolés à la terre, connectés à une seule borne libre, aux deux extrémités, ou - connecté à la même terre que le circuit en sécurité intrinsèque, typiquement la barrette de terre de la barrière. 	<p>EQUIPEMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> - présence de la documentation descriptive du circuit en sécurité intrinsèque - Documentation correspondant avec le niveau de protection / à la zone - équipements installés conformément à la spécification de la documentation (diagramme du circuit) - Installation clairement identifiée en sécurité intrinsèque et chaque câble identifié en sécurité intrinsèque, comprenant les TAGS pour les conducteurs connectés aux équipements selon les schémas de câblage - Pas de dégradations - Pas de modifications (composants internes et enveloppe) - Barrières correctement installées et mises à la terre selon les exigences de la norme et les instructions du fabricant/certificat - Conditions de protection satisfaisantes (IP demandé) - Connexions électriques et bornes non utilisées serrées fermement <p>INSTALLATION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Câblage réalisé selon la documentation - Câbles non utilisés connectés selon les préconisations de la norme - Protections de câbles mises à la terre en un point (ou selon préconisation dans la documentation), - Liaison équipotentielle des 2 extrémités des armures de câble (appareil et tableau) - Pas de dégât aux câbles - Connexions point à point selon le schéma - Mise à la terre irréprochable, isolation du câble section minimale du câble, résistance maximale - Séparation entres les circuits en sécurité intrinsèque et non - Distances d'isolation - Extrémités des câbles selon la documentation (bornes, isolations, etc.) 	<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> - les circuits peuvent être étincelants - système en basse tension (<50 V), typiquement pour de l'instrumentation - Pas besoin d'entrées de câbles étanches - il peut ne pas y avoir besoin d'IP special (sauf selon le certificat ou pour la poussière) - souvent équipement associé (barrière) dans une zone non classée et à l'intérieur de tableaux ordinaires <p>ATTENTION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - à bien identifier les circuits séparément - à la présence de la documentation du circuit (complète) - à une lecture attentive de la documentation et des certificats - au choix d'une barrière correspondant aux équipements sur le terrain - à un niveau de protection coordonné - au câblage à l'intérieur de l'enveloppe (distances d'isolation) et des conduits (séparation) - au type de câble et aux longueurs maximales autorisées - aux liaisons équipotentielles (barrières, blindages et armures des câbles) - aux conditions spéciales d'utilisation ("X" sur le certificat et informations spécifiques dans la documentation)
NIVEAU DE PROTECTION EPL	CONDITIONS DANS LESQUELLES L'ETINCELLE N'APPARAÎT PAS	SYMBOLE															
Ga, Da	- Fonctionnement normal et avec l'apparition de deux défauts - Fonctionnement normal et avec l'apparition d'un défaut - Fonctionnement normal	ia															
Gb, Db	- Fonctionnement normal et avec l'apparition d'un défaut - Fonctionnement normal	ib															
Gc, Dc	- Fonctionnement normal	ic															

(continuer)

Mode de protection	Norme IEC / EN	Caractéristiques principales	Exigences d'installation IEC EN 60079-14	Vérifications critiques et obligatoires IEC EN 60079-17	Commentaires								
i	60079-11	<p>Lorsqu'elle est à l'intérieur de la zone à risque, la construction électrique associée (barrière) doit être protégée par un ou plusieurs modes de protection, avec un niveau de protection (EPL) correspondant à la zone classifiée (ex : protection par enveloppe « Ex d » en zone 1)</p> <p>Un certificat est généralement fourni avec le matériel en sécurité intrinsèque, sauf si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - il s'agit d'un "appareil simple" en conformité avec la norme (appareil passif qui n'accumule pas d'énergie active) - il a un niveau de protection "ic" (uniquement pour le schéma de certification ATEX), mais dans tous les cas il doit être accompagné des informations sur les paramètres d'alimentation. <p>Les barrières sont certifiées même si elles sont installées hors zone classifiée.</p> <p>APPLICATIONS: Instrumentation</p>	<p>La norme définit des exigences pour le câblage à l'intérieur d'une enveloppe quant aux distances entre les circuits en sécurité intrinsèque et non intrinsèque et avec les éléments mis à la terre.</p> <p>Les câbles doivent être connectés au matériel selon le diagramme du circuit qui inclut des informations sur la manière de connecter les équipements, comme prévu dans le certificat et/ou les instructions</p> <p>TERRE ET LIAISONS EQUIPOTENTIELLES</p> <p>Les barrières à diode Zener nécessitent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une "mise à la terre irréprochable": connectée à une barre de terre dans la station électrique (circuit principal de terre) et non pas sur le circuit de terre du tableau de distribution - les conducteurs de terre isolés, et la résistance de la liaison de terre entre la barrette de terre de la barrière et le circuit principal de terre doit être $R \leq 1 \Omega$ - Les conducteurs pour la liaison équipotentielle de la barrière doivent avoir une section suffisante pour supporter un courant de fuite (1 conducteur $>4\text{mm}^2$ ou 2 conducteurs isolés $>1,5\text{mm}^2$) <p>Les barrières à isolement galvanique n'ont pas d'exigences spécifiques pour la mise à la terre (toujours lire la documentation de la barrière si exigé par le certificat ou les instructions).</p> <p>Les protections de câbles doivent être mises à la terre en un point (ou selon préconisation dans la documentation de l'installation), typiquement dans le tableau de distribution dans une zone sûre.</p> <p>Les armatures des câbles armés doivent être mises à la terre par l'équipement d'entrée de câble, ou un système équivalent, aux deux extrémités du câble.</p> <p>VERIFICATION DES CIRCUITS EN SECURITE INTRINSEQUE (une seule barrière dans le circuit)</p> <p>Les conditions doivent être vérifiées en examinant les certificats :</p> <table border="1" data-bbox="673 1335 1013 1480" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Barrière</th> <th style="width: 50%;">Câbles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">$U_i \geq U_o$</td> <td style="text-align: center;">$C_i + C_c \times I \leq C_o$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$I_i \geq I_o$</td> <td style="text-align: center;">$L_i + L_c \times I \leq L_o$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$P_i \geq P_o$</td> <td style="text-align: center;">si $L_i + L_c \times I \geq L_o$ then $L_c/R_c \leq L_o/R_o$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Où les suffixes suivants signifient: o: sortie de la barrière i: alimentation de l'équipement sur le terrain c: câble</p>	Barrière	Câbles	$U_i \geq U_o$	$C_i + C_c \times I \leq C_o$	$I_i \geq I_o$	$L_i + L_c \times I \leq L_o$	$P_i \geq P_o$	si $L_i + L_c \times I \geq L_o$ then $L_c/R_c \leq L_o/R_o$		
Barrière	Câbles												
$U_i \geq U_o$	$C_i + C_c \times I \leq C_o$												
$I_i \geq I_o$	$L_i + L_c \times I \leq L_o$												
$P_i \geq P_o$	si $L_i + L_c \times I \geq L_o$ then $L_c/R_c \leq L_o/R_o$												

Mode de protection	Norme IEC / EN	Caractéristiques principales	Exigences d'installation IEC EN 60079-14	Vérifications critiques et obligatoires IEC EN 60079-17	Commentaires
<p>nR</p>	<p>60079-15</p>	<div data-bbox="367 302 726 694" data-label="Diagram"> </div> <p>POUR DES COMPOSANTS ETINCELANTS OU NON EN ATMOSPHERES GAZ UNIQUEMENT NIVEAU DE PROTECTION : - NORMAL "Gc" → ZONE 2</p> <p>A quoi correspond la protection ? ENVELOPPE EXTERNE</p> <p>Le matériel à respiration limitée est conçu pour limiter la chaleur en fonctionnement normal (ΔT limité à 20 K entre l'enveloppe et l'environnement), afin que la dépression produite lors de la mise hors tension retarde l'entrée de l'atmosphère explosive pour une limite de temps indiquée par la norme (compatible avec la définition de la zone 2).</p> <p>COMPOSANTS INTERNES : standard</p> <p>ENVELOPPE</p> <ul style="list-style-type: none"> - si les composants sont étincelants, un point test pour des vérifications sur le terrain est nécessaire - Le temps que la dépression créée lors de la mise hors tension revienne à la pression de l'environnement est obtenu grâce aux joints qui assurent l'étanchéité de l'enveloppe. Ces propriétés sont vérifiées grâce à un test de respiration (pression) après : vieillissement (chaud/froid), résistance aux impacts (chaud/froid), chute (si portable). Enveloppe métallique ou non. <p>ENTREES DE CABLES:</p> <p>Marquées "NR", ou couvertes par un test avec l'équipement et fournies par le fabricant du matériel.</p>	<p>Les enveloppes "Ex nR" fournies avec un seul certificat composant (marqué du suffixe "U"), ne peuvent être installées dans une zone à risque si elles ne font pas partie intégrante d'un ensemble certifié Ex. Prendre une enveloppe vide et réaliser un coffret de distribution ou une boîte de jonction n'est pas autorisé.</p> <p>Toute entrée additionnelle ou modification des entrées d'une enveloppe "Ex nR" ne peut être faite que par le fabricant ou une entité spécialement qualifiée et certifiée. Monter d'autres composants à l'intérieur de l'enveloppe n'est pas autorisé.</p> <p>L'équipement "nR" doit être installé de telle manière à faciliter l'accès à chacune des portes test.</p> <p>Le matériel doit être équipé d'un point de test pour permettre la vérification des propriétés de la respiration limitée durant l'installation et la maintenance. Se reporter également aux informations fournies dans la norme IEC 60079-15.</p> <p>Les instructions d'installation fournies avec le matériel et contenant des informations quant au choix des presse-étoupe et entrées de câble ou solutions avec tubes de protection doivent être respectées.</p> <p>Les effets de réchauffement causé par la lumière directe du soleil ou d'autres sources de réchauffement ou de refroidissement doivent être pris en compte.</p> <p>L'utilisation d'une enveloppe à respiration limitée contre l'inflammation causée par des contacts étincelants n'est pas recommandée. De par la température interne de l'air élevée, il existe un risque accru de laisser l'atmosphère explosive entrer lorsque le matériel est hors-tension.</p> <p>Un cycle de travail de ce type d'équipement doit être pris en considération à cause de la forte probabilité que l'équipement soit hors-tension lorsque les gaz ou vapeurs inflammables sont présents autour de l'enveloppe.</p> <p>ENTREES DE CABLE :</p> <p>Marquées "NR", ou couvertes par un test avec l'équipement et fournies par le fabricant du matériel.</p> <p>LIAISONS INTERNES :</p> <p>Afin d'éviter le risque de court-circuit entre conducteurs adjacents, sur le bornier, l'isolation des conducteurs doit être maintenue jusqu'à la partie métallique de la borne.</p> <p>Il faut respecter les instructions du fabricant pour les extrémités de câbles (ex : cosses à embout rond, cosses à fourche, etc.) pour limiter la température.</p> <p>En faisceau, un nombre supérieur à 6 conducteurs peut également engendrer une température dépassant la classe T6 et/ou détériorer l'isolation, ce qui est donc à éviter.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de dégradations - Pas de modifications (composants internes et enveloppe) - Pas de dégradations de l'enveloppe - Pas de dégradations des joints - Pas de dégradations des câbles et conducteurs - Vérifier le câblage (remplissage de l'enveloppe avec des faisceaux de conducteurs) et les extrémités (augmentation de la température interne) - Presse-étoupes, bouchons, écrous de type correct (vérifier aussi le groupe de gaz) et serrés selon les instructions - Serrer les connexions électriques et vérifier les bornes - Serrer au maximum les bornes non utilisées. - Mise à ma terre des parties métalliques (presse-étoupes métalliques, armures de câble) - Vérification des protections adéquates contre les éléments externes (corrosion, vibrations, etc.) 	<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> - composants standard même étincelants <p>ATTENTION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - limitation thermique: l'utilisation doit être rigoureuse aussi bien en terme de classements que de type de composant : le remplacement d'un composant interne (même si standard) ne peut se faire avec les mêmes caractéristiques électriques, mais il doit être une pièce de rechange liée aux tests de température dont la conformité au mode de protection est garantie - prendre en compte le cycle de travail du matériel pour limiter qui peut affecter la limitation thermique - les conditions de câblage peuvent augmenter la température de l'air à l'intérieur de l'enveloppe <p>ENVELOPPE</p> <p>L'enveloppe doit périodiquement être vérifiée.</p> <ul style="list-style-type: none"> - tests de respiration sur site dont la fréquence est à déterminer en fonction de l'environnement et de l'installation. <p>La protection assurée par les joints doit être vérifiée en fonctionnement : l'intérêt porte sur l'étanchéité obtenue et non sur l'IP.</p> <p>Il faut prêter attention :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aux éléments avec joints (incluant les bouchons, presse-étoupes, plaques passe-câbles et couvercle de l'enveloppe) qui ne doivent pas être desserrés - aux couples de serrage - à l'environnement: vibrations, impacts, conditions extrêmes - à l'accumulation de câbles dans l'enveloppe (augmentation de la température). Au maximum 6 conducteurs par faisceau - à ne pas perdre de vis - aux entrées de câble: choix des presse-étoupes - aux conditions spéciales d'utilisation ("X" sur le certificat et informations spécifiques dans la documentation)

Mode de protection	Norme IEC / EN	Caractéristiques principales	Exigences d'installation IEC EN 60079-14	Vérifications critiques et obligatoires IEC EN 60079-17	Commentaires																
t	60079-31	 <p>POUR DES COMPOSANTS ETINCELANTS OU NON EN ATMOSPHERES POUSSIERE UNIQUEMENT NIVEAU DE PROTECTION : - TRES ELEVE "Da" → ZONE 20 - ELEVE "Db" → ZONE 21 - NORMAL "Dc" → ZONE 22</p> <p>A quoi correspond la protection ? ENVELOPPE EXTERNE - enveloppe contenant du matériel électrique et dans laquelle l'atmosphère explosive ne peut pénétrer; - le matériel et les composants à l'intérieur de l'enveloppe peuvent être standard; - niveau de protection Da, Db ou Dc, selon les spécificités de l'enveloppe; - pour tous les niveaux de protection, des caractéristiques spécifiques sont nécessaires pour les joints, les entrées de câble, les poignées de manœuvre, etc. et toutes les parties de l'enveloppe en contact avec l'extérieur pour maintenir la protection contre l'entrée de la poussière; - pour le niveau de protection Da, des exigences complémentaires sont nécessaires pour limiter la température maximale de surface; - Les niveaux de protection sont obtenus en empêchant l'entrée de poussière, vérifié par le degré de protection IP déterminé après avoir soumis l'enveloppe aux tests suivants : vieillissement (chaud/froid), résistance aux impacts (chaud/froid), chute (si portable), et pression.</p> <p>Le degré minimum de protection est prescrit en fonction du groupe de poussière:</p> <table border="1" data-bbox="287 1422 646 1545"> <thead> <tr> <th>Niveau de protection</th> <th>Groupe IIIC</th> <th>Groupe IIIB</th> <th>Groupe IIIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>"ta"</td> <td>IP6X</td> <td>IP6X</td> <td>IP6X</td> </tr> <tr> <td>"tb"</td> <td>IP6X</td> <td>IP6X</td> <td>IP5X</td> </tr> <tr> <td>"tc"</td> <td>IP6X</td> <td>IP5X</td> <td>IP5X</td> </tr> </tbody> </table>	Niveau de protection	Groupe IIIC	Groupe IIIB	Groupe IIIA	"ta"	IP6X	IP6X	IP6X	"tb"	IP6X	IP6X	IP5X	"tc"	IP6X	IP5X	IP5X	<p>Les enveloppes "Ex t" fournies avec un seul certificat composant (marqué du suffixe "U"), ne peuvent être installées dans une zone à risque si elles ne font pas partie intégrante d'un ensemble certifié Ex. Prendre une enveloppe vide et réaliser un coffret de distribution ou une boîte de jonction n'est pas autorisé.</p> <p>Toute entrée additionnelle ou modification des entrées d'une enveloppe "Ex t" ne peut être faite que par le fabricant ou une entité spécialement qualifiée et certifiée. Monter d'autres composants à l'intérieur de l'enveloppe n'est pas autorisé.</p> <p>Conditions nécessaires pour limiter la température et assurer la dissipation de la chaleur produite à l'intérieur de l'enveloppe pour garantir que la température reste inférieure à la classe de température du matériel.</p> <p>La longueur des conducteurs à l'intérieur de l'enveloppe doit être la plus courte possible comme base de calcul et ne doit pas dépasser la longueur de la diagonale de l'enveloppe. Ne pas dépasser un maximum de 6 conducteurs par faisceau à l'intérieur du boîtier. Serrer au maximum les bornes non utilisées.</p> <p>La documentation du fabricant contient des informations sur : - la taille des conducteurs - le courant maximum - le nombre maximum de conducteurs par connexion (la norme en impose 1 mais cela dépend du certificat) - préparation des extrémités de câble: type, longueur du dénudage, etc. - couple de serrage des bornes - couple de serrage des vis de l'enveloppe</p> <p>ENTREES DE CABLE Bouchons certifiés "Ex t" pour le même groupe de poussière que l'équipement.</p> <p>Vous ne pouvez utiliser un presse-étoupe que s'il est marqué "Ex t" pour le degré de protection prévu par le certificat et au minimum l'IP correspondant au niveau protection.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de dégradations - Pas de modifications (composants internes et enveloppe) - Pas de dégradations de l'enveloppe - Pas de dégradations des joints - Pas de dégradations des câbles et conducteurs - Degré de protection IP minimum (celui du certificat) maintenu durant l'installation - Degré de protection IP minimum (celui du certificat) maintenu durant l'assemblage des entrées - Presse-étoupe, bouchons, écrous du type correspondant (vérifier également le groupe de poussière) et serrés selon les instructions - Serrage des connexions électriques et vérification des bornes - Serrage des bornes non utilisées au maximum - Mise à ma terre des parties métalliques (presse-étoupes métalliques, armures de câble) - Vérification des protections adéquates contre les éléments externes (corrosion, vibrations, etc.) 	<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> - seul le degré de protection IP5X ou IP6X assure l'absence d'inflammation - Pas besoin d'entrées de câble étanches <p>ATTENTION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - à ne pas dégrader la température de l'enveloppe en utilisant les composants hors de leur plage ou en rajoutant du matériel - aux couples de serrage - à la préparation correcte des câbles - à ne pas accumuler les câbles dans le boîtier - à l'isolation électrique des câbles en correspondance avec celle des composants - à ne pas perdre de vis - aux entrées de câble: choix des presse-étoupe - à la préparation des presse-étoupe pour les câbles armés : liaison équipotentielle - à maintenir le degré de protection IP - aux conditions spéciales d'utilisation ("X" sur le certificat et informations spéciales dans la documentation)
Niveau de protection	Groupe IIIC	Groupe IIIB	Groupe IIIA																		
"ta"	IP6X	IP6X	IP6X																		
"tb"	IP6X	IP6X	IP5X																		
"tc"	IP6X	IP5X	IP5X																		

Mode de protection	Norme IEC / EN	NIVEAU DE PROTECTION (sur le certificat ou la déclaration de conformité UE)	MODE DE PROTECTION	INSTALLATION AUTORISEE DANS LA ZONE
d	60079-1	Ga	da	ZONE 0
		Gb	db	ZONE 1
		Gc	dc	ZONE 2
e	60079-7	Gb	eb	ZONE 1
		Gc	ec	ZONE 2
i	60079-11	Ga, Da	ia	ZONE 0, ZONE 20
		Gb, Db	ib	ZONE 1, ZONE 21
		Gc, Dc	ic	ZONE 2, ZONE 22
n	60079-15	Gc	nC, nR	ZONE 2
t	60079-31	Da	ta	ZONE 20
		Db	tb	ZONE 21
		Dc	tc	ZONE 22

La norme IEC EN 60079-14 (conception, sélection et mise en place des installations électriques) établit les exigences de sécurité pour chaque mode de protection. Un équipement peut également être créé à partir de différents modes de protection, par exemple une enveloppe « d » avec un bornier « e ». Dans ce cas, les 2 lettres "d" et "e" seront présentes dans l'ordre alphabétique. Pour ce qui est des règles d'installation, les exigences des 2 modes de protection sont valables.

Guide des directives ATEX

6. SYSTEME IEC ET LEGISLATION : DIRECTIVES ATEX

La législation de l'Union Européenne en matière de matériel, composants, ensemble et systèmes de protection destinés à être utilisés dans des atmosphères explosives et se référant aux équipements électriques a adopté l'approche du Zone System IEC-Ex.

Dans ce programme, la norme technique IEC 60079 harmonisée par l'Union Européenne en norme EN 60079 « présume de la conformité » aux exigences essentielles de sécurité de la législation Européenne et constitue une référence technique pour les pays de l'Union.

La législation est également résumée ci-dessous en se référant à la Directive ATEX pour le matériel 94/9/EC, aujourd'hui abrogée et remplacée par la Directive 2014/34/EU, mais qui a initialement introduit la classification des équipements telle qu'utilisée dans la nouvelle Directive.

INTRODUCTION

Qu'est-ce qu' "ATEX"?

ATEX est une abréviation pour "ATmosphère EXplosible", ou atmosphère explosive.

Une atmosphère explosive est un mélange de substances dangereuses et d'air, en conditions atmosphériques, sous forme de gaz, vapeurs, fines gouttelettes ou poussières dont, après inflammation, la combustion se propage rapidement au reste du mélange non brûlé.

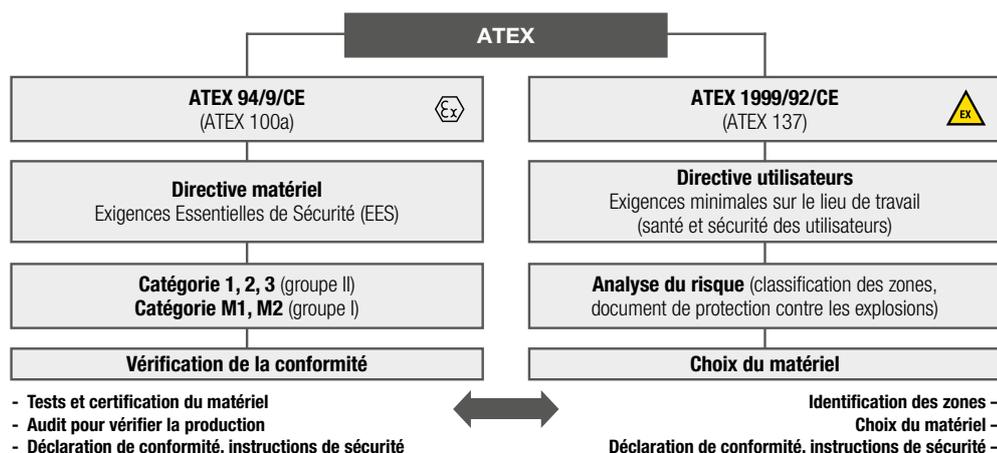
Une atmosphère potentiellement explosive apparaît lorsque la substance inflammable est présente dans une certaine concentration ; si la concentration est trop basse (mélange trop pauvre) ou trop élevée (mélange trop riche), aucune explosion n'a lieu, seule une réaction de combustion et parfois même aucune réaction.

Par conséquent, l'explosion ne peut avoir lieu qu'en présence d'une source d'inflammation et lorsque la substance est dans son domaine d'explosivité qui est compris entre la Limite Inférieure d'Explosivité (LIE) et la Limite Supérieure d'Explosivité (LSE). Ces limites dépendent de la pression et du pourcentage d'oxygène dans l'air environnant.

DIRECTIVES ATEX

L'Union Européenne, dans le contexte de risque lié à la présence d'atmosphère potentiellement explosives, a adopté 2 directives santé et sécurité harmonisées, connues comme ATEX 94/9/EC (également ATEX 100a, qui depuis le 20 Avril 2016 a été remplacée par la nouvelle Directive 2014/34/EU) et ATEX 99/92/EC (également ATEX 137).

La Directive ATEX 94/9/EC établit les **Exigences Essentielles de Sécurité** pour le matériel et les systèmes de protection destinés à être utilisés dans des atmosphères explosives et les procédures de conformité qui en incombent. D'un autre côté, la Directive ATEX 99/92/EC, définit **les exigences minimales de santé et sécurité sur le lieu de travail** avec présence potentielle d'atmosphères explosives; en particulier, il divise le lieu de travail en zones selon la probabilité de présence d'une atmosphère explosive et spécifie les critères selon lesquels le matériel doit être choisi dans lesdites zones.



NOUVELLE DIRECTIVE MATERIEL ATEX : 2014/34/EU (ancienne Directive 94/9/EC)

Le 29 Mars 2014, la nouvelle Directive ATEX 2014/34/EU était publiée et abrogeait, à compter du 20 Avril 2016, la Directive ATEX. La révision de la directive n'introduit pas de changements substantiels par rapport à la précédente, mais elle accorde une plus grande importance aux obligations des divers acteurs dans la chaîne d'approvisionnement, tels que les fabricants, les représentants autorisés, les importateurs et distributeurs.

Les produits et équipements mis sur le marché et qui sont conformes à la précédente directive peuvent toujours être commercialisés sur le marché Européen même après la date d'entrée en vigueur sous réserve qu'ils soient conformes aux normes techniques harmonisées en place à ce moment (indiqué sur la déclaration de conformité du produit). Depuis le 20 Avril 2016, les déclarations de conformité du matériel doit obligatoirement respecter la nouvelle Directive 2014/34/EU.

DIRECTIVE ATEX 94/9/EC : MATERIEL

La directive ATEX est entrée en vigueur le 1er Juillet 2003 dans l'ensemble de l'Union Européenne en remplaçant les différents loi nationales et Européennes existant dans le domaine des atmosphères explosives; à compter cette date, il n'est possible de commercialiser que des produits respectant la directive et présentant un marquage CE ATEX et une déclaration de conformité.

Elle s'applique à l'ensemble des appareils électriques et mécaniques utilisés dans des zones à risque d'explosion, se classant parmi les directives qui permettent la libre circulation des biens et définissent les exigences essentielles de sécurité des équipements concernés.

En particulier, la directive détermine les catégories du matériel et les caractéristiques auxquelles il doit répondre pour être installé dans des zones à risque d'explosion elle décrit également les procédures à respecter pour être en conformité.

Les champs d'application de la directive s'étendent également aux appareils de sécurité, contrôle et régulation qui sont installés hors d'une zone à atmosphère explosive, mais dont dépend la sécurité des produits installés dans l'atmosphère explosive.

CLASSIFICATION DU MATERIEL (IDENTIQUE A LA DIRECTIVE 2014/34/EU)

La directive couvre le matériel pour les mines et pour les installations de surface dans la mesure où le risque, les mesures de protection et les méthodes de test sont similaires pour les deux types de produits ; la première distinction consiste à diviser le matériel en 2 groupes.

- group I : produits destinés aux mines contenant du gaz.
- group II : matériel destiné à être monté en surface.

La Directive 94/9/EC classe le matériel en catégories, selon le niveau de protection et selon le degré de risques de l'environnement où ils seront installés.

GRUPE MATERIEL I

Les équipements destinés aux mines sont répartis en 2 catégories :

Catégorie M1 : les appareils et systèmes de protection qui garantissent un niveau de protection très élevé.

Catégorie M2 : les appareils et systèmes de protection qui garantissent un niveau de protection élevé. Ils doivent pouvoir être déconnectés en présence de gaz.

GRUPE MATERIEL II

Les équipements de surface (group II) sont divisés en 3 catégories selon le niveau de protection (zone d'utilisation) ; les catégories sont identifiées par le nombre 1, 2, 3 suivi de la lettre G (Gaz) ou D (Dust = Poussière en anglais).

- **catégorie 1** : les appareils et systèmes de protection qui garantissent un niveau de protection très élevé.
- **catégorie 2** : les appareils et systèmes de protection qui garantissent un niveau de protection élevé.
- **catégorie 3** : les appareils et systèmes de protection qui garantissent un niveau de protection normal.

CLASSIFICATION DU MATERIEL DANS LA DIRECTIVE ATEX VS LA NORME IEC/EN 60079

Niveau de protection (EPL) en conformité avec la classification IEC 60079				Classification ATEX	
ATMOSPHERE	EPL	NIVEAU DE PROTECTION	ZONE D'INSTALLATION	GRUPE	CATEGORIE
MINE GAZ GROUPE I	Ma	TRES ELEVE	--	I	Ma
	Mb	ELEVE	--		Mb
SURFACE GAZ GROUPE IIA, IIB, IIC	Ga	TRES ELEVE	ZONE 0	II	1G
	Gb	ELEVE	ZONE 1		2G
	Gc	NORMAL	ZONE 2		3G
COMBUSTIBLE DUST GROUP IIIA, IIIB, IIIC	Da	TRES ELEVE	ZONE 20		1D
	Db	ELEVE	ZONE 21		2D
	Dc	NORMAL	ZONE 22		3D

PROCEDURES DE CONFORMITE :

A des fins d'étiquetage, il existe différentes procédures de conformité selon le matériel et la catégorie à laquelle il appartient.

L'ensemble des appareils électriques de catégorie 1 et catégorie 2 doivent obligatoirement **être certifiés (« Examen de type EC , qui dans la Directive 2014/34/EU prend le nom de « Examen de type UE ») par des organismes notifiés ATEX**, c'est-à-dire les organismes auxquels l'autorité nationale a confié la mission de vérifier la conformité avec la Directive (en Italie par exemple : IMQ, CESI, ICEPI, TUV, etc.).

La liste mise à jour des organismes notifiés ATEX est disponible sur le site :

<http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/hando/>

Pour les entreprises qui produisent du matériel électrique de catégorie 1 et catégorie 2, la notification et le contrôle du système de qualité par un organisme notifié est aussi obligatoire ; le numéro d'identification de l'organisme doit être mentionné sur la plaque signalétique avec le marquage CE.

Pour le matériel de catégorie 3, l'auto-certification est envisageable avec un contrôle interne de la production ; dans le cas de SCAME, le contrôle de production est satisfait par la certification qualité ISO 9001: 2008 de l'entreprise, délivrée par CSQ. Le producteur doit préparer la documentation technique démontrant la conformité des appareils avec les exigences de la Directive ; cette documentation doit rester disponible au moins 10 ans après la dernière mise sur le marché.

Tous les produits (catégorie 1, 2 et 3) doivent obligatoirement être accompagnés, de la déclaration de conformité EC (appelée déclaration de conformité UE dans la Directive 2014/34/EU) et des instructions d'utilisation.

Le tableau ci-dessous spécifie le type de certificat nécessaire en fonction de la catégorie des produits.

CATEGORIE PRODUIT	NIVEAU DE PROTECTION (EPL)	CERTIFICATION PRODUIT PAR UN ORGANISME NOTIFIÉ	CERTIFICATION ENTREPRISE PAR UN ORGANISME NOTIFIÉ	AUTO-CERTIFICATION	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ ET INSTRUCTIONS D'UTILISATION
M1	Ma	OUI	OUI	NON	OUI
M2	Mb	OUI	OUI	NON	OUI
1G	Ga	OUI	OUI	NON	OUI
1D	Da	OUI	OUI	NON	OUI
2G	Gb	OUI	OUI	NON	OUI
2D	Db	OUI	OUI	NON	OUI
3G	Gc	OPTIONNEL	NON	OUI	OUI
3D	Dc	OPTIONNEL	NON	OUI	OUI

Guide des directives ATEX

MARQUAGE

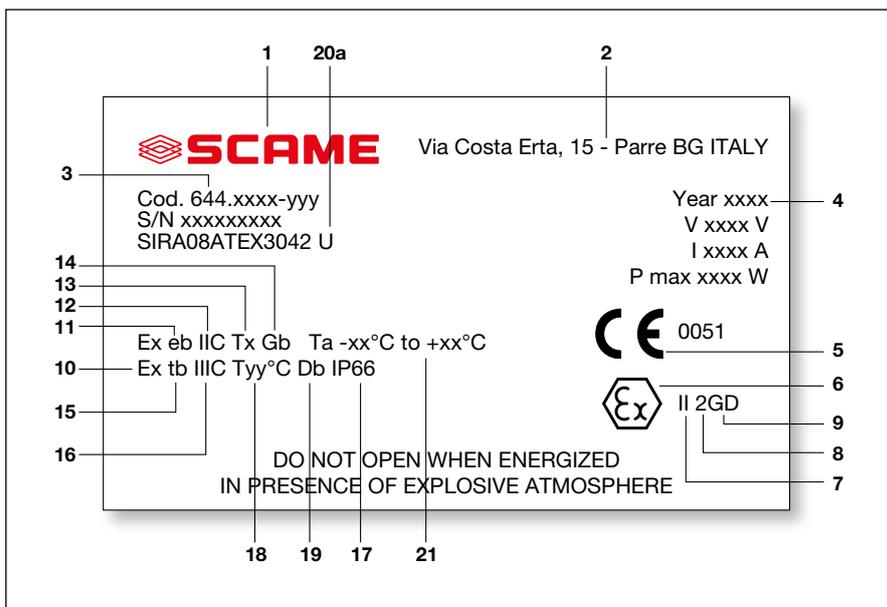


Les produits doivent être équipés d'une plaque signalétique appropriée qui doit contenir, en plus du marquage CE, le marquage spécifique pour matériel en atmosphère explosive (« Epsilon » X dans l'hexagone) suivi par le **groupe** (I ou II) et la **catégorie** ; pour le **groupe II**, la lettre « G » est ajoutée pour les équipements pour Gaz tandis que le matériel pour la Poussière est identifié par la lettre « D » (« Dust » = Poussière en anglais).

En plus des données requises par la Directive ATEX, la plaque signalétique doit indiquer le type de protection prévue par la norme et les informations utiles pour une identification correcte et l'utilisation du produit.

Le tableau ci-dessous décrit les principales informations fournies sur la plaque signalétique avec les notes explicatives relatives et leur signification, à partir des numéros sur l'exemple de plaque signalétique.

Exemple de marquage



Informations générales

N°	Marquage	Signification	Variantes
1	SCAME	Constructeur	-
2	Via Costa Erta 15 PARRE (BG) – ITALY	Adresse du Constructeur	-
3	Cod. 644.xxx-yyy	Désignation Produit	-
4	2015	Année de production	-
5	CE	Marquage CE	Pour les catégories 1 et 2, il doit être suivi du numéro de l'organisme notifié (*)
6	Epsilon X	Marquage spécifique au matériel en atmosphère explosive	-
7	II	Groupe de Matériel	I : matériel électrique pour les mines II : matériel électrique pour installation en surface
8	2	Catégorie Produit	1 pour catégorie 1 2 pour catégorie 2 3 pour catégorie 3
9	GD	Type d'atmosphère explosive	G : Gas D : Poussière GD : Gas et Poussière

(*) Numéro (à 4 chiffres) de l'organisme notifié responsable du suivi ATEX du constructeur (par exemple : 0051 correspond à IMQ, 0722 correspond à CESI, etc.)

Gaz (informations spécifiques)

N°	Marquage	Signification	Variantes
10	Ex	Symbole spécifique de protection contre les explosions	-
11	e	Mode de protection	Modes de protection gaz : - "d" : enveloppe antidéflagrante - "e" : Sécurité augmentée - "ia" ou "ib" ou "ic" : sécurité intrinsèque, niveau de protection "ia" ou "ib" ou "ic" - "ma" ou "mb" ou "mc" : encapsulage, niveau de protection "ma" ou "mb" - "nA" : mode de protection "nA" - "nC" : mode de protection "nC" - "nR" : mode de protection "nR" - "o" : immersion dans l'huile - "px" ou "py" ou "pz" : surpression interne, niveau de protection "px" ou "py" ou "pz" - "q" : remplissage pulvérulent
12	IIC	Groupe de gaz	Groupe auquel appartient le gaz inflammable présent sur l'installation : IIA, IIB ou IIC
13	Tx	Classe de température = température maximale que le matériel électrique peut atteindre	Classe de température (groupe II): T1 = 450°C T2 = 300°C T3 = 200°C T4 = 130°C T5 = 100°C T6 = 85°C
14	Gb	EPL Gaz	Niveau de Protection du Matériel (EPL) gaz : Ga : Très élevé (adapté à la zone 0) Gb : Elevé (adapté à la zone 1) Gc : Normal (adapté à la zone 2)

Poussière (informations spécifiques)

N°	Marquage	Signification	Variantes
15	tb	Mode de protection	Modes de protection poussière : - "ta" ou "tb" ou "tc" : protection par boîtier étanche - "ia" ou "ib" ou "ic" : sécurité intrinsèque - "ma" ou "mb" ou "mc" : encapsulage - "px" ou "py" ou "pz" : surpression interne, niveau de protection "px" ou "py" ou "pz"
16	IIIC	Groupe de poussière combustible	Groupe auquel appartient la poussière inflammable présente sur l'installation : IIIA : fibres IIIB : poussière non conductrice IIIC : poussière conductrice
17	IP66	Indice de Protection (IP)	IP6X : équipement adapté à la zone 22 en présence de poussière conductrice IP5X : équipement adapté à la zone 22 en présence de poussière non conductrice
18	Tyy°C	Température maximale de surface que le matériel électrique peut atteindre	Tyy°C : température maximale de surface de l'équipement exprimée en °C
19	Db	EPL Poussière	Niveau de Protection du Matériel (EPL) poussière : Da : Très élevé (adapté à la zone 20) Db : Elevé (adapté à la zone 21) Dc : Normal (adapté à la zone 22)

Informations complémentaires

N°	Marquage	Signification	Variantes
20a	U	Indique les composants ATEX	"U" : indique un composant ATEX
20b	X	Information complémentaire particulière	"X" : indique la présence de conditions particulières pour une utilisation en sécurité (à vérifier sur le certificat ou les instructions d'utilisation)
21	Ta -xx°C to +xx°C	Plage de température ambiante	Si non indiquée, cette plage est : -20°C + 40°C

Guide des directives ATEX

7. GEOGRAPHIE MONDIALE EX

Pour pouvoir circuler dans l'Union Européenne, un produit destiné à être installé dans une atmosphère explosive DOIT porter le marquage ATEX conformément à la Directive 2014/34/EU dont les procédures de conformité sont décrites dans les paragraphes précédents.

Qu'en est-il du matériel destiné à un pays n'appartenant pas à l'Union Européenne ?

Au niveau global, il y a principalement deux régions avec deux approches différentes en termes de classification de zone, de classification de matériel, de techniques de protection et d'exigences d'installation.

La première « région » se compose des pays coparticipants à l'IEC (incluant les pays de l'Union Européenne), et dans lesquels il existe des lois pour chaque pays, mais si le matériel est certifié conforme au programme IEC pour les zones à risque (Certification IECEX), il est possible de « transférer » la certification en certificat valable au regard des lois/régulations du pays.

Le programme de certification IECEX est lié à la vérification de conformité avec la série de standards IEC 60079 et est un programme de certification volontaire. Néanmoins, le fait que le système soit « ouvert » et que les documents soient disponibles pour tous sur le portail le rend utilisable pour la conversion en certification « locale ».

PROGRAMME DE CERTIFICATION IECEX

Le programme est en fait basé sur le programme du Zone System décrit dans ces pages et avec les procédures de certification comme suit.

Tout matériel électrique avec EPL Ga, DA, Gb, Db, Gc et Dc doit être certifié (« Certificat de Conformité – IECEX CoC ») par des organismes de Certification IECEX (ExCB). La liste mise à jour des organismes de certification ExCB est disponible sur le site : <http://iecex.com/>

La différence avec la directive ATEX repose sur le fait que pour les zones 2 et 22 le matériel doit également être certifié par un organisme tiers : il n'existe pas d'auto-certification.

Le programme s'appuie sur 3 procédures amenant à la délivrance des 3 documents suivants :

IECEX CoC	IECEX Certificat de Conformité	- Evaluation de la conformité du projet selon la norme de référence IEC 60079 quant au moyen de protection du matériel. Il s'appuie sur l'IECEX TR.
IECEX TR	Rapport des test types	- Tests types en conformité avec la norme de référence IEC 60079
IECEX QAR	Rapport d'Evaluation Qualité	- rapport d'évaluation des systèmes de management de la qualité, qui doit s'assurer que tous les produits soient fabriqués conformément au projet. Il est basé sur la norme IEC 80079-34 et l'application de systèmes de management de la qualité pour la fabrication des produits Ex.

PROGRAMME AMERICAIN – LES ENDROITS A RISQUE

La seconde « région mondiale » que nous considérons est l'AMERIQUE DU NORD (ETATS-UNIS et CANADA), où s'est historiquement développée une méthode de classification des zones et des équipements en parallèle au Zone System IEC, mais basée sur une différente approche.

Aux Etats-Unis, c'est la NFPA 70 (National Fire Protection Association # 70), également connue comme NEC (National Electrical Code) qui détermine les exigences du matériel et des installations dans les zones à risques. Le NEC est approuvé comme un « Standard National Américain » par l'ANSI (American National Standard Institute) sous le libellé **ANSI/NFPA70**.

Le NEC est également accepté et publié au Canada par la CSA (Canadian Standard Association) comme le Code Electrique Canadien **CSA C22.1**.

Le NEC non seulement fournit les prescriptions pour zones à risques, mais il établit également les exigences pour tout matériel et système électriques en portant l'accent sur la sécurité électrique et la protection contre le feu. De ce fait, il est toujours demandé qu'un équipement destiné à être installé dans une zone à risque remplisse, dans un premier temps, les conditions pour les lieux communs et pour lesquels, à la différence du système Européen, il n'est pas possible de fournir une auto-certification et le matériel doit être vérifié par un organisme de certification reconnu par le système.

Il existe différents organismes accrédités pour délivrer une certification conforme au NEC (aussi bien pour les Etats-Unis que le Canada) et les plus connus sont : UL (Underwriters Laboratories), CSA, FM (Factory Mutuals), INTERTEK, etc.

En substance, le matériel doit être « listé » s'il s'agit d'un équipement ou « reconnu » si c'est un composant, par un des ces organismes, en conformité avec les exigences du NEC et pour l'endroit spécifique où il est destiné à être utilisé : « ordinaire » (non dangereux) ou dangereux (zones à risque).

Le NEC est structuré en chapitres : les chapitres 1 à 4 correspondent aux exigences pour les équipements et systèmes (ex : tuyaux, entrées dans les enveloppes, etc.) pour les lieux ordinaires. Les chapitres 5 à 7 modifient ou étendent les exigences ordinaires pour le matériel destiné aux zones à risque. Plus particulièrement, les articles 500 à 506 du Chapitre 5 traitent les atmosphères explosives.

ARTICLE 500 DU NEC

L'Article 500 du Chapitre 5 traite les « Zones à risque », considéré comme risque d'explosion et qui sont divisées comme suit :

- Sous-division en 3 classes selon le type d'atmosphère explosive :
 - Classe I (gaz, vapeurs, gouttelettes fines)
 - Classe II (poussières)
 - Classe III (fibres combustibles)
- Chaque classe en 2 types de zone à risque d'explosion selon la fréquence et la durée de la formation de l'atmosphère explosive :
 - Division 1
 - Division 2

Le tableau ci-dessous décrit les zones classées.

GAZ, VAPEURS, GOUTTELETTES FINES	
CLASSE I	
Zones où les gaz, vapeurs ou gouttelettes fines sont ou peuvent être présents en quantité suffisante pour produire un mélange explosif ou inflammable	
DIVISION 1	DIVISION 2
CONCENTRATION EXPLOSIVE EN CONDITIONS NORMALES D'UTILISATION CONCENTRATION EXPLOSIVE FREQUEMMENT PRESENTE EN CAS DE MAINTENANCE/REPARATION LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN APPAREIL OU D'UN PROCESS PEUT DEGAGER UNE CONCENTRATION EXPLOSIVE ET CREER PAR LA MEME OCCASION UN DEFAUT ELECTRIQUE QUI PEUT DEVENIR SOURCE D'INFLAMMATION	LES SUBSTANCES SONT CONFINÉES DANS UN SYSTEME DE CONFINEMENT ET NE PEUVENT SORTIR QU'EN CAS DE DEFAULT UN SYSTEME DE VENTILATION EMPECHE LA FORMATION D'UNE CONCENTRATION EXPLOSIVE. LA ZONE A RISQUE NE PEUT SE CREER QUE DANS L'EVENTUALITE D'UN DEFAULT DU SYSTEME DE VENTILATION CONCENTRATION EXPLOSIVES PROVENANT DE ZONES A COTE DE LA DIVISION 1 SANS PREVENTION PAR PRESSURISATION OU VENTILATION

POUSSIÈRE COMBUSTIBLE	
CLASSE II	
Zones avec risque d'explosion dû à la présence de poussière combustible	
DIVISION 1	DIVISION 2
POUSSIÈRE PRÉSENTE EN CONCENTRATION EXPLOSIVE EN CONDITIONS NORMALES D'UTILISATION CONCENTRATION EXPLOSIVE DE POUSSIÈRE FREQUEMMENT PRÉSENTE EN CAS DE MAINTENANCE/REPARATION LE DYSFONCTIONNEMENT D'UN APPAREIL OU D'UN PROCESS PEUT DÉGAGER UNE CONCENTRATION EXPLOSIVE DE POUSSIÈRE ET CRÉER PAR LA MÊME OCCASION UN DÉFAUT ÉLECTRIQUE QUI PEUT DEVENIR SOURCE D'INFLAMMATION PRÉSENCE DE POUSSIÈRE MÉTALLIQUE COMME L'ALUMINIUM OU LE MAGNÉSIMUM (GROUPE E), EN QUANTITÉ DANGÉREUSE	PRÉSENCE DE POUSSIÈRE COMBUSTIBLE DANS L'AIR RESULTANT D'UN DÉFAUT ET EN QUANTITÉ QUI PEUT CAUSER UNE CONCENTRATION EXPLOSIVE PRÉSENCE DE COUCHES DE POUSSIÈRE NORMALEMENT INSUFFISANTES POUR GÉNÉRER LE FONCTIONNEMENT NORMAL DU MATÉRIEL; NEANMOINS EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT, ELLES POURRAIENT ÊTRE SOULÉVÉES ET GÉNÉRER UNE CONCENTRATION EXPLOSIVE COUCHES DE POUSSIÈRE DANS LES ENVIRONS OU SUR LES ÉQUIPEMENTS ET QUI POURRAIENT ALTERER LES CAPACITÉS DE DISSIPATION ET S'ENFLAMMER

FIBRES COMBUSTIBLES	
CLASSE III	
Zones à risque dû à la présence de fibres facilement inflammables ou dans lesquelles sont utilisés des équipements produisant des particules combustibles, mais sans qu'elles soient en présence suffisante pour créer un mélange explosif	
DIVISION 1	DIVISION 2
ENVIRONNEMENTS DANS LESQUELS DES FIBRES FACILEMENT INFLAMMABLES SONT MANIPULÉES, FABRIQUÉES OU UTILISÉES	ENVIRONNEMENTS DANS LESQUELS DES FIBRES FACILEMENT INFLAMMABLES SONT STOCKÉES OU MANIPULÉES HORS DU PROCESS DE FABRICATION

L'article 500 divise les substances en groupes (et par conséquent les équipements également).

CLASSE I Classification en Groupes

Contrairement au Zone System IEC, le NEC 500 considère l'Acétylène et l'Hydrogène séparément en les attribuant à deux groupes différents. Une autre différence est le classement inverse des risques. Dans le Système IEC le danger des gaz augmente du Groupe A au Groupe C (Hydrogène et Acétylène). La division en groupes du NEC 500, d'un autre côté, considère le danger de manière décroissante du Groupe A (Acétylène) au Groupe D.

CLASSE	GROUPE	MATÉRIEL POUR
CLASSE I	A	ACÉTYLÈNE
	B	HYDROGÈNE MSEG ≤ 0,45 mm MIC ≤ 0,40
	C	ÉTHYLÈNE 0,45 mm < MSEG ≤ 0,75 mm 0,40 < MIC ≤ 0,80
	D	PROPANE MSEG > 0,75 mm MIC > 0,80

CLASSE II et CLASSE III Classification en Groupes

Contrairement au Zone System IEC dont le Groupe III est divisé entre poussières conductrices et non-conductrices (à l'exception des fibres), le NEC 500 divise les poussières en 3 groupes.

Les fibres constituent la Classe III qui elle n'est pas divisée en groupes.

CLASSE	GROUPE	MATÉRIEL POUR
CLASSE II	E	POUSSIÈRES MÉTALLIQUES COMBUSTIBLES, COMPRENANT L'ALUMINIUM, LE MAGNÉSIMUM ET LEURS ALLIAGES, OU D'AUTRES POUSSIÈRES COMBUSTIBLES DONT LA PARTICULARITÉ DES DIMENSIONS, DE L'ABRASIVITÉ OU DE LA CONDUCTIVITÉ PRÉSENTE UN RISQUE SIMILAIRE DANS L'UTILISATION ÉLECTRIQUE
	F	POUSSIÈRES VOLATILES À BASE DE CHARBON DANS UN POURCENTAGE SUPÉRIEUR À 8% DU TOTAL, OU QUI ONT ÊTÉ RENDUES DANGÉREUSES PAR UNE AUTRE MATIÈRE
	G	POUSSIÈRES N'APPARTENANT PAS AUX GROUPE E ET F ET QUI COMPRENNENT LA FARINE, LE BLE, LE BOIS ET LES POUSSIÈRES PLASTIQUES ET CHIMIQUES
CLASSE III	-	FIBRES COMBUSTIBLES

Guide des directives ATEX

Techniques de protection

L'Article 500.7 définit les techniques de protection acceptées pour la classification des zones à risque par Classes et Groupes. Elles sont proches des protections techniques des modes de protection du Système IEC, mais en réalité, leur conception est très différente et requièrent des tests (plus contraignants dans le cas de la DIVISION 1) ce qui empêche d'en faire l'équivalence. De leur côté, les techniques de protection de la norme IEC 60079 peuvent être classifiées par zones selon les articles NEC 505 et 506 (voir ci-dessous).

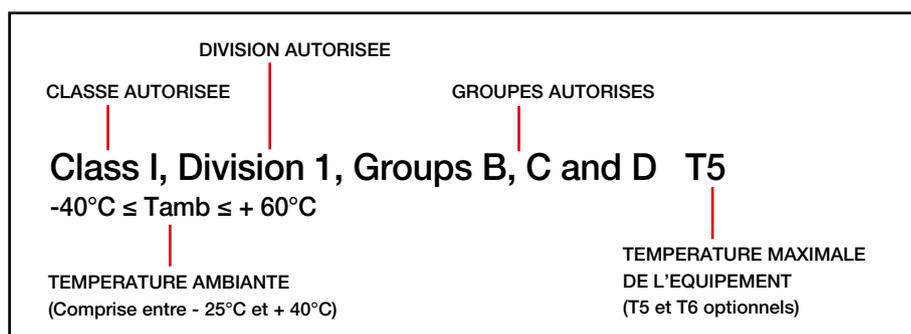
CLASSIFICATION DU MATERIEL SELON LA TEMPERATURE MAXIMALE DE SURFACE

L'Article 500 exige que la température maximale de surface soit indiquée sur le marquage. Le matériel est divisé en classes comme pour le Système IEC (basé sur six classes de T1 à T6), des « sous-classes » intermédiaires ont été ajoutées entre certaines classes. Le tableau ci-dessous montre la classification par classes de température maximale de surface du matériel avec dans la dernière colonne la comparaison aux classes du Système IEC.

TEMPERATURE MAXIMALE DE SURFACE (°C)	CLASSES DE TEMPERATURE NEC	CLASSES DE TEMPERATURE IEC
450	T1	T1
300	T2	T2
280	T2A	-
260	T2B	-
230	T2C	-
215	T2D	-
200	T3	T3
180	T3A	-
165	T3B	-
160	T3C	-
135	T4	T4
120	T4A	-
100	T5	T5
85	T6	T6

EXEMPLE DE MARQUAGE SELON L'ARTICLE NEC 500.....

Le marquage du matériel destiné aux zones à risque, en plus du logo de l'organisme notifié et des informations produit (fabricant, adresse du fabricant, nom du produit, numéro de série, classe électrique, etc.) contient les informations suivantes :



En plus, optionnellement et à l'exception de la « sécurité intrinsèque », la technique de protection peut être utilisée (ex : « antidéflagrant »).

ARTICLES 505 ET 506 DU NEC

Puisque les ETATS-UNIS et le CANADA partagent les articles 505 et 506 avec l'IEC, ils adoptent fondamentalement le Zone System IEC, c'est-à-dire la classification des zones à risque et la classification du matériel. Cependant, certaines différences historiques persistent entre les deux mondes et les différences suivantes apparaissent.

GAZ - ART. 505	POUSSIÈRE - ART. 506														
Classification des Zones (la CLASSE I est maintenue) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr><td>CLASS I</td><td>ZONE 0</td></tr> <tr><td>CLASS I</td><td>ZONE 1</td></tr> <tr><td>CLASS I</td><td>ZONE 2</td></tr> </table>	CLASS I	ZONE 0	CLASS I	ZONE 1	CLASS I	ZONE 2	Classification des Zones (la CLASSE II disparaît) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr><td>ZONE 20</td></tr> <tr><td>ZONE 21</td></tr> <tr><td>ZONE 22</td></tr> </table>	ZONE 20	ZONE 21	ZONE 22					
CLASS I	ZONE 0														
CLASS I	ZONE 1														
CLASS I	ZONE 2														
ZONE 20															
ZONE 21															
ZONE 22															
Classification par groupes de matériel <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr><td>Groupe IIA</td></tr> <tr><td>Groupe IIB</td></tr> <tr><td>Groupe IIC</td></tr> </table>	Groupe IIA	Groupe IIB	Groupe IIC	Classification par groupes de matériel <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr><td>Groupe IIIA</td></tr> <tr><td>Groupe IIIB</td></tr> <tr><td>Groupe IIIC</td></tr> </table>	Groupe IIIA	Groupe IIIB	Groupe IIIC								
Groupe IIA															
Groupe IIB															
Groupe IIC															
Groupe IIIA															
Groupe IIIB															
Groupe IIIC															
Comparaison avec l'Art. 500 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr><td>Groupe IIA</td><td>Groupe D</td></tr> <tr><td>Groupe IIB</td><td>Groupe C</td></tr> <tr><td>Groupe IIC</td><td>Groupes B et A</td></tr> </table>	Groupe IIA	Groupe D	Groupe IIB	Groupe C	Groupe IIC	Groupes B et A	Comparaison avec l'Art. 500 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr><td>Groupe IIIA</td><td>Classe III</td></tr> <tr><td>Groupe IIIB</td><td>Classe II, Groupe F</td></tr> <tr><td>Groupe IIIC</td><td>Classe II, Groupe E</td></tr> </table>	Groupe IIIA	Classe III	Groupe IIIB	Classe II, Groupe F	Groupe IIIC	Classe II, Groupe E		
Groupe IIA	Groupe D														
Groupe IIB	Groupe C														
Groupe IIC	Groupes B et A														
Groupe IIIA	Classe III														
Groupe IIIB	Classe II, Groupe F														
Groupe IIIC	Classe II, Groupe E														
Classification du matériel par classes de température <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>CLASSE DE TEMPERATURE</th> <th>TEMPERATURE DE SURFACE MAXIMALE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>T1</td><td>450 °C</td></tr> <tr><td>T2</td><td>300 °C</td></tr> <tr><td>T3</td><td>200 °C</td></tr> <tr><td>T4</td><td>135 °C</td></tr> <tr><td>T5</td><td>100 °C</td></tr> <tr><td>T6</td><td>85 °C</td></tr> </tbody> </table>	CLASSE DE TEMPERATURE	TEMPERATURE DE SURFACE MAXIMALE	T1	450 °C	T2	300 °C	T3	200 °C	T4	135 °C	T5	100 °C	T6	85 °C	Marquage Les fabrications IEC pour NEC prennent le préfixe "AEx"
CLASSE DE TEMPERATURE	TEMPERATURE DE SURFACE MAXIMALE														
T1	450 °C														
T2	300 °C														
T3	200 °C														
T4	135 °C														
T5	100 °C														
T6	85 °C														
Marquage Les fabrications IEC pour NEC prennent le préfixe "AEx"	Marquage Les fabrications IEC pour NEC prennent le préfixe "AEx"														
Classe I, Zone 0 AEx ia IIB T6	Zone 21, AEx tb IIIB T165 °C														

Les méthodes de l'Art. 500 (Classes et Divisions) et celles des Articles 505 et 506 (IEC Zones) sont considérées comme équivalentes par le NEC, le choix dépendant du critère adopté dans la classification initiale des zones. Une fois la classification choisie, les exigences pour cette classification en terme de techniques de protection du matériel et de règles d'installation (toujours fournies par le NEC parmi les références aux mêmes articles 500 ou 505 et 506) doivent être strictement respectées.

1

ATEX-IECEX-EAC Ex [⊕ II 2GD]

- Zone 1 (Gb)
- Zone 2 (Gc)
- Zone 21 (Db)
- Zone 22 (Dc)

■ Série ADVANCE-GRP[GD]



page 26

■ Série OPTIMA-EX[GD]



page 32

■ Série ISOLATORS-EX[GD]



page 36

■ Série ROCKER-EX[GD]



page 42

■ Série ZENITH-P



page 44

■ Série ZENITH-S



page 60

■ Série UNION-EX



page 80

Série ADVANCE-GRP[GD]



■ PRISES AVEC INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE



Les prises avec interrupteur de verrouillage non-étincelant (Ex db eb) de la gamme ADVANCE-GRP[GD], conviennent aux environnements avec classification EX zone 1/Gb 2/Gc (du fait de la présence de gaz, vapeurs ou fines gouttelettes du groupe IIC) et/ou zone 21/Db 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIC). L'utilisation de thermodurcissable (GRP) et l'épaisseur des parois garantissent d'excellentes propriétés mécaniques et une très bonne longévité. Ce matériau est très résistant aux contaminations et à la corrosion et est adapté aux applications nécessitant des composants LSZH (Low Smoke Zero Halogen).

Le matériau est chargé en "carbone noir", qui réduit la résistivité de la surface et par conséquent élimine le risque d'inflammation due à la formation d'étincelles par électricité statique.

Les prises ADVANCE-GRP[GD] ne s'utilisent exclusivement qu'avec les fiches de la gamme OPTIMA-EX[GD].



Avec interrupteur sectionneur

■ PRODUITS POUR UNE UTILISATION EN ATMOSPHERE EXPLOSIVE

Scame offre des produits destinés à être installés dans des environnements à risque d'explosion identifiés comme Zone 1/2 et 21/22 et qui entrent dans le champs d'application de la Directive ATEX (Directive Européenne 94/9/CE).

■ REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif. Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

■ NORMES DE REFERENCE

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-1 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 1: Protection du matériel par enveloppes antidéflagrantes "d".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 7 : protection du matériel par sécurité augmentée "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>
LVD	IEC/EN 60309-1 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 1: Règles générales.</i>
LVD	IEC/EN 60309-2 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles.</i>
LVD	IEC/EN 60309-4 Prises de courant pour usages industriels. <i>Partie 4: Prises de courant et prises mobiles avec interrupteur, avec ou sans dispositif de verrouillage.</i>

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courant nominal:	16A-32A-63A-125A
Tension nominale:	50÷690V~
Fréquence:	50÷60Hz
Tension nominale d'isolation:	690V~
Température ambiante:	16-32A: -50°C ≤Ta ≤+60°C 63A: -35°C ≤Ta ≤+60°C 125A: -35°C ≤Ta ≤+40°C
Indice de protection:	IP66
Résistance mécanique:	7J
Matériau:	Thermodurcissable (GRP)
Couleur:	Noire RAL9005

CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	II 2GD
Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T3,T4, T5, T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db
Classe de température de surface POUSSIERE:	T80°C
Classe de température GAS:	T3, T4, T5, T6
Certificat ATEX 16A-32A-63A-125A:	INERIS 15ATEX0017X
Certificat IECEx 16A-32A-63A-125A:	IECEX INE 15.0033X
Certificat EAC Ex:	HAHMO ЦБЭЭ № TC RU C-IT.AA87.B.00870

OPERATIONS DE CABLAGE

Courant nominal (A)	Entrée de câble	Section de câble (max)
16A	1xM25 (*)	12/18
32A	1xM32 (*)	16/25
63A	1xM40 (*)	22/32
125A	1xM50 (*)	28/38,5

(*) Vous pouvez demander des entrées de câble sur-mesure sur l'ensemble de la série ADVANCE-GRP[GD].

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DE L'INTERRUPTEUR SECTIONNEUR

Courant nominal In		16/32A	63A	CZ0513-180A
Tension nominale d'isolation Ui	VAC	690	690	690
	415V	-	-	-
	500V	-	-	-
AC22A Charges résistives et inductives mixtes avec surcharges modérées	690V	32	63	125
	415V	-	-	-
	500V	32	-	-
AC23A Puissance nominale d'utilisation (°)	690V	-	63	125
	415V	-	-	-
	500V	25	50	-
AC3 Moteur à cage d'écureuil: démarrage, coupure moteur lancé (3 phases / 3 pôles)	690V	-	-	125

(°) Ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent varier selon les spécifications fournies par le fabricant du moteur.

Série ADVANCE-GRP[GD]

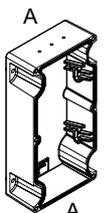
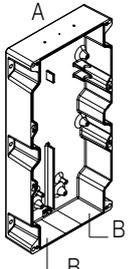


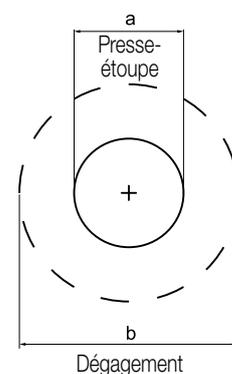
PARAMETRES ELECTRIQUES - CONTACT AUXILIAIRE

Certification ATEX/IECEX - Contact Auxiliaire

Type	V _{max} - I _{max}	Mode de protection (Nm)	Certificat ATEX	Température ambiante
Ex-TECH Solution				
ZBWE - ...	415V - 4A	Ex db eb IIC Gb	INERIS 02 ATEX 9007U	-50°C / +75°C
ZBWE - ...	415V - 4A	Ex db eb IIC Gb	IECEX INE13.0063U	-50°C / +75°C

ZONE DE PERÇAGE

Zone de Perçage		Dimension de la prise	Dimension du raccord de câble	Dégagement		Trous percés maxi
	Dimensions			a	b	
	80x45mm	16/32A A=A	20mm 25mm 32mm	21mm 26mm 33mm	39mm 46mm 56mm	2 2 1
	110x55mm	63A A=A	25mm 32mm 40mm	26mm 33mm 41mm	46mm 56mm 70mm	2 2 1
	196x72mm	125A Côté supérieure (A)	25mm 32mm 40mm 50mm	26mm 33mm 41mm 51mm	46mm 56mm 70mm 78mm	5 3 2 2
	72x72mm	125A Côté inférieure B=B	25mm 32mm 40mm 50mm	26mm 33mm 41mm 51mm	46mm 56mm 70mm 78mm	1 1 1 1



SECTION DES CONDUCTEURS ET COUPLE DE SERRAGE

CONTACTS BORNES INTERRUPTEUR - COUPLE			
Type de prise	Conducteurs Section Transversale		Couple de Serrage - (Nm)
	Min.	Max.	
16A	4 mm ²	10 mm ²	0.8
32A	6 mm ²	10 mm ²	0.8
63A	16 mm ²	25 mm ²	2.5
125A	50 mm ²	70 mm ²	3.5

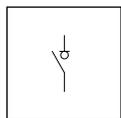
BORNES DE TERRE

CONTACTS BORNES TERRE - COUPLE		
Type de prise	Conducteurs Section Transversale (mm ²)	Couple de Serrage - (Nm)
16/32A	10/16mm ²	1.2
63A	Bornes Weidmuller Ex e WPE35 35mm ²	3.5
125A	50/70mm ²	3.5

Série ADVANCE-GRP[GD]



■ PRISES AVEC INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE - IP66



Pôles	Hz	Volt	Couleur		h.	16A	32A	63A	125A
			16A-32A-63A	125A		1xM25(*) □ 1	1xM32(*) □ 1	1xM40(*) □ 1	1xM50(*) □ 1
2P+T	50/60	100-130		-	4	504.1670	504.3270	-	-
	50/60	200-250		-	6	504.1683	504.3283	-	-
	50/60	380-415		-	9	504.1678	504.3278	-	-
	50/60	480-500		-	7	504.16836	504.32836	-	-
	300÷500	50÷500		-	2	504.16832	504.32832	-	-
3P+T	50/60	100-130			4	504.1672	504.3272	504.6372	504.12572
	50/60	200-250			9	504.1674	504.3274	504.6374	504.12574
	50/60	380-415			6	504.1686	504.3286	504.6386	504.12586
	60	440-460			11	504.16865	504.32865	504.63865	504.125865
	50/60	480-500			7	504.16866	504.32866	504.63866	504.125866
	50/60	600-690			5	504.16867	504.32867	504.63867	504.125867
	50/60	380/440			3	504.16864	504.32864	504.63864	504.125864
	100÷300	50÷690			10	504.16861	504.32861	504.63861	504.125861
	>300÷500	50÷690			2	504.16862	504.32862	504.63862	504.125862
	50/60	100-130			4	504.1679	504.3279	504.6379	504.12579
3P+N+T	50/60	208-250			9	504.1675	504.3275	504.6375	504.12575
	50/60	346-415			6	504.1687	504.3287	504.6387	504.12587
	50/60	480-500			7	504.16876	504.32876	504.63876	504.125876
	50/60	600-690			5	504.16877	504.32877	504.63877	504.125877
	60	440-460			11	504.16875	504.32875	504.63875	504.125875
	50/60	380/440			3	504.16874	504.32874	504.63874	504.125874
	>300÷500	50÷690			2	504.16872	504.32872	504.63872	504.125872

□ Conditionnement/Emballage.

(*) Vous pouvez demander des entrées de câble sur-mesure sur l'ensemble de la série ADVANCE-GRP[GD]. Voir tableau p28.

- Pour des fréquences > 100Hz le courant nominal est déclassé de 25%.

- Toutes les versions incluent l'entrée découpée et un presse-étoupe Ex.

ACCESSOIRES

PIVOT DE TERRE



PLATINE DE CONTINUITÉ DE TERRE TYPE "L"

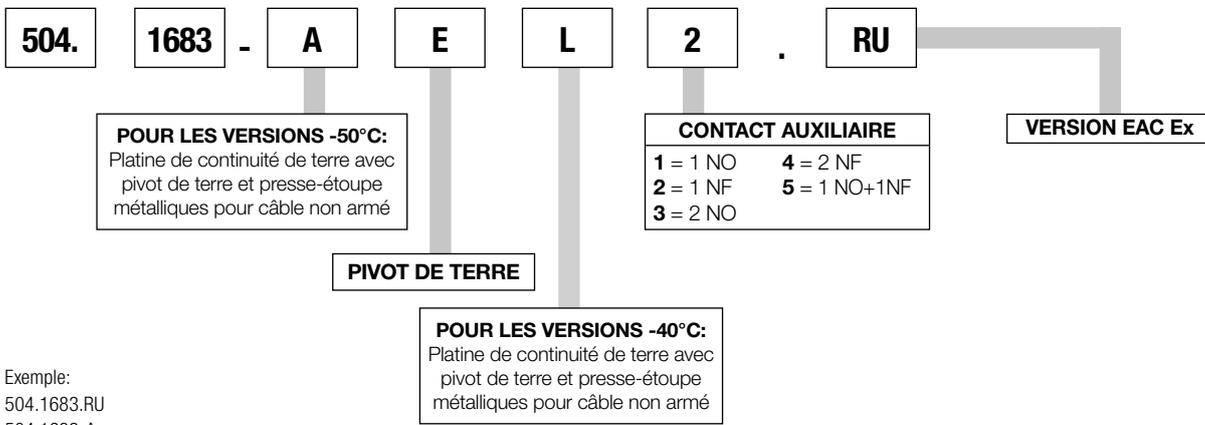


CONTACT AUXILIAIRE



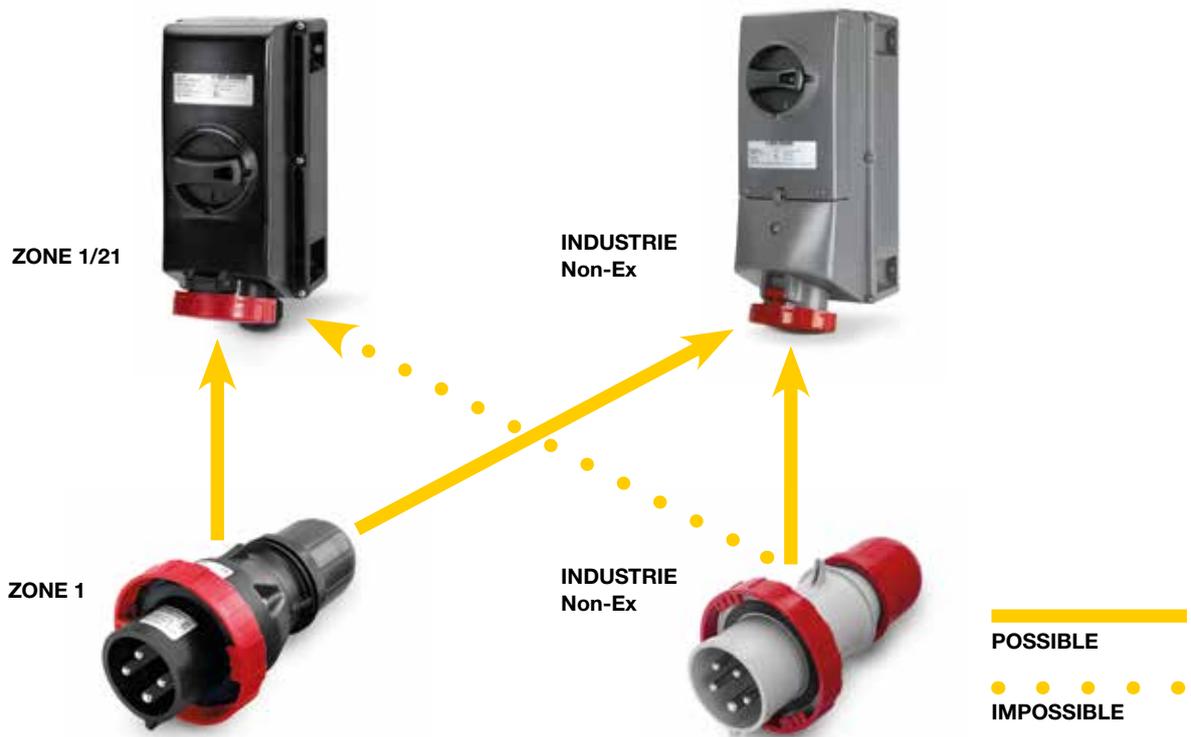
- Platine de continuité de terre type "L" disponible uniquement avec les presse-étoupe métalliques.

CONFIGURATION DES ACCESSOIRES EN OPTION



Exemple:
504.1683.RU
504.1683-A
504.1683-AE.RU

COMBINAISON DES COMPATIBILITES DE CONNEXION ENTRE FICHES ET PRISES



Série OPTIMA-EX[GD]



FICHES MOBILES



Les fiches de la gamme OPTIMA-EX[GD] conviennent aux environnements avec classification EX zone 1/Gb 2/Gc (du fait de la présence de gaz, vapeurs ou fines gouttelettes du groupe IIC) et/ou zone 21/Db 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIIC).

Elles sont compatibles avec les prises de la gamme ADVANCE-GRP[GD] et peuvent également être connectées "hors zone" à n'importe quel socle au standard IEC/EN 60309 ayant la même polarité.

VERSIONS



Fiches mobiles

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courant nominal:	16A-32A-63A-125A
Tension nominale:	50÷690V~
Fréquence:	50÷60Hz
Tension nominale d'isolation:	690V~
Température ambiante:	16-32A: -50°C ≤Ta ≤+60°C 63A: -35°C ≤Ta ≤+60°C 125A: -35°C ≤Ta ≤+40°C
Indice de protection:	IP66
Résistance mécanique:	7J
Matériau:	PA6 - Dissipatif
Couleur:	Noire RAL9011

NORMES DE REFERENCE

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-1 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 1: Protection du matériel par enveloppes antidéflagrantes "d".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 7 : protection du matériel par sécurité augmentée "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>
LVD	IEC/EN 60309-1 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 1: Règles générales.</i>
LVD	IEC/EN 60309-2 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles.</i>

CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	II 2GD
Type de protection Ex:	Ex eb IIC T3, T4, T5, T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db
Classe de température de surface POUSSIERE:	T80°C
Classe de température GAS:	T3, T4, T5, T6
Certificat ATEX 16A-32A-63A-125A:	INERIS 15ATEX0017X
Certificat IECEX 16A-32A-63A-125A:	IECEX INE 15.0033X
Certificat EAC Ex:	НАННО ЦСВЭ № TC RU C-IT.AA87.B.00870

REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif.
Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES SERIE OPTIMA-EX[GD]

Courant nominal	Courant maximum			Température maximale de l'entrée de câble avec Ta +60°C
	Ta 40°C	Ta 50°C	Ta 60°C	
16A	16A	16A	16A	80°C (*)
32A	32A	32A	32A	85°C (*)
63A	63A	63A	63A	90°C (*)
125A	100A	112A	125A	-

(*) ATTENTION : L'entrée de câble peut atteindre une température élevée – Utilisez un câble adéquat.

EXEMPLES D'APPLICATION

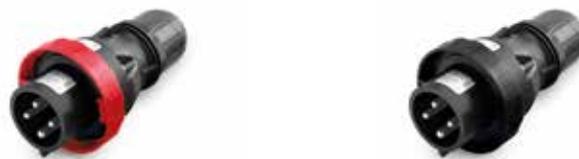


Série OPTIMA-EX[GD]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

SERIE OPTIMA-EX[GD]	Unité	Valeur				
		16A	32A	63A	125A	
Courant nominal						
Code		219.16...	219.32...	219.63...	219.125...	
Section de câble L1 – L2 – L3 – N Câble bornes de mise à la terre dimension	(mm ²)	4	6	16	50	
Bornes alimentation électrique Couple de serrage	(Nm)	1	1.5	2	4	
Dimension de câble acceptée (eg.H07RN-F) Ne pas utiliser de câble armé	(mm)	2P+T	14	16	21	30
		3P+T				
		3P+N+T				
Presse-étoupe / Serre-câble Couple de serrage	(Nm)	2P+T	5,6	10	10	25
		3P+T				
		3P+N+T				
Presse-étoupe / Serre-câble (vis) - Couple de serrage	(Nm)	0.8	0.8	0.8	0.8	
Vis poignée - Couple de serrage	(Nm)	1	1	1,2	1,5	

FICHES MOBILES - IP66


Pôles	Hz	Volt	Couleur		h.	16A	32A	63A	125A
			16A-32A-63A	125A		Presse-étoupe □ 10/40	Presse-étoupe □ 10/40	Presse-étoupe □ 6/24	Presse-étoupe □ 1/8
2P+T	50/60	100-130		-	4	219.1630	219.3230	-	-
	50/60	200-250		-	6	219.1633	219.3233	-	-
	50/60	380-415		-	9	219.1638	219.3238	-	-
	50/60	480-500		-	7	219.16336	219.32336	-	-
	300÷500	50÷500		-	2	219.16332	219.32332	-	-
3P+T	50/60	100-130			4	219.1631	219.3231	219.6331	219.12531
	50/60	200-250			9	219.1634	219.3234	219.6334	219.12534
	50/60	380-415			6	219.1636	219.3236	219.6336	219.12536
	60	440-460			11	219.16365	219.32365	219.63365	219.125365
	50/60	480-500			7	219.16366	219.32366	219.63366	219.125366
	50/60	600-690			5	219.16367	219.32367	219.63367	219.125367
	50/60	380/440			3	219.16364	219.32364	219.63364	219.125364
	100÷300	50÷690			10	219.16361	219.32361	219.63361	219.125361
	>300÷500	50÷690			2	219.16362	219.32362	219.63362	219.125362
	50/60	100-130			4	219.1632	219.3232	219.6332	219.12532
3P+N+T	50/60	208-250			9	219.1635	219.3235	219.6335	219.12535
	50/60	346-415			6	219.1637	219.3237	219.63 37	219.12537
	50/60	480-500			7	219.16376	219.32376	219.63376	219.125376
	50/60	600-690			5	219.16377	219.32377	219.63377	219.125377
	60	440-460			11	219.16375	219.32375	219.63375	219.125375
	50/60	380/440			3	219.16374	219.32374	219.63374	219.125374
	>300÷500	50÷690			2	219.16372	219.32372	219.63372	219.125372

□ Conditionnement/Emballage.

- Pour des fréquences > 100Hz le courant nominal est déclassé de 25%.

BOUCHON POUR FICHES

Description	□
16A-20A	2P+T 570.90163 10/100
	3P+T 570.90164 10/100
	3P+N+T 570.90165 10/100
32A-30A	2P+T et 3P+T 570.90324 10/100
	3P+N+T 570.90325 10/100
63A-60A	2P+T, 3P+T et 3P+N+T 570.9063 10/100
125A-100A	2P+T, 3P+T et 3P+N+T 570.9125 10/100

Série ISOLATORS-EX[GD]



■ INTERRUPTEURS SECTIONNEURS



Les interrupteurs sectionneurs de la gamme ISOLATORS-EX[GD] (Ex db eb) avec fonction de coupure et d'isolement sont fabriqués conformément à la norme EN 60947-3.

Pour satisfaire tous les besoins des installations, ils sont proposés en 3 versions de boîtier : polyester renforcé de fibre de verre et ajout de carbone, inox 316 et/ou aluminium.

Ils peuvent être utilisés jusqu'en catégorie AC3 et sont disponibles pour utilisation générale (poignée noire) ou pour coupure d'urgence (poignée à haute visibilité rouge/jaune).

■ VERSIONS

	Interrupteur sectionneur Boîtier polyester
	Interrupteur sectionneur Boîtier inox
	Interrupteur sectionneur Boîtier aluminium

■ NORMES DE REFERENCE

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-1 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 1: Protection du matériel par enveloppes antidéflagrantes "d".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 7 : protection du matériel par sécurité augmentée "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>
LVD	EN 60947-1 Appareillage à basse tension. <i>Partie 1 : règles générales.</i>
LVD	EN 60947-3 Appareillage à basse tension; <i>Partie 3 : interrupteurs, sectionneurs, interrupteurs sectionneurs et combinés-fusibles.</i>

■ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Polarité:	2P - 3/4P
Courant nominal:	20A-25A-32A-40A-63A
Indice de protection:	IP66
Température ambiante:	-50°C ≤ Ta ≤ +60°C
Matériau:	Polyester (GRP) Inox 316L Aluminium
Couleur:	RAL 9006 (aluminium) Satiné (inox) RAL 9005 (polyester)
Catégorie d'utilisation	AC22A - AC23A - AC3

■ CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	Ex II 2GD
Type de protection Ex:	Ex d e IIC T4/T5 Gb Ex tb IIIC T80°C Db
Classe de température de surface POUSSIERE:	T80°C
Classe de température GAS:	T4, T5
Certificat ATEX:	INERIS 14 ATEX 0030X
Certificat IECEX:	IECEX INE 14.0040X
Certificat EAC Ex:	НАННО ЦСВЭ № TC RU C-IT.AA87.B.00869

■ TEMPERATURE AMBIANTE

	Série ISOLATORS-EX[GD]					
	591.xxx20xx-xxx 591.xxx25xx-xxx 591.xxx32xx-xxx	591.xxx40xx-xxx 591.Axx63xx-xxx	591.Pxx63xx-xxx		591.Sxx63xx-xxx	
Plage de température ambiante	Température Classe pour gaz	Surface maxi Température pour poussière	Température Classe pour gaz	Surface maxi Température pour poussière	Température Classe pour gaz	Surface maxi Température pour poussière
De -20°C à +40°C	T5	T80°C	T5	T80°C	T5	T80°C
De -20°C à +50°C	T5	T80°C	T5	T80°C	T5	T80°C
De -20°C à +55°C	T5	T80°C	T5	T80°C	N/A	T80°C
De -20°C à +60°C	T4	T80°C	N/A	T80°C	N/A	T80°C
De -50°C à +40°C	T5	T80°C	T5	T80°C	T5	T80°C
De -50°C à +50°C	T5	T80°C	T5	T80°C	T5	T80°C
De -50°C à +55°C	T5	T80°C	T5	T80°C	N/A	T80°C
De -50°C à +60°C	T4	T80°C	N/A	T80°C	N/A	T80°C

591.P.../591.S.../591.A... (voir le tableau de configuration des accessoires en option p 41).

■ REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES - POLYESTER (GRP)

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante

■ REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES - INOX 316L

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante							

■ REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES - ALUMINIUM

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Non Résistante	Non Résistante	Non Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif.
Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

Série ISOLATORS-EX[GD]



CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DE L'INTERRUPTEUR SECTIONNEUR

Courant nominal In		20A	25A	32A	40A	63A
Tension nominale d'isolation Ui	VAC	690	690	690	690	690
AC22A Charges résistives et inductives mixtes avec surcharges modérées	415V	-	-	-	-	-
	500V	-	-	-	-	-
	690V	20	25	32	40	63
AC23A Puissance nominale d'utilisation (°)	415V	-	-	-	-	-
	500V	20	25	32	40	63
	690V	-	-	-	40	63
AC3 Moteur à cage d'écurueil: démarrage, coupure moteur lancé (3 phases / 3 pôles)	415V	-	-	-	-	-
	500V	20	25	25	40	50
	690V	-	-	-	-	-
Fréquence	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	-

(°) Ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent varier selon les spécifications fournies par le fabricant du moteur.

CONTACTS BORNES - COUPLE

Contacts bornes - Couple		
Type COMMAND-EX In	Conducteurs Section Transversale mm ²	Couple de serrage - (Nm)
32A	10 multifilaire	0.8
	16 unifilaire	0.8
63A	25 multifilaire	2.5
	35 unifilaire	2.5
Borne de terre - 32A WPE 10	10 multifilaire	2.4
	16 unifilaire	2.4
Borne de terre - 63A WPE 35	35 multifilaire	5
	35 unifilaire	5

ENTREES DE CABLE

Courant nominal	Pôles	Entrées câbles (mm)	Entrées auxiliaires (mm)	Event / Valve de drainage (mm)
20 A	2	2xM25x1,5	M20x1,5	M20x1,5
	3/4			
25 A	2	2xM25x1,5	M20x1,5	M20x1,5
	3/4			
32 A	2	2xM25x1,5	M20x1,5	M20x1,5
	3/4	2xM32x1,5		
40 A	2	2xM32x1,5	M20x1,5	M20x1,5
	3/4	2xM40x1,5		
63 A	2	2xM40x1,5	M20x1,5	M20x1,5
	3/4	2xM50x1,5		

EVENT / VALVE DE DRAINAGE, PIVOT DE TERRE ET CONTACTS AUXILIAIRES

Accessoires disponibles en option

EXEMPLES D'APPLICATION



Série ISOLATORS-EX[GD]

 ATEX-IECEx-EAC Ex II 2GD

■ INTERRUPTEURS SECTIONNEURS BOITIER POLYESTER - IP66



Courant	Pôles	Entrées de câble	Dimensions (mm)	□	POUR UTIL. GÉNÉRALE		POUR COUP. D'URGENCE	
					■	□	■	■
20A	2	2XM25	160x160x90	1	591.PGE2002		591.PEM2002	
	3/4	2XM25	160x160x90	1	591.PGE2004		591.PEM2004	
25A	2	2XM25	160x160x90	1	591.PGE2502		591.PEM2502	
	3/4	2XM25	160x160x90	1	591.PGE2504		591.PEM2504	
32A	2	2XM25	160x160x90	1	591.PGE3202		591.PEM3202	
	3/4	2XM32	160x160x90	1	591.PGE3204		591.PEM3204	
40A	2	2XM32	250x255x120	1	591.PGE4002		591.PEM4002	
	3/4	2XM40	250x255x120	1	591.PGE4004		591.PEM4004	
63A	2	2XM40	250x255x120	1	591.PGE6302		591.PEM6302	
	3/4	2XM50	250x255x120	1	591.PGE6304		591.PEM6304	

□ Conditionnement/Emballage.

Accessoires en option disponibles:

- (E) Pivote de terre
- (D) Event / Valve de drainage
- (1,2,3,4,5) Contact auxiliaires

(A) Pour versions <50°C

(L) Platine de terre type "L" uniquement pour les presse-étoupe métalliques
(voir le tableau de configuration des accessoires en option).

■ INTERRUPTEURS SECTIONNEURS BOITIER INOX - IP66



Courant	Pôles	Entrées de câble	Dimensions (mm)	□	POUR UTIL. GÉNÉRALE		POUR COUP. D'URGENCE	
					■	□	■	■
20A	2	2XM25	141x200x126	1	591.SGE2002		591.SEM2002	
	3/4	2XM25	141x200x126	1	591.SGE2004		591.SEM2004	
25A	2	2XM25	141x200x126	1	591.SGE2502		591.SEM2502	
	3/4	2XM25	141x200x126	1	591.SGE2504		591.SEM2504	
32A	2	2XM25	141x200x126	1	591.SGE3202		591.SEM3202	
	3/4	2XM32	141x200x126	1	591.SGE3204		591.SEM3204	
40A	2	2XM32	270x201x160	1	591.SGE4002		591.SEM4002	
	3/4	2XM40	270x201x160	1	591.SGE4004		591.SEM4004	
63A	2	2XM40	270x201x160	1	591.SGE6302		591.SEM6302	
	3/4	2XM50	270x201x160	1	591.SGE6304		591.SEM6304	

□ Conditionnement/Emballage.
- Pivote de terre inclus

Accessoires en option disponibles:

- (D) Event / Valve de drainage
- (1,2,3,4,5) Contact auxiliaires

(A) Pour versions <50°C

(voir le tableau de configuration des accessoires en option).

INTERRUPTEURS SECTIONNEURS BOITIER ALUMINIUM - IP66


Courant	Pôles	Entrées de câble	Dimensions (mm)	☒	POUR UTIL. GENERALE	POUR COUP. D'URGENCE
					■	■
20A	2	2XM25	202x232x142	1	591.AGE2002	591.AEM2002
	3/4	2XM25	202x232x142	1	591.AGE2004	591.AEM2004
25A	2	2XM25	202x232x142	1	591.AGE2502	591.AEM2502
	3/4	2XM25	202x232x142	1	591.AGE2504	591.AEM2504
32A	2	2XM25	202x232x142	1	591.AGE3202	591.AEM3202
	3/4	2XM32	202x232x142	1	591.AGE3204	591.AEM3204
40A	2	2XM32	202x232x142	1	591.AGE4002	591.AEM4002
	3/4	2XM40	202x232x142	1	591.AGE4004	591.AEM4004
63A	2	2XM40	202x232x142	1	591.AGE6302	591.AEM6302
	3/4	2XM50	202x232x142	1	591.AGE6304	591.AEM6304

☒ Conditionnement/Emballage.
- Pivots de terre inclus

Accessoires en option disponibles:

(D) Event / Valve de drainage
(1,2,3,4,5) Contact auxiliaires
(A) Pour versions <50°C

(voir le tableau de configuration des accessoires en option).

☒ Poignée cadenassable en positions "0" et "1"
Position "0" = 3 cadenas
Position "1" = 1 cadenas

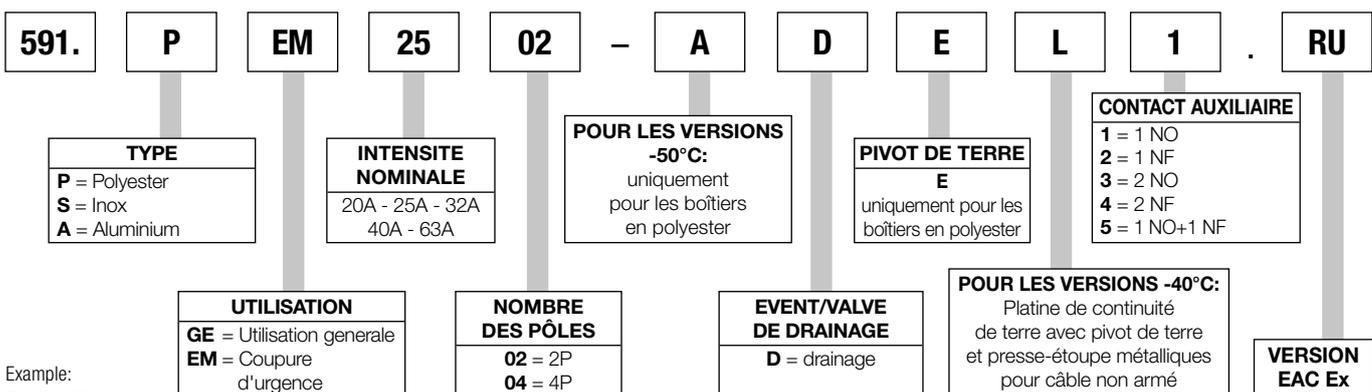
ACCESSOIRES
PIVOT DE TERRE

EVENT/VALVE DE DRAINAGE

PLATINE DE TERRE TYPE "L"

CONTACTS AUXILIAIRES


- Platine de terre type "L" disponible uniquement avec les presse-étoupe métalliques.

CONFIGURATION DES ACCESSOIRES EN OPTION


Exemple:
591.AGE2002.RU
591.SEM2002-ADE
591.PGE2002-L5.RU

Série ROCKER-EX[GD]



■ INTERRUPTEURS MARCHE-ARRÊT / INTERRUPTEURS VA-ET-VIENT / INTERRUPTEURS BOUTON-POUSSOIR



Les interrupteurs de la gamme ROCKER- EX[GD] sont destinés à contrôler les systèmes d'éclairage dans les environnements avec classification EX zone 1/Gb 2/Gc (du fait de la présence de gaz, vapeurs ou fines gouttelettes du groupe IIC) et/ou zone 21/Db 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIIC). Ils existent en version marche-arrêt, va-et-vient, et bouton-poussoir bipolaire.

Fabriqués à partir d'un matériau résistant renforcé de fibre de verre, ils garantissent un fonctionnement dans les conditions les plus difficiles.

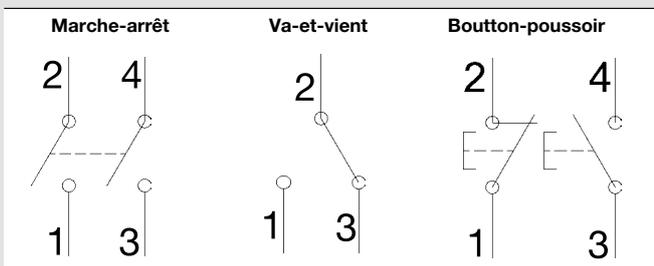
Ils se déclinent en différentes versions selon le nombre d'entrées, le choix de presse-étoupe polyamide ou métallique pour câble armé ou non-armé.

■ VERSIONS



Interrupteurs marche-arrêt / va-et-vient / bouton-poussoir

■ SCHEMAS DE CABALGE



■ REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif. Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

■ NORMES DE REFERENCE

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-1 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 1: Protection du matériel par enveloppes antidéflagrantes "d".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 7 : protection du matériel par sécurité augmentée "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>
LVD	IEC/EN 60669-1 Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues. <i>Partie 1 : prescriptions générales.</i>

■ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courant nominal:	16AX (interrupteur va-et-vient / interrupteur marche-arrêt)
Tension nominale:	250V AC
Indice de protection:	IP66
Résistance mécanique:	7J
Température ambiante:	-50°C ≤ Ta ≤ +60°C
Matériau:	PA6 (renforcé de fibre de verre)

■ CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	Ex II 2GD
Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex db eb IIC T4 Gb Ex tb IIIC T80°C Db
Classe de température de surface POUSSIERE:	T80°C
Classe de température GAS:	T4, T6
Certificat ATEX:	INERIS 19 ATEX 0014X
Certificat IECEX:	IECEX INE 19.0012X

■ INTERRUPTEURS MARCHE-ARRET / INTERRUPTEURS VA-ET-VIENT / INTERRUPTEURS BOUTON-POUSSOIR – Ta -35°C


Description	Entrées de câble	□	PRESSE-ETOUPE PLASTIQUE	
				AVEC BOUCHONS
Marche-arrêt (NO+NO)	1XM20	1	592.R001-01	-
Marche-arrêt (NO+NO)	2XM20	1	592.R001-02	-
Marche-arrêt (NO+NO)	1XM20+2XM20	1	592.R001-03	592.R001-03-P
Va-et-vient (NO+NF)	1XM20	1	592.R002-01	-
Va-et-vient (NO+NF)	2XM20	1	592.R002-02	-
Va-et-vient (NO+NF)	1XM20+2XM20	1	592.R002-03	592.R002-03-P
Bouton-poussoir (NO+NF)	1XM20	1	592.R003-01	
Bouton-poussoir (NO+NF)	2XM20	1	592.R003-02	592.R003-02-P

□ Conditionnement/Emballage.
- Presse-étoupe polyamide.

■ INTERRUPTEURS MARCHE-ARRET / INTERRUPTEURS VA-ET-VIENT / INTERRUPTEURS BOUTON-POUSSOIR – Ta -50°C


Description	Entrées de câble	□	PRESSE-ETOUPE METALLIQUE	
			POUR CABLE NON ARME	POUR CABLE ARME
Marche-arrêt (NO+NO)	1XM20	1	592.R001-01-A	592.R001-01-B
Marche-arrêt (NO+NO)	2XM20	1	592.R001-02-A	592.R001-02-B
Marche-arrêt (NO+NO)	1XM20+2XM20	1	592.R001-03-A	592.R001-03-B
Va-et-vient (NO+NF)	1XM20	1	592.R002-01-A	592.R002-01-B
Va-et-vient (NO+NF)	2XM20	1	592.R002-02-A	592.R002-02-B
Va-et-vient (NO+NF)	1XM20+2XM20	1	592.R002-03-A	592.R002-03-B
Bouton-poussoir (NO+NF)	1XM20	1	592.R003-01-A	592.R003-01-B
Bouton-poussoir (NO+NF)	2XM20	1	592.R003-02-A	592.R003-02-B

□ Conditionnement/Emballage.
- Presse-étoupe en laiton nickelé et joint en silicone.
Disponible également en inox 316L (sur demande).
- Platine et pivot de mise à la terre inclus

Série ZENITH-P



■ ENVELOPPES EN SECURITE AUGMENTEE



La gamme ZENITH-P comprend des enveloppes en polyester renforcé de fibre de verre (GRP) de différentes tailles qui ont une excellente résistance aux efforts mécaniques, aux contaminations, à la corrosion et qui peuvent être utilisées pour les applications LSZH (Low Smoke Zero Halogen). De plus l'ajout de carbone élimine le risque d'inflammation due à l'électricité statique.

L'épaisseur des parois (4mm minimum) permet la réalisation d'entrées, même filetées, grâce à l'utilisation d'outils dédiés.

■ VERSIONS

	Boîte vide
	Boîte de jonction
	Boîtiers de contrôle et de commande

■ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Indice de protection:	IP66
Température ambiante, boîtiers vides:	-60°C ≤ Ta ≤ +100°C
Température ambiante, boîtiers de jonction, boîtiers de commande:	-60°C ≤ Ta ≤ +75°C
Résistance mécanique:	7 J
Matériau:	<ul style="list-style-type: none"> • Polyester renforcé de fibre de verre (GRP) • Ajout de carbone
Résistance de la surface:	Propriétés antistatiques < 10⁹ Ω
Finission:	Noir RAL 9005

■ NORMES DE REFERENCE

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 7 : protection du matériel par sécurité augmentée "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-11 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 11 : sécurité intrinsèque «i».</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-18 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Part 18: protection du matériel par encapsulage "m".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>

■ CARACTERISTIQUES Ex

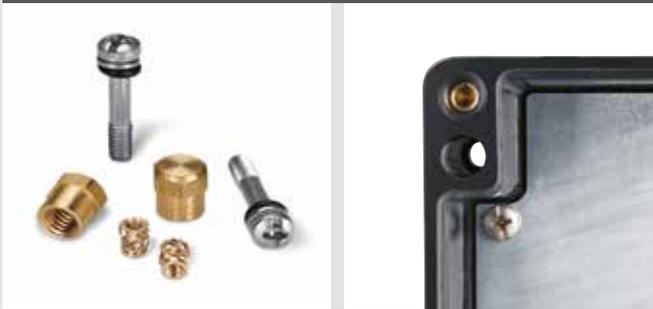
Catégorie ATEX:	Ex II 2GD
Type de protection Ex:	
Enveloppes vides:	Ex eb IIC Gb Ex tb IIIC Db
Boîtes de jonction	Ex eb IIC T6, T5, T4 Gb ou Ex e IIC T6, T5, T4 Gb Ex ia IIC T6, T5, T4 Ga Ex eb ia IIC T6, T5, T4 Gb ou Ex e ia IIC T6, T5, T4 Gb
Boîtiers de commande	Ex tb IIIC T80°C, T95°C ou T130°C Db Ex db eb IIC T6,T5,T4 Gb ou Ex d e IIC T6,T5,T4 Gb Ex db eb mb IIC T6,T5,T4 Gb ou Ex d e mb IIC T6,T5,T4 Gb Ex eb mb IIC T6,T5,T4 Gb ou Ex e mb IIC T6,T5,T4 Gb Ex tb IIIC T80°C, T95°C, T130°C Db
Classe de température de surface POUSSIERE:	T40°C, T50°C, T60°C, T75°C
Classe de température GAS:	T4, T5, T6
Certificates:	
- Boîte vide:	IMQ 19 ATEX 033 U IECEX IMQ 19.0004 U
- Boîtes de jonction	IMQ 19 ATEX 034 X IECEX IMQ 19.0005 X
- Boîtiers de commande	IMQ 19 ATEX 034 X IECEX IMQ 19.0005 X

REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif. Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

VIS DE FIXATION DU COUVERCLE



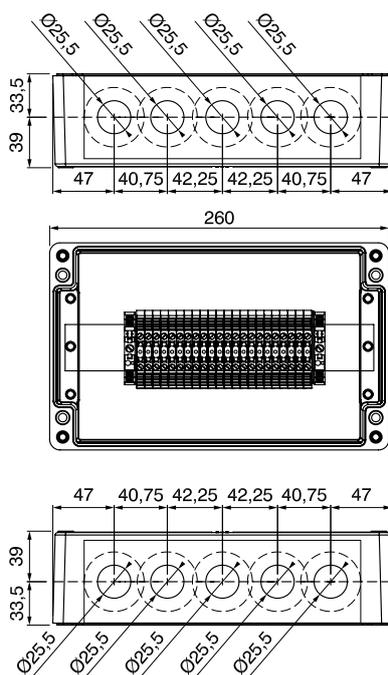
En inox, résistant à la corrosion, avec rondelle imperdable, pour tournevis plat ou cruciforme. Les points de fixations sont en dehors de la zone étanche.

INSTALLATION DE BORNES

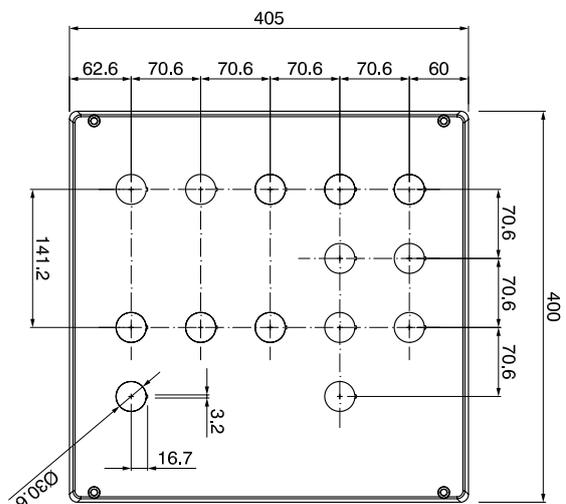


Les bornes sont montées sur rail ou platine de montage. Rail DIN (TS15, TS 35) : 1 rangée. Bornes certifiées avec section de 1,5mm² jusqu'à 240mm².

EXEMPLE DE BOITE DE JONCTION



EXEMPLE DE BOITIER DE COMMANDE



Série ZENITH-P



■ BOITE VIDE



Les enveloppes vides de la gamme ZENITH-P sont homologuées avec certificat composant ("U"). Ce certificat partiel sert de base pour la certification d'un ensemble complet ou pour garantir l'IP66 et/ou la protection Zone 2/22 lors d'une procédure d'auto-certification.

Elles peuvent être utilisées dans les environnements avec classification EX zone 1/Gb 2/Gc (du fait de la présence de gaz, vapeurs ou fines gouttelettes du groupe IIC) et/ou zone 21/Db 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIIC).

■ BOITE DE JONCTION



La gamme ZENITH-P peut être équipée en boîtes de jonction avec des bornes de différentes tailles et avec des certificats ATEX et IECEX distincts. Des configurations sur-mesure peuvent être réalisées en fonction des besoins du client.

Sont proposés également des accessoires comme les pivots et platines de terre, les presse-étoupe en polyamide ou métalliques, les événements / valve de drainage.

Il existe également des configurations standard.

■ ACCESSOIRES

- Platine de montage en acier galvanisé
- Pattes de fixation en inox 316L
- Platine de terre (interne) en acier galvanisé
- Pivoit de terre (borne, écrous et rondelles) en laiton (disponible en inox 316L)
- Événement et valve de drainage
- Presse-étoupe / bouchons
- Actionneurs/composants
- Instruments analogiques
- Barrette de terre fileté



Boîte vide

Boîte de jonction

Enveloppe pré-découpée

BOITIERS DE CONTROLE ET DE COMMANDE



La gamme ZENITH-P peut être équipée en boîtiers de contrôle et de commande avec une grande variété de composants tels que des boutons, indicateurs, selecteurs, instruments analogiques, etc avec leur certification ATEX IECEX séparée.

Il est possible également d'y intégrer des disjoncteurs, différentiels, disjoncteurs-différentiels, transformateurs, sectionneurs, fusibles, minuteurs ou relais thermiques, tous avec certification "Ex db eb".

Il existe également des configurations standard.

SOLUTIONS SUR-MESURE



Scame est certifiée ATEX et IECEX.

Une équipe interne d'analyse et de chiffrage permet d'accompagner les clients dans leur prise de décision en générant des études de faisabilité et de offres dans des délais réduits.

Grâce à sa flexibilité de production basée sur les principes du Lean, à son personnel hautement qualifié et ses équipements de dernières génération, Scame est capable de réaliser des boîtes de jonction et boîtiers de commande sur-mesure d'après les spécifications du client et ce même pour des lots de production de taille réduite.

EQUIPEMENTS ADDITIONNELS POUR BOITIERS DE COMMANDE

- Boutons-poussoirs/boutons éclairés
- Commutateurs
- Voyants LED
- Potentiomètres
- Instruments analogiques (ampèremètre, voltmètre)
- Résistances de puissance
- Diodes
- Régulateurs de tension (zener)
- Protections zener
- Relais électroniques
- Modules de résistance
- Fusibles (jusqu'à 12,5A)
- Events / valves de drainage
- Borniers à fusible (jusqu'à 6,3A)
- Disjoncteurs
- Différentiels
- Disjoncteurs-différentiels
- Contacteurs de puissance
- Démarreurs moteurs + relais thermiques
- Protections moteur avec sectionneur
- Relais thermiques
- Relais temporisés
- Mini relais
- Transformateurs
- Sectionneurs de puissance jusqu'à 180A en AC3



Enveloppe + platine de mise à la terre



Enveloppe + platine de montage



Boîte de jonction sans presse-étoupe

Série ZENITH-P



BORNES CERTIFIEES ATEX IECEX

Les bornes avec certificat séparé doivent être choisies parmi notre liste de fabricants agréés.

Il est possible d'utiliser des bornes d'autres fabricants sous réserve de l'acceptation de notre laboratoire interne.

Les borniers (montage sur platine) et mini-bornes (sur rail DIN TS15) sont adaptés aux petites enveloppes.

Les bornes standard (sur rail TS35) sont destinées à être utilisées avec les grandes enveloppes.

Lorsque les enveloppes sont fournies pour des applications en sécurité intrinsèque Ex ia, les bornes fournies sont de couleur bleue. Les bornes peuvent être à vis ou à ressort.

Le section s'étend de 1,5 à 240mm².

TYPE Ω TS 35

Dimensions (mm)	Description		
35x7,5x1	Rail DIN non perforé	40m	865.220
	Rail DIN perforé (18x6.3 - 25)	40m	865.221

Conditionnement/Emballage.

TYPE Ω TS 15

Dimensions (mm)	Description		
15x5,5x1	Rail DIN non perforé	100m	865.240
	Rail DIN perforé (12,2x4,2 - 20)	100m	865.241

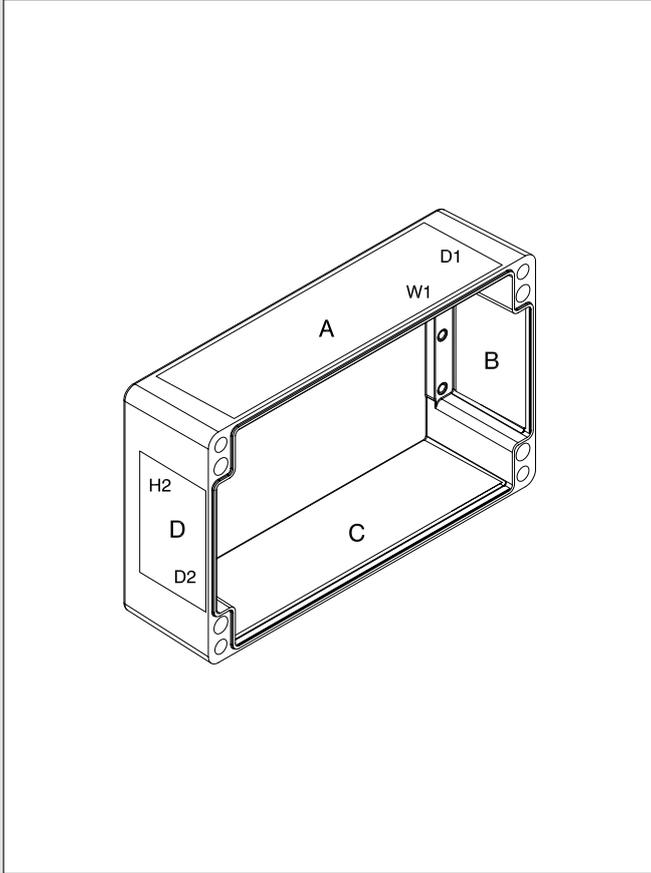
Conditionnement/Emballage.

ENTREES DE CABLE

Taille enveloppe (H x W x D)	Haut / Bas Côté A/C								Gauche / Droite Côté B/D								Côté arrière F		
	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M20	M25	M32
75x80x75	4	2	1	1	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	1	-
75x110x75	6	6	3	2	1	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	1
75x160x75	10	10	5	3	2	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	3	3	3
75x190x75	14	12	6	4	3	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	3	3	3
75x230x75	16	12	6	4	2	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	3	3	3
120x122x90	6	5	2	1	1	-	-	-	5	5	4	1	1	-	-	-	3	3	3
120x220x90	14	14	9	4	3	-	-	-	5	4	2	1	1	-	-	-	3	3	3
160x160x90	12	8	6	3	2	1	-	-	6	6	4	2	1	-	-	-	3	3	3
160x260x90	26	16	12	6	4	3	-	-	6	6	4	2	1	-	-	-	3	3	3
160x360x90	38	22	18	9	6	4	-	-	6	6	4	2	1	-	-	-	3	3	3
160x560x90	58	36	28	14	8	6	-	-	6	6	4	2	1	-	-	-	3	3	3
250x255x120	24	18	10	8	4	3	2	2	21	15	8	6	3	2	2	1	3	3	3
250x400x120	42	33	18	16	6	5	4	3	21	15	8	6	3	2	2	1	3	3	3
405x400x165	70	44	27	21	12	10	4	3	65	40	24	21	10	10	4	3	3	3	3

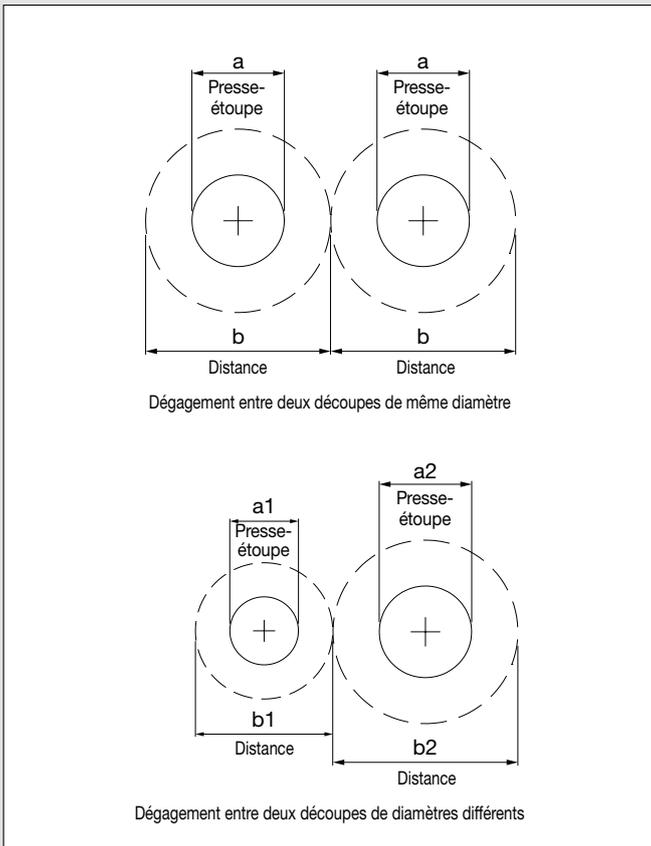
Sur la petite côté, il n'est pas possible d'utiliser des presse-étoupe ≥ M40 avec platine de continuité de terre

SURFACE DE PERFORATION DE LA BOITE



Taille enveloppe (H x W x D)	Haut/Bas Côté A/C W1xD1	Gauche/Droite Côté B/D H2xD2
75x80x55	48x34	28x28
75x80x75	48x54	27x48
75x110x55	80x34	28x28
75x110x75	80x54	27x48
75x160x55	130x34	28x28
75x160x75	130x54	27x48
75x190x55	160x34	28x28
75x190x75	160x54	27x48
75x230x55	90x34(x2)	28x28
75x230x75	90x54(x2)	27x48
120x122x90	75x58	60x52
120x220x90	180x58	60x52
160x160x90	110x65	84x56
160x260x90	210x65	84x56
160x360x90	310x65	84x56
160x560x90	240x65(x2)	84x56
250x255x120	200x88	168x81
250x400x120	345x88	168x81
405x400x165	345x133	323x126

DEGAGEMENTS POUR DECOUPES



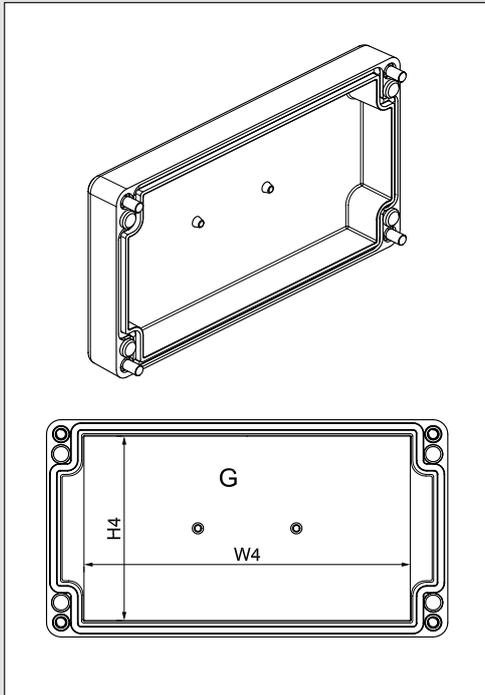
Taille presse-étoupe a (mm)	Jeu minimum Entre les trous b (mm)	Jeu minimum Du bord (*) (mm)
12	25	23
16	32	27
20	39	33
25	46	43
32	58	54
40	68	68
50	81	81
63	96	96

(*) Distance minimum du bord de l'enveloppe ou de la zone de perçage limite.

Série ZENITH-P



ZONES DE DECOUPE DU COUVERCLE

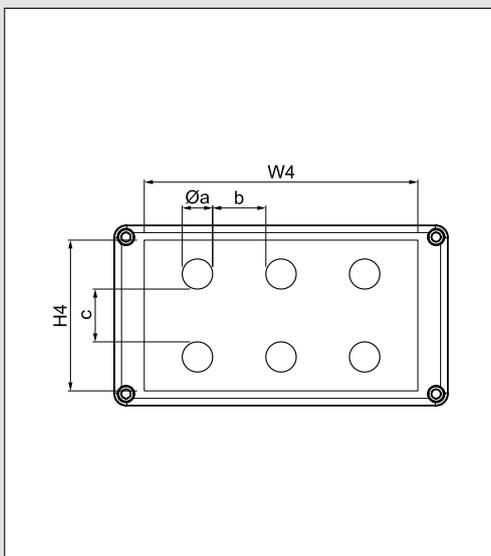


Taille enveloppe (H x W x D)	Zone de perçage maximum G (H4 x W4)	Nombre de trous maximum			
		Ø30,5 mm	Ø22,5 mm	Ø32,5 mm	Ø30,8mm (avec rainure)
75x80x75	55 x 45	/	1	/	1
75x110x75	55 x 75	/	1	/	1
75x160x75	55 x 125	/	2	/	1
75x190x75	55 x 155	/	3	/	2
75x230x75	55 x 195	/	3	/	2
120x122x90	102 x 80	1	2	1	2
120x220x90	102 x 179	2	6	2	4
160x160x90	140 x 110	2	4	2	4
160x260x90	140 x 210	6	6	6	6
160x360x90	140 x 310	8	10	8	10
160x560x90	140 x 510	13	18	13	18
250x255x120	230 x 205	9	12	9	12
250x400x120	230 x 350	15	24	15	18
405x400x165	385 x 350	25	40	25	30

DISTANCE D'ISOLEMENT ET LIGNE DE FUITE

Fabricant Actionneurs/ Composants de contrôle	Montage Maximum Ø a - (mm)	Distance minimum entre deux découpes b - (mm)	Distance minimum entre deux découpes c - (mm)
SCHNEIDER-ELECTRIC	Ø22,5	35	35
EX-TECH	Ø22,5	35	35
CZ	Ø30,6 (avec rainure)	20	40

ZONE DE DECOUPE CARREE DU COUVERCLE



Taille enveloppe (H x W x D)	Zone de perçage maximum G (H4 x W4)	Découpes rectangulaires maximum		
		Nombre maximum	Taille Maximale	Distance minimum entre deux découpes b - (mm)
120x122x90	102 x 80	1	57x53mm	60
120x220x90	102 x 179	2	57x53mm	60
160x160x90	140 x 110	1	118x95mm	60
160x260x90	140 x 210	1	118x95mm	60
160x360x90	140 x 310	2	118x95mm	60
160x560x90	140 x 510	3	118x95mm	70
250x255x120	230 x 205	1	118x95mm	60
250x400x120	230 x 350	2	118x95mm	75
405x400x165	385 x 350	4	118x95mm	75
		2	255x85mm	100

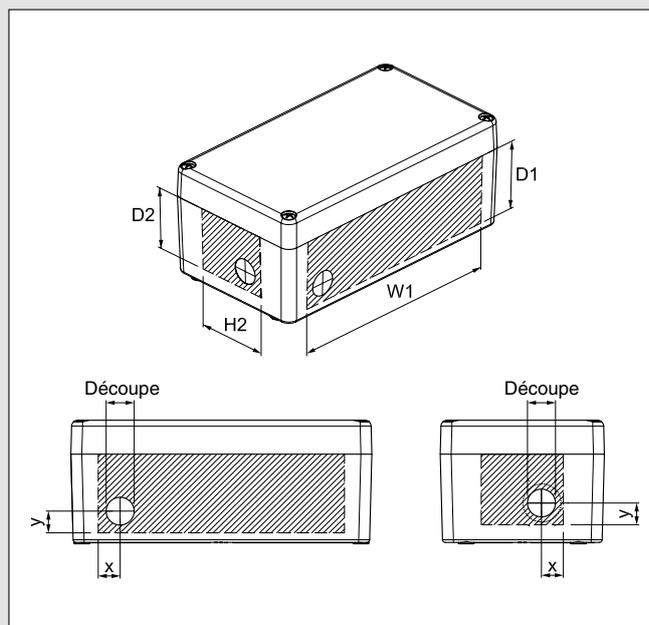
■ DECOUPES POUR EVENTS ET VALVES DE DRAINAGE

Taille enveloppe (H x W x D)	Haut/Bas Côté A/C W1xD1	Côté Gauche/Droite B/D H2xD2
75x80x55	48x34	28x28
75x80x75	48x54	27x48
75x110x55	80x34	28x28
75x110x75	80x54	27x48
75x160x55	130x34	28x28
75x160x75	130x54	27x48
75x190x55	160x34	28x28
75x190x75	160x54	27x48
75x230x55	90x34 (x2)	28x28
75x230x75	90x54 (x2)	27x48
120x122x90	75x58	60x52
120x220x90	180x58	60x52
160x160x90	110x65	84x56
160x260x90	210x65	84x56
160x360x90	310x65	84x56
160x560x90	240x65 (x2)	84x56
250x255x120	200x88	168x81
250x400x120	345x88	168x81
405x400x165	345x133	323x126

■ DIAMETRE DE DECOUPE

Diamètre de découpe (mm) M20 x/y position 16	Diamètre de découpe (mm) M25 x/y position 20	Diamètre de découpe (mm) M12 x/y position 15
Ø 20.5/21	Ø 25.5/26	Ø 12.2/12.4

Les valeurs font référence à tous les codes du tableau 1.



Les évents et valve de drainage doivent toujours se trouver sur la partie basse.

Série ZENITH-P



■ ENVELOPPE



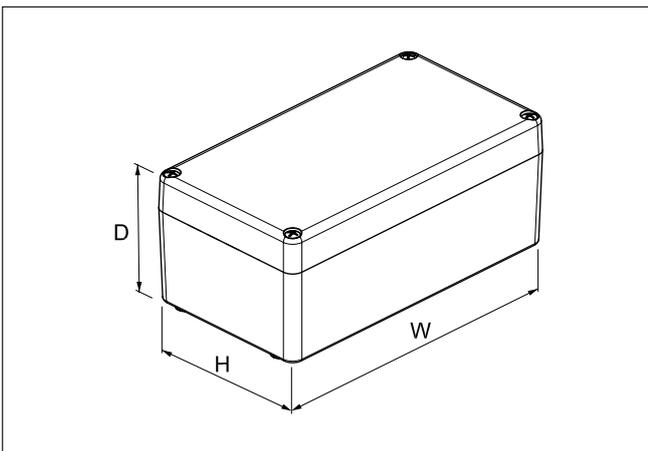
		H	L	P	ENVELOPPE			
BOITIERS DE COMMANDE	BOÎTES DE JONCTION	75	80	55	644.0100			
			110	55	644.0110			
			160	55	644.0120			
			190	55	644.0130			
			230	55	644.0140			
			80	75	644.0200			
	110	75	644.0210					
	160	75	644.0220					
	190	75	644.0230					
	230	75	644.0240					
	120			122	90	644.0345		
				220	90	644.0350		
160						160	90	644.0360
						260	90	644.0370
						360	90	644.0380
						560	90	644.0390
250			255	120	644.0465			
			400	120	644.0485			
405			400	165	644.0595			

■ ACCESSOIRES



PLATINE DE MISE A LA TERRE	PLATINE DE MONTAGE	PLATINE DE MISE A LA TERRE TYPE "L"
644.A0100	644.B00	644.0100L
644.A0110	644.B10	644.0110L
644.A0120	644.B20	644.0120L
644.A0130	644.B30	644.0130L
644.A0140	644.B40	644.0140L
644.A0200	644.B00	644.0200L
644.A0210	644.B10	644.0210L
644.A0220	644.B20	644.0220L
644.A0230	644.B30	644.0230L
644.A0240	644.B40	644.0240L
644.A0345	644.B45	644.0345L
644.A0350	644.B50	644.0350L
644.A0360	644.B60	644.0360L
644.A0370	644.B70	644.0370L
644.A0380	644.B80	644.0380L
644.A0390	644.B90	644.0390L
644.A0465	644.B65	644.0465L
644.A0485	644.B85	644.0485L
644.A0595	644.B95	644.0595L

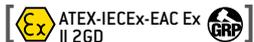
REFERENCES DIMENSIONNELLES



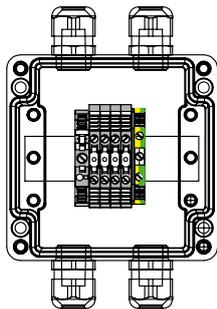


H	W	D	PATTES DE FIXATION	SUPPORTS VERTICAUX DE FIXATION	PIVOT DE TERRE	SYSTEME DE CADENASSAGE
75	80	55	644.C075	644.D075	644.E650 (LAITON)	644.G001
	110	55				
	160	55				
	190	55				
	230	55				
	80	75				
	110	75				
	160	75				
	190	75				
120	122	90	644.C120	644.D120	644.E651 (ACIER)	644.G002
	220	90				644.G003
160	160	90	644.C160	644.D160	644.E651 (ACIER)	644.G004
	260	90				
	360	90				
	560	90				
250	255	120	644.C250	644.D250	644.E651 (ACIER)	644.G005
	400	120				
405	400	165	644.C405	644.D405	644.E651 (ACIER)	644.G006

Série ZENITH-P • VERSIONS PRECONFIGUREES



■ 4xWDU + 1WPE 4,0mm² - 4xM20

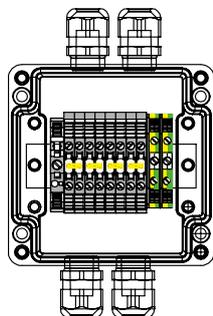


code: 644.0345-J01

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	24A
Catégorie d'utilisation:	-
Tension nominale:	690V
Dimensions:	122x120x90mm

■ 8xWDU 4,0mm² (pontées 2/2) + 2WPE - 4xM20

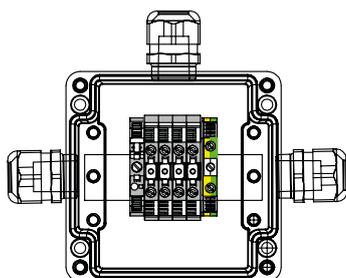


code: 644.0345-J02

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	20A
Catégorie d'utilisation:	-
Tension nominale:	690V
Dimensions:	122x120x90mm

■ 4xWDU + 1WPE 6,0mm² - 3xM20

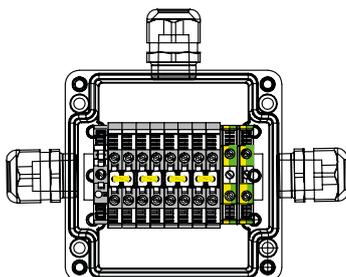


code: 644.0345-J03

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	30A
Catégorie d'utilisation:	-
Tension nominale:	550V
Dimensions:	122x120x90mm

■ 8xWDU 6,0mm² (pontées 2/2) + 2WPE - 3xM20

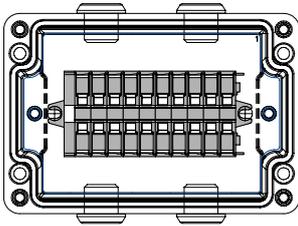


code: 644.0345-J04

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	25A
Catégorie d'utilisation:	-
Tension nominale:	550V
Dimensions:	122x120x90mm

■ 10x2,5mm² BORNES A CAGE - 4xM20 (avec bouchon)

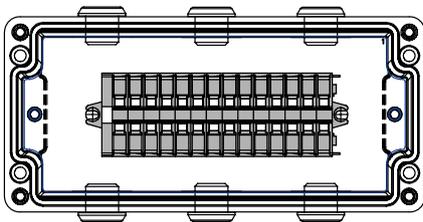


code: 644.0210-J10

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	12A
Catégorie d'utilisation:	-
Tension nominale:	690V
Dimensions:	75x110x75mm

■ 14x2,5mm² BORNES A CAGE - 6xM20 (avec bouchon)

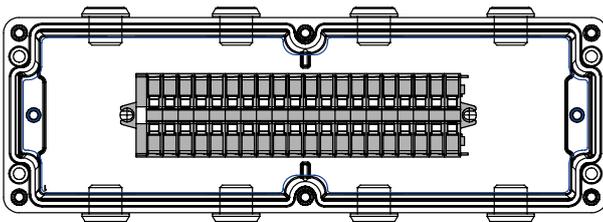


code: 644.0220-J14

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	12A
Catégorie d'utilisation:	-
Tension nominale:	690V
Dimensions:	75x160x75mm

■ 20x2,5mm² BORNES A CAGE - 8xM20 (avec bouchon)

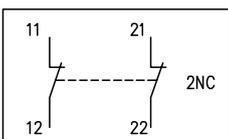


code: 644.0240-J20

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	11A
Catégorie d'utilisation:	-
Tension nominale:	690V
Dimensions:	75x230x75mm

■ ARRET D'URGENCE (pousser-tirer) 2NF - 1xM20

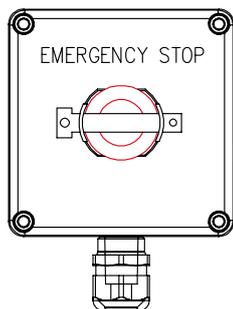
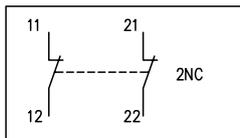


code: 644.0345-ES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	16A
Catégorie d'utilisation:	AC12-AC3-AC23
Tension nominale:	250AC
Dimensions:	122x120x90mm

■ ARRET D'URGENCE (pousser-tirer) 2NF + SYSTEME DE CADENASSAGE + CADENAS - 1xM20

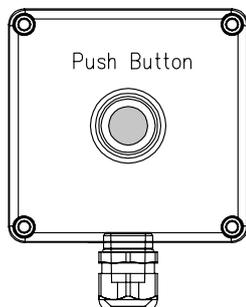
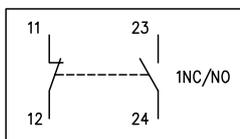


code: 644.0345-ESL

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	16A
Catégorie d'utilisation:	AC12-AC3-AC23
Tension nominale:	250AC
Dimensions:	122x120x90mm

■ BOUTON-POUSSOIR 1NO+1NF - 1xM20

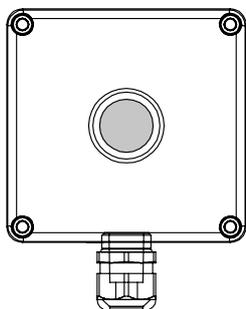


code: 644.0345-PBG - bouton-poussoir couleur VERTE
 code: 644.0345-PBR - bouton-poussoir couleur ROUGE
 code: 644.0345-PBW - bouton-poussoir couleur BLANCHE
 code: 644.0345-PBY - bouton-poussoir couleur JAUNE
 code: 644.0345-PBK - bouton-poussoir couleur NOIRE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	16A
Catégorie d'utilisation:	AC12-AC3-AC23
Tension nominale:	250AC
Dimensions:	122x120x90mm

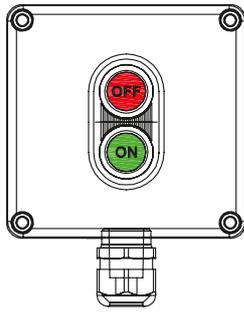
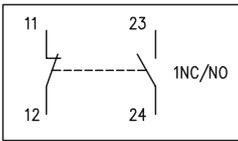
■ VOYANT LED 12-250VAC/VDC - 1xM20



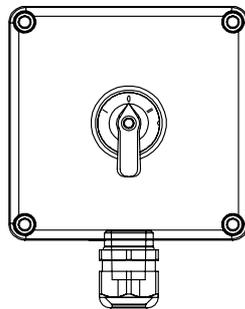
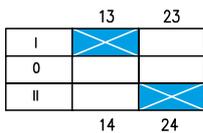
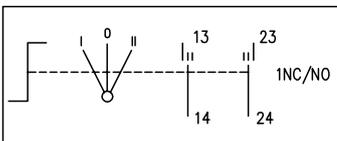
code: 644.0345-LDG - LED couleur VERTE
 code: 644.0345-LDR - LED couleur ROUGE
 code: 644.0345-LDW - LED couleur BLANCHE
 code: 644.0345-LDY - LED couleur JAUNE
 code: 644.0345-LDB - LED couleur BLEUE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

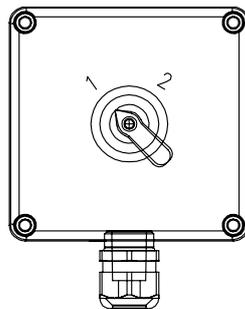
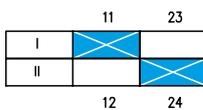
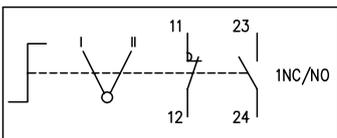
Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	10mA
Catégorie d'utilisation:	-
Tension nominale:	12-250AC/VDC
Dimensions:	122x120x90mm

MARCHE-ARRET BOUTON-POUSOIR DOUBLE + 1NO + 1NF - 1xM20

code: 644.0345-OF
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

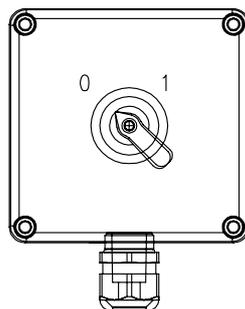
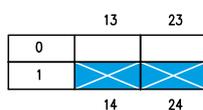
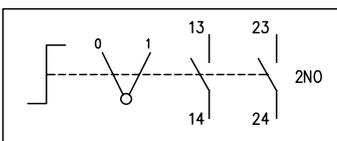
Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	16A
Catégorie d'utilisation:	AC12-AC3-AC23
Tension nominale:	250AC
Dimensions:	122x120x90mm

COMMUTATEUR "1-0-2" + 1NO + 1NF BASCULANT 2NO A "0" - 1xM20

code: 644.0345-SE3
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	16A
Catégorie d'utilisation:	AC12-AC3-AC23
Tension nominale:	250AC
Dimensions:	122x120x90mm

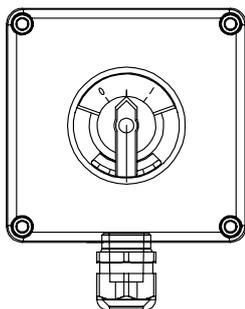
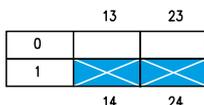
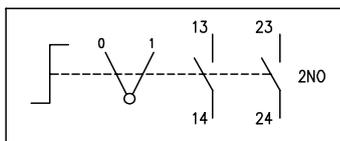
COMMUTATEUR "I-II" 1NO + 1NF BASCULANT - 1xM20

code: 644.0345-SE2
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	16A
Catégorie d'utilisation:	AC12-AC3-AC23
Tension nominale:	250AC
Dimensions:	122x120x90mm

COMMUTATEUR "0/1" 2NO - 1xM20

code: 644.0345-SE1
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	16A
Catégorie d'utilisation:	AC12-AC3-AC23
Tension nominale:	250AC
Dimensions:	122x120x90mm

■ COMMUTATEUR "0/1" 2NO POIGNEE CADENASSABLE - 1xM20

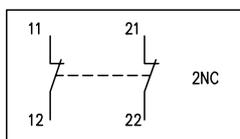


code: 644.0345-SE1L

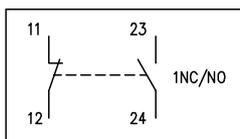
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	16A
Catégorie d'utilisation:	AC12-AC3-AC23
Tension nominale:	250AC
Dimensions:	122x120x90mm

■ MARCHE-ARRET BOUTON-POUSOIR DOUBLE 1NO + 1NF + ARRET D'URGENCE BOUTON-POUSOIR 2NF - 1xM25



EMERGENCY



START/STOP

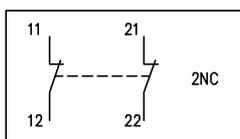


code: 644.0350-OFE

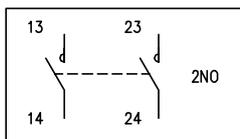
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	16A
Catégorie d'utilisation:	AC12-AC3-AC23
Tension nominale:	250AC
Dimensions:	220x120x90mm

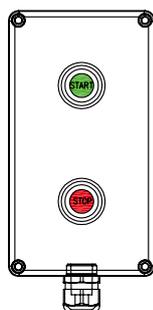
■ 1xBOUTON-POUSOIR MARCHE 2NO + 1xBOUTON-POUSOIR ARRET 2NF - 1xM25



STOP



START

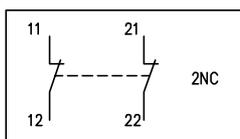


code: 644.0350-SS

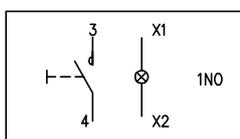
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	16A
Catégorie d'utilisation:	AC12-AC3-AC23
Tension nominale:	250AC
Dimensions:	220x120x90mm

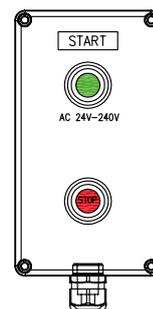
■ 1xBOUTON-POUSOIR LUMINEUX MARCHE 1NO + 1xBOUTON-POUSOIR ARRET 2NF - 1xM25



STOP



START

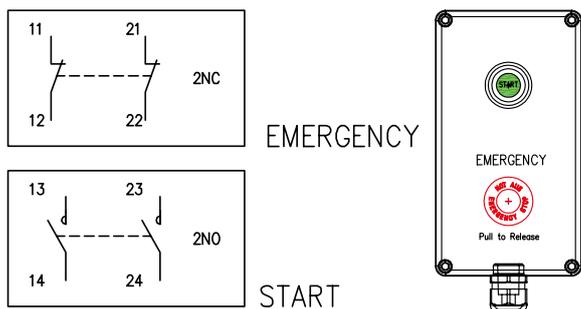


code: 644.0350-SGS

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	16A
Catégorie d'utilisation:	AC15-AC3-AC23
Tension nominale:	250AC
Dimensions:	220x120x90mm

1xBOUTON-POUSSOIR MARCHE 2NO + 1xARRET D'URGENCE BOUTON-POUSSOIR 2NF - 1xM25



code: 644.0350-SE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de protection Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temperature ambiante:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Intensité maximale par borne:	16A
Catégorie d'utilisation:	AC12-AC3-AC23
Tension nominale:	250AC
Dimensions:	220x120x90mm

EXEMPLES D'APPLICATION



Série ZENITH-S



■ ENVELOPPES EN SECURITE AUGMENTEE



La gamme ZENITH-S comprend des enveloppes en inox 304L ou 316L qui peuvent être fournies avec un couvercle à vis, avec une porte sur charnières et avec des pattes de fixation. Elles sont destinées aux environnements avec classification EX zone 1/Gb 2/Gc (du fait de la présence de gaz, vapeurs ou fines gouttelettes du groupe IIC) et/ou zone 21/Db 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIIC).

■ VERSIONS

	Boîte vide
	Boîte de jonction
	Boîtiers de contrôle et de commande

■ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Indice de protection:	IP66
Température ambiante, boîtiers vides:	-50°C ≤ Ta ≤ +100°C
Température ambiante, boîtiers de jonction, boîtiers de commande:	-50°C ≤ Ta ≤ +75°C
Résistance mécanique:	7 J
Matériau:	<ul style="list-style-type: none"> • AISI 316L • AISI 304L
Finission:	Inox satiné

■ NORMES DE REFERENCE

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-1 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 1: Protection du matériel par enveloppes antidéflagrantes "d".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 7 : protection du matériel par sécurité augmentée "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-11 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 11 : sécurité intrinsèque «i».</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-18 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Part 18: protection du matériel par encapsulage "m".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>

■ CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	Ex II 1G, 2GD
Type de protection Ex:	Ex eb IIC Gb
Enveloppes vides	Ex tb IIIC Db
Boîtes de jonction:	Ex eb IIC T6, T5, T4 Gb ou Ex e IIC T6, T5, T4 Gb Ex eb ia IIC T6, T5, T4 Gb ou Ex e ia IIC T6, T5, T4 Gb Ex ia IIC T6, T5, T4 Ga Ex tb IIIC T80°C, T95°C ou T130°C Db
Boîtiers de commande:	Ex db eb IIC T6,T5,T4 Gb ou Ex d e IIC T6,T5,T4 Gb Ex db eb mb IIC T6,T5,T4 Gb ou Ex d e mb IIC T6,T5,T4 Gb Ex eb mb IIC T6,T5,T4 Gb ou Ex e mb IIC T6,T5,T4 Gb Ex tb IIIC T80°C, T95°C, T130°C Db

Classe de température de surface POUSSIÈRE:	T80°C, T95°C, T130°C
---	-----------------------------

Classe de température GAS:	T4, T5, T6
----------------------------	-------------------

Certificates:	
- Boîte vide	IMQ 19 ATEX 033 U IECEX IMQ 19.0004 U
- Boîtes de jonction	IMQ 19 ATEX 034 X IECEX IMQ 19.0005 X
- Boîtiers de commande	IMQ 19 ATEX 034 X IECEX IMQ 19.0005 X

REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif. Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

INSTALLATION DE BORNES



Les bornes sont montées sur rail ou platine de montage. Rail DIN (TS15, TS 35) : 1 rangée. Bornes certifiées avec section de 1,5mm² jusqu'à 240mm².

EXEMPLES D'APPLICATION



Série ZENITH-S



■ BOITE VIDE



La gamme ZENITH-S peut être équipée en boîtiers de commande sur-mesure avec une grande variété de composants tels que des boutons, indicateurs, selecteurs, instruments analogiques, etc avec leur certification ATEX IECEX séparée.

Il est possible également d'y intégrer des disjoncteurs, différentiels, disjoncteurs-différentiels, transformateurs, sectionneurs, fusibles, minuteurs ou relais thermiques, tous avec certification "Ex db eb".

Elles peuvent être utilisées dans les environnements avec classification EX zone 1/Gb 2/Gc (du fait de la présence de gaz, vapeurs ou fines gouttelettes du groupe IIC) et/ou zone 21/Db 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIIC).

■ ACCESSOIRES

- Platine de montage en acier galvanisé / inox 316L / inox 304L
- Pattes de fixation en inox 316M / inox 304L
- Events et valves de drainage (M12 ou M25)
- Presse-étoupe et bouchons Ex polyamide / laiton nickelé / inox 316L / inox 304L
- Actionneurs/composants
- Analog instruments
- Instruments analogiques
- Plaques presse-étoupe

■ BOITE DE JONCTION



La gamme ZENITH-S peut être équipée en boîtes de jonction avec des bornes de différentes tailles et avec des certificats ATEX et IECEX distincts. Des configurations sur mesure peuvent être réalisées en fonction des besoins du client.

Sont proposés également des accessoires comme les presse-étoupe en polyamide ou métalliques pour câblé armé ou non, les events / valve de drainage.

Il existe également des configurations standard.

Elles peuvent être utilisées dans les environnements avec classification EX zone 1/Gb 2/Gc (du fait de la présence de gaz, vapeurs ou fines gouttelettes du groupe IIC) et/ou zone 21/Db 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIIC).

BOITIERS DE CONTROLE ET DE COMMANDE



La gamme ZENITH-S peut être équipée en boîtiers de commande sur-mesure avec une grande variété de composants tels que des boutons, indicateurs, selecteurs, instruments analogiques, etc avec leur certification ATEX IECEx séparée.

Il est possible également d'y intégrer des disjoncteurs, différentiels, disjoncteurs-différentiels, transformateurs, sectionneurs, fusibles, minuteurs ou relais thermiques, tous avec certification "Ex db eb".

Elles peuvent être utilisées dans les environnements avec classification EX zone 1/Gb 2/Gc (du fait de la présence de gaz, vapeurs ou fines gouttelettes du groupe IIC) et/ou zone 21/Db 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIIC).

EQUIPEMENTS ADDITIONNELS POUR BOITIERS DE COMMANDE

- Boutons-poussoirs/boutons éclairés
- Commutateurs
- Voyants LED
- Potentiomètres
- Instruments analogiques (ampèremètre, voltmètre)
- Résistances de puissance
- Diodes
- Régulateurs de tension (zener)
- Protections zener
- Relais électroniques
- Modules de résistance
- Fusibles (jusqu'à 12,5A)
- Events / valves de drainage
- Borniers à fusible (jusqu'à 6,3A)
- Disjoncteurs
- Différentiels
- Disjoncteurs-différentiels
- Contacteurs de puissance
- Démarreurs moteurs + relais thermiques
- Protections moteur avec sectionneur
- Relais thermiques
- Relais temporisés
- Mini relais
- Transformateurs
- Sectionneurs de puissance jusqu'à 180A en AC3

SOLUTIONS SUR-MESURE



Scame est certifiée ATEX et IECEx.

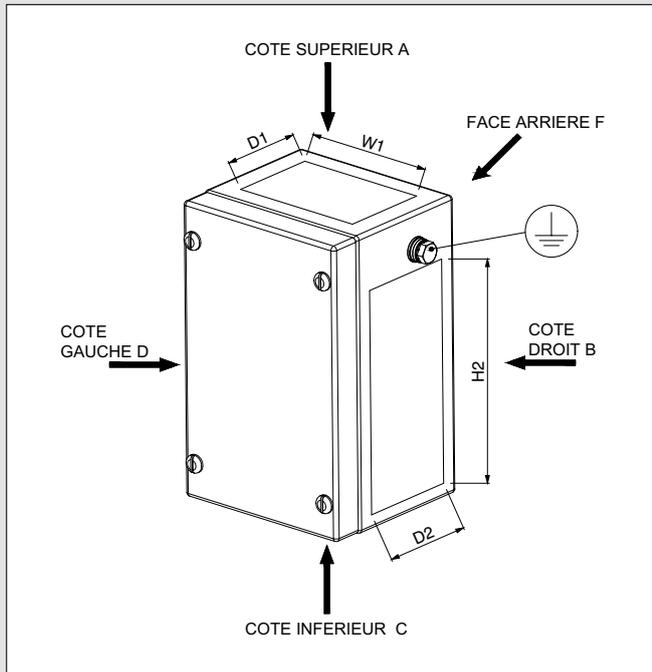
Une équipe interne d'analyse et de chiffrage permet d'accompagner les clients dans leur prise de décision en générant des études de faisabilité et de offres dans des délais réduits.

Grâce à sa flexibilité de production basée sur les principes du Lean, à son personnel hautement qualifié et ses équipements de dernière génération, Scame est capable de réaliser des boîtes de jonction et boîtiers de commande sur-mesure d'après les spécifications du client et ce même pour des lots de production de taille réduite.

Série ZENITH-S

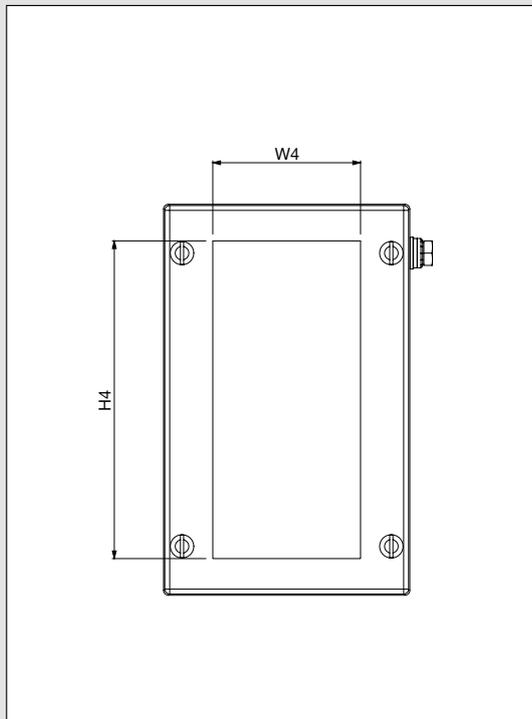
Ex ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

645.B - ZONES DE DECOUPES



Taille enveloppe (W x H x D)	Haut/Bas Côté A/C W1 x D1	Gauche/Droite Côté B/D H2 x D2
90x90x75	80x50	80x50
100x100x90	90x65	90x65
100x160x90	90x65	150x65
100x220x90	90x65	210x65
150x160x120	140x95	150x95
150x220x120	140x95	210x95
150x280x120	140x95	270x95
200x220x120	190x95	210x95
200x280x120	190x95	270x95
250x280x120	240x95	270x95
250x340x150	240x125	330x125
300x340x150	290x125	330x125
300x400x150	290x125	390x125
400x400x150	390x125	390x125

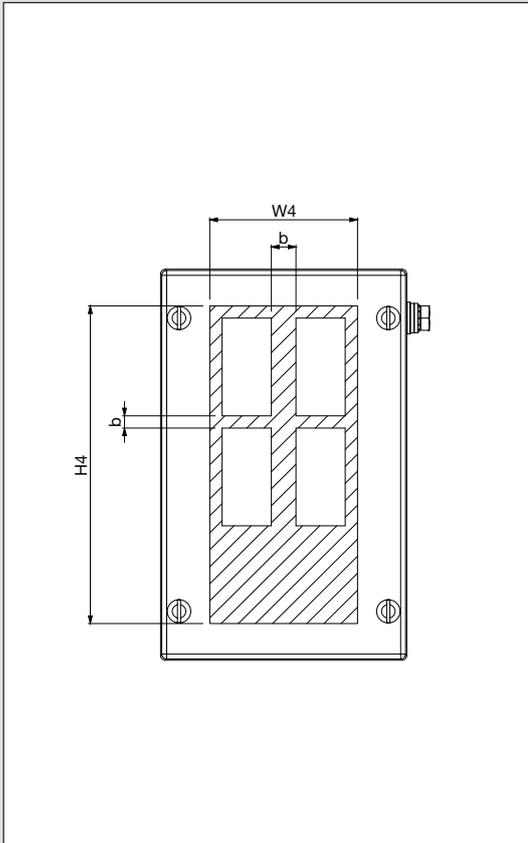
645.B - ZONES DE DECOUPE DU COUVERCLE



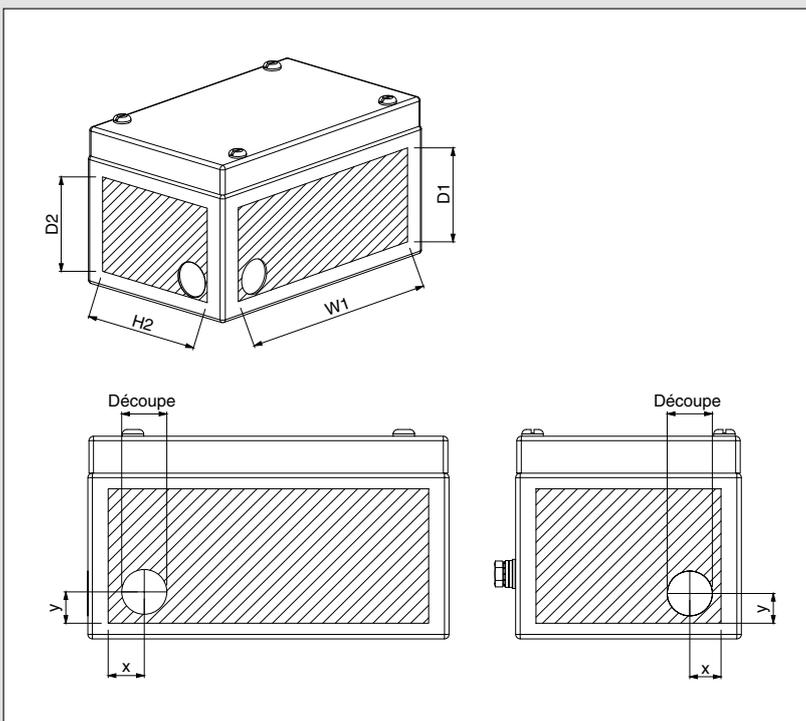
Taille enveloppe (W x H x D)	Zone de perçage maximum G (H4 x W4)	Nombre de trous maximum			
		Ø 30,5mm	Ø 22,5mm	Ø 32,5mm	Ø30,8mm Ø30,6mm (avec rainure)
90x90x75	50x60	\	\	\	\
100x100x90	60x70	1	1	1	1
100x160x90	60x130	1	1	1	1
100x220x90	60x190	2	2	2	2
150x160x120	110x130	2	2	2	2
150x220x120	110x190	3	3	3	3
150x280x120	110x250	4	4	4	4
200x220x120	160x190	5	5	5	5
200x280x120	160x250	7	7	7	7
250x280x120	210x250	9	9	9	9
250x340x150	210x310	12	12	12	12
300x340x150	260x310	15	15	15	15
300x400x150	260x370	15	15	15	15
400x400x150	360x370	25	25	25	25

DISTANCE D'ISOLEMENT ET LIGNE DE FUITE

Fabricant Composants	Montage Maximum Ø a - (mm)	Distance minimum entre deux trous b - (mm)	Distance minimale entre deux trous c - (mm)
SCHNEIDER-ELECTRIC	Ø22,5	35	35
EX-TECH	Ø22,5	35	35
CZ	Ø30,6 (avec rainure)	20	40

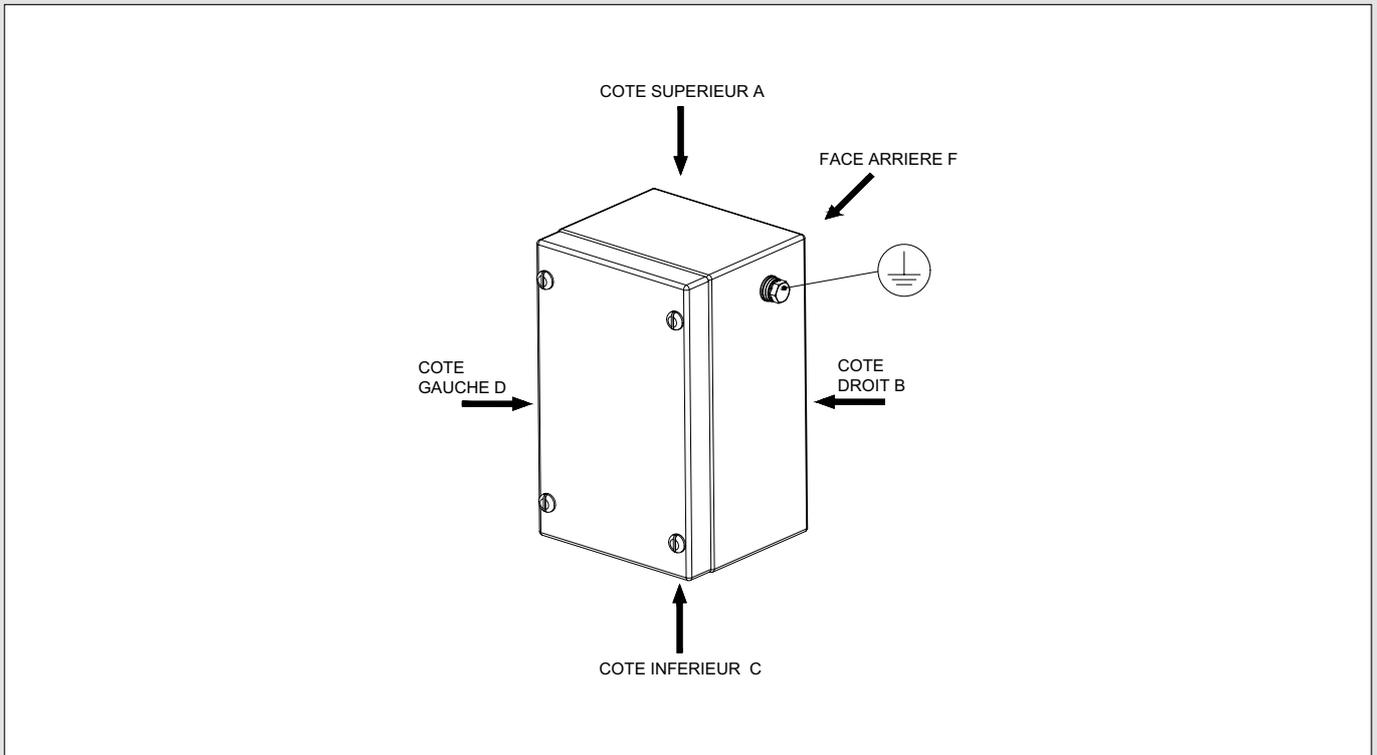
645.B - ZONE DE PERCAGE COUVERCLE CARRE


Taille enveloppe (W x H x D)	Zone de perçage maximum G (H4 x W4)	Trous CARRES maximum		
		Nombre maximum	Taille maximum	Distance minimum b - (mm)
90x90x75	50x60	-	-	-
100x100x90	60x70	1	57x53mm	60
100x160x90	60x130	1	57x53mm	60
100x220x90	60x190	2	57x53mm	60
150x160x120	110x130	1	57x53mm	60
150x220x120	110x190	2	57x53mm	60
150x280x120	110x250	3	57x53mm	60
200x220x120	160x190	1	118x95mm	60
200x280x120	160x250	2	118x95mm	60
250x280x120	210x250	2	118x95mm	60
250x340x150	210x310	2	118x95mm	60
300x340x150	260x310	2	118x95mm	60
		1	255x85mm	100
300x400x150	260x370	2	118x95mm	75
		1	255x85mm	100
400x400x150	360x370	2	118x95mm	75
		1	255x85mm	100

645.B - DECOUPES POUR EVENTS ET VALVES DE DRAINAGE


Trou	Taille du trou			
	M12	M16	M20	M25
	Ø 12,2/ 12,4mm	Ø 16,4/ 16,8mm	Ø 20,5/ 21mm	Ø 25,5/ 26mm
X	15mm	16mm	16mm	20mm
Y	15mm	16mm	16mm	20mm

645.B - ENTREES DE CABLE



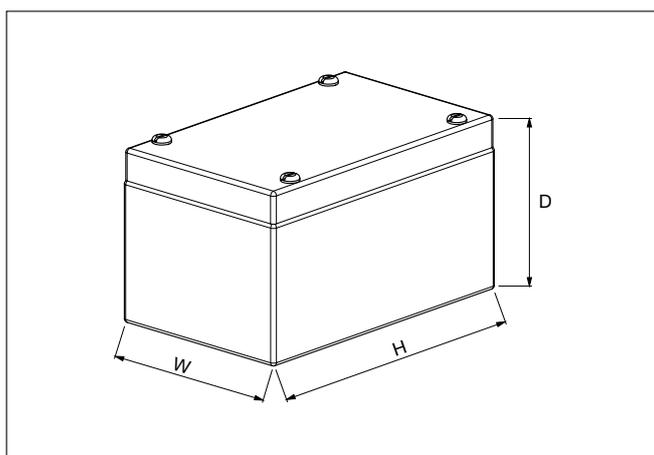
Taille enveloppe (W x H x D)	Haut / Bas Côté A/C								Gauche / Droite Côté B/D								Côté arriere F				
	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M16	M20	M25	M32	M40
90x90x75	6	3	2	2	1	-	-	-	6	3	2	2	1	-	-	-	2	2	2	-	-
100x100x90	8	4	3	2	1	1	-	-	8	4	3	2	1	1	-	-	2	2	2	-	-
100x160x90	8	4	3	2	1	1	-	-	12	9	5	3	2	2	-	-	2	2	2	-	-
100x220x90	8	4	3	2	1	1	-	-	16	10	7	5	4	3	-	-	3	3	3	3	-
150x160x120	20	12	8	6	3	2	1	1	20	12	8	6	3	2	1	1	3	3	3	3	1
150x220x120	20	12	8	6	3	2	1	1	30	18	11	8	5	3	2	2	3	3	3	3	1
150x280x120	20	12	8	6	3	2	1	1	40	24	14	10	6	4	3	2	3	3	3	3	1
200x220x120	26	15	10	8	5	3	2	2	30	18	11	8	5	3	2	2	3	3	3	3	1
200x280x120	26	15	10	8	5	3	2	2	40	24	14	10	6	4	3	2	3	3	3	3	1
250x280x120	34	21	12	10	5	3	3	2	40	24	14	10	6	4	3	2	3	3	3	3	1
250x340x150	45	28	18	14	8	5	3	2	60	40	24	20	10	7	4	3	3	3	3	3	1
300x340x150	50	34	21	17	10	6	4	3	60	40	24	20	10	7	4	3	3	3	3	3	1
300x400x150	50	34	21	17	10	6	4	3	60	46	27	21	12	8	5	4	3	3	3	3	1
400x400x150	60	46	27	21	12	8	5	4	60	46	27	21	12	8	5	4	3	3	3	3	1

ENVELOPPES AVEC COUVERCLE - INOX 316L


W	H	D	ENVELOPPES INOX 316L
90	90	75	645.B6S01
	100	90	645.B6S02
100	160	90	645.B6S03
	220	90	645.B6S04
150	160	120	645.B6S05
	220	120	645.B6S06
	280	120	645.B6S07
200	220	120	645.B6S08
	280	120	645.B6S09
250	280	120	645.B6S10
	340	150	645.B6S11
300	340	150	645.B6S12
	400	150	645.B6S13
400	400	150	645.B6S14

ACCESSOIRES


PLATINES DE MONTAGE ACIER GALVANISE	PLATINES DE MONTAGE INOX 316L	PATTES DE FIXATION
-	-	
-	-	
645.B8P03	645.B6P03	
645.B8P04	645.B6P04	
645.B8P05	645.B6P05	
645.B8P06	645.B6P06	
645.B8P07	645.B6P07	
645.B8P08	645.B6P08	645.B6F
645.B8P09	645.B6P09	
645.B8P10	645.B6P10	
645.B8P11	645.B6P11	
645.B8P12	645.B6P12	
645.B8P13	645.B6P13	
645.B8P14	645.B6P14	

REFERENCES DIMENSIONNELLES


Série ZENITH-S

 ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

■ ENVELOPPES AVEC COUVERCLE - INOX 304L

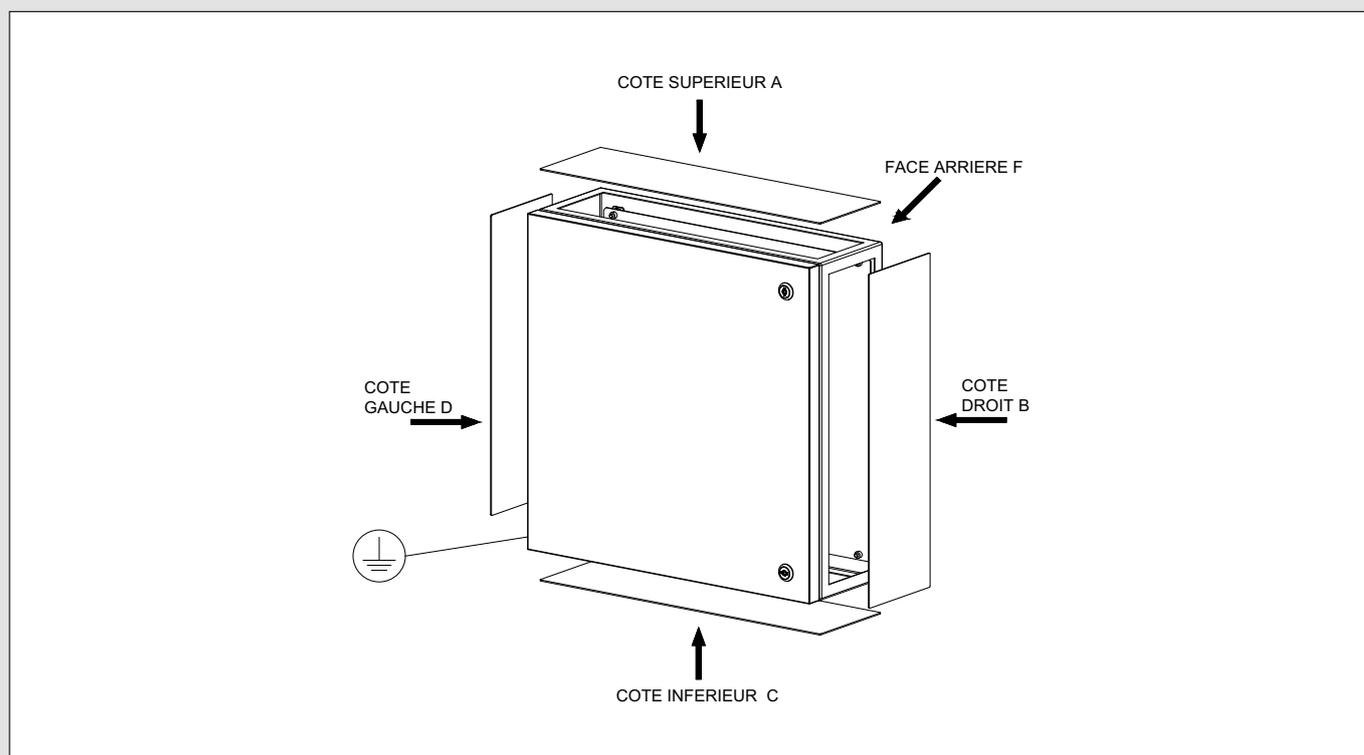


W	H	D	ENVELOPPE INOX 304L
90	90	75	645.B4S01
	100	90	645.B4S02
100	160	90	645.B4S03
	220	90	645.B4S04
150	160	120	645.B4S05
	220	120	645.B4S06
	280	120	645.B4S07
200	220	120	645.B4S08
	280	120	645.B4S09
250	280	120	645.B4S10
	340	150	645.B4S11
300	340	150	645.B4S12
	400	150	645.B4S13
400	400	150	645.B4S14

■ ACCESSOIRES



PLATINES DE MONTAGE ACIER GALVANISE	PLATINE DE MONTAGE INOX 304L	PATTES DE FIXATION
-	-	
-	-	
645.B8P03	645.B4P03	
645.B8P04	645.B4P04	
645.B8P05	645.B4P05	
645.B8P06	645.B4P06	
645.B8P07	645.B4P07	
645.B8P08	645.B4P08	645.B4F
645.B8P09	645.B4P09	
645.B8P10	645.B4P10	
645.B8P11	645.B4P11	
645.B8P12	645.B4P12	
645.B8P13	645.B4P13	
645.B8P14	645.B4P14	

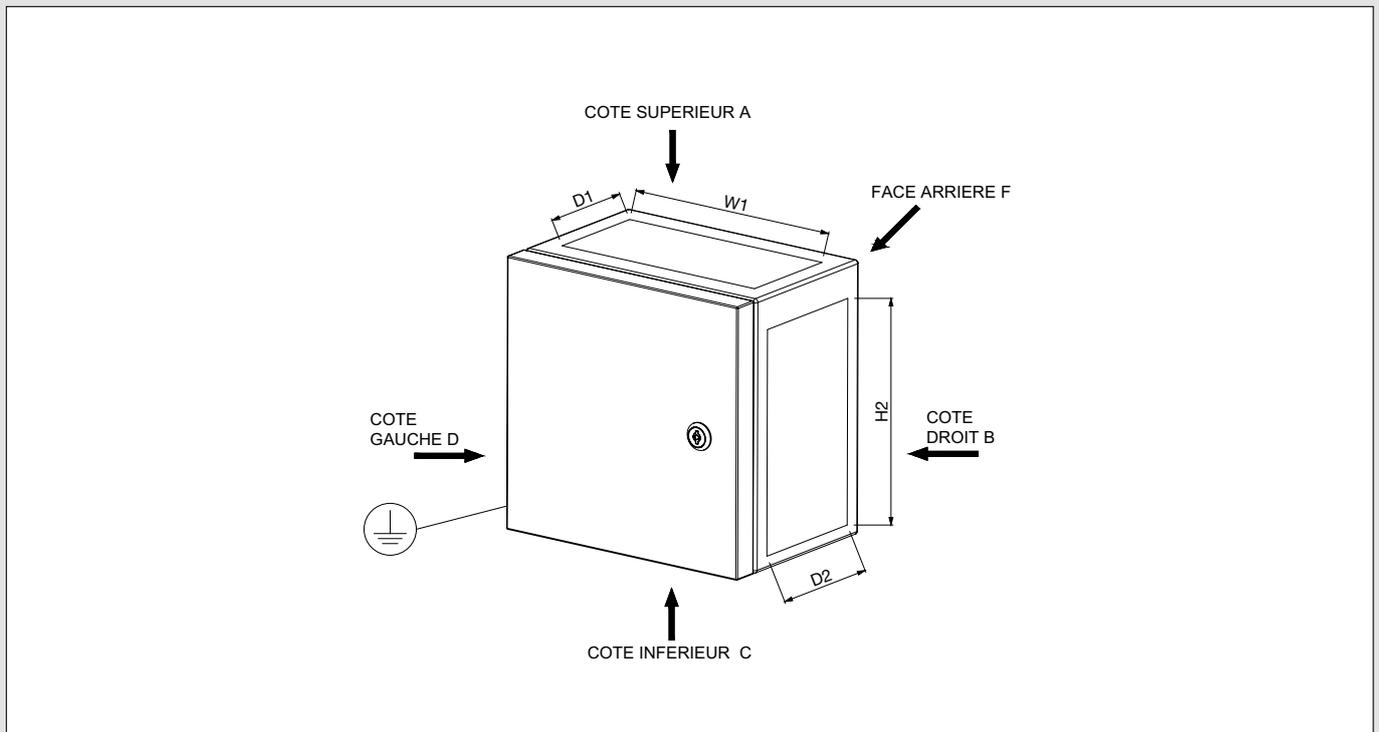
645.C - PLAQUES PRESSE-ETOUPE


Taille enveloppe (W x H x D)	Haut/Bas Côté A/C Couvercle carré	Nombre de vis M5x12	Gauche Côté -D Couvercle carré	Nombre de vis M5x12	Droite Côté - B Couvercle carré	Nombre de vis M5x12	Nm
260x260x150	210x70	6	210x70	6	150x70	6	2.5
300x300x210	250x130	8	250x130	8	190x130	8	2.5
300x380x210	250x130	8	330x130	8	270x130	8	2.5
300x450x210	250x130	8	400x130	10	340x130	10	2.5
380x300x210	330x130	8	250x130	8	190x130	8	2.5
380x380x210	330x130	8	330x130	8	270x130	8	2.5
380x600x210	330x130	8	550x130	12	490x130	12	2.5
400x500x210	350x130	10	450x130	10	390x130	10	2.5
450x300x210	400x130	10	250x130	8	190x130	8	2.5
450x450x210	400x130	10	400x130	10	340x130	10	2.5
450x450x250	400x170	10	400x170	10	340x170	10	2.5
450x600x210	400x130	10	550x130	12	490x130	12	2.5
450x600x250	400x170	10	550x170	12	490x170	12	2.5
500x700x250	450x170	10	650x170	12	590x170	12	2.5
600x380x210	550x130	12	330x130	8	270x130	8	2.5
600x450x250	550x170	12	400x170	10	340x170	10	2.5
600x600x210	550x130	12	550x130	12	490x130	12	2.5
600x600x250	550x170	12	550x170	12	490x170	12	2.5
600x600x300	550x220	12	550x220	12	490x220	12	2.5
600x750x210	550x130	12	700x130	14	640x130	14	2.5
600x750x250	550x170	12	700x170	14	640x170	14	2.5
600x750x300	550x220	12	700x220	14	640x220	14	2.5
600x900x300	550x220	12	850x220	16	790x220	16	2.5
750x1000x300	700x220	14	950x220	16	890x220	16	2.5
800x1200x300	750x220	14	1150x220	18	1090x220	18	2.5

Série ZENITH-S

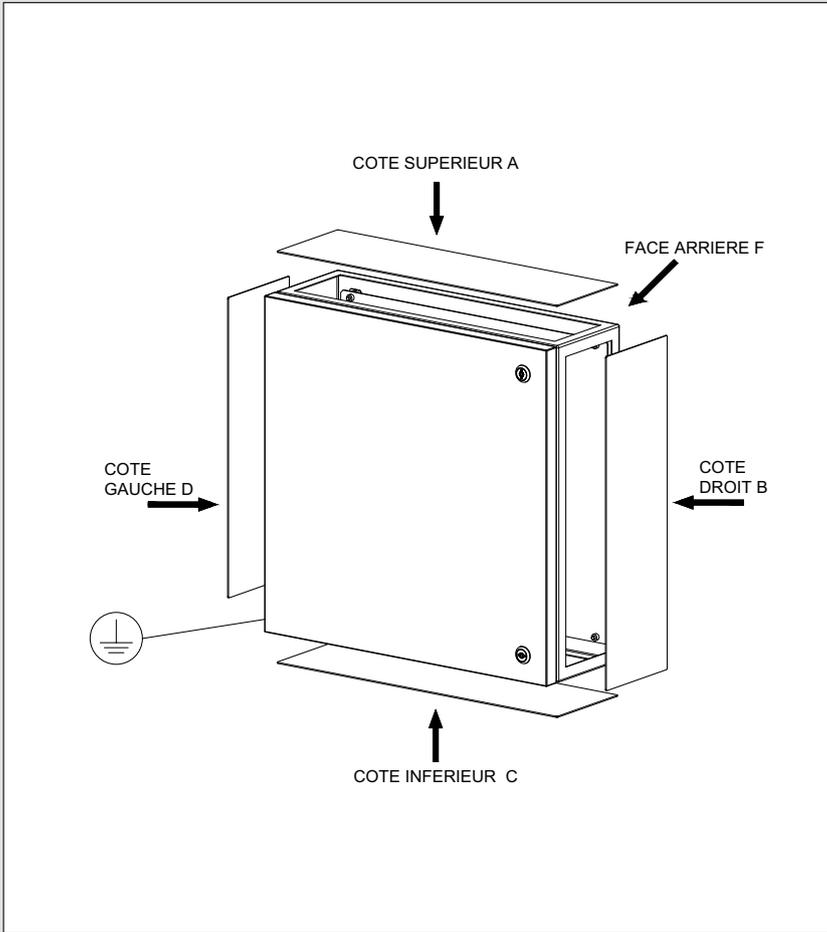


■ 645.C - ENTREES DE CABLES MAXIMUM - ENVELOPPES SANS PLAQUE PRESSE-ETOUPE



Taille enveloppe (W x H x D)	Haut / Bas Côté A/C									Gauche / Droite Côté B/D								Côté arrière F					
	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	M16	M20	M25	M32	M40
260x260x150	42	25	21	11	8	4	3	2	2	42	25	21	11	8	4	3	2	2	3	3	3	3	3
300x300x210	66	45	28	22	11	8	6	4	2	66	45	28	22	11	8	6	4	2	3	3	3	3	3
300x380x210	66	45	28	22	11	8	6	4	2	84	55	36	28	16	11	8	5	3	3	3	3	3	3
300x450x210	66	45	28	22	11	8	6	4	2	100	65	44	30	20	14	10	6	4	3	3	3	3	3
380x300x210	84	55	36	28	16	11	8	5	3	66	45	28	22	11	8	6	4	2	3	3	3	3	3
380x380x210	84	55	36	28	16	11	8	5	3	84	55	36	28	16	11	8	5	3	3	3	3	3	3
380x600x210	84	55	36	28	16	11	8	5	3	120	75	60	38	27	17	14	8	5	3	3	3	3	3
400x500x210	90	58	36	28	17	11	8	5	3	102	70	44	34	21	14	10	6	4	3	3	3	3	3
450x300x210	100	65	44	30	20	14	10	6	4	66	45	28	22	11	8	6	4	2	3	3	3	3	3
450x450x210	100	65	44	30	20	14	10	6	4	100	65	44	30	20	14	10	6	4	3	3	3	3	3
450x450x250	120	78	55	36	22	18	11	8	4	120	78	55	36	22	18	11	8	4	3	3	3	3	3
450x600x210	100	65	44	30	20	14	10	6	4	120	75	60	38	27	17	14	8	5	3	3	3	3	3
450x600x250	120	78	55	36	22	18	11	8	4	130	90	70	48	30	24	16	10	5	3	3	3	3	3
500x700x250	120	84	60	40	26	18	12	8	4	150	102	80	52	30	27	17	11	5	3	3	3	3	3
600x380x210	120	75	60	38	27	17	14	8	5	84	55	36	28	16	11	8	5	3	3	3	3	3	3
600x450x250	130	90	70	48	30	24	16	10	5	120	78	55	36	22	18	11	8	4	3	3	3	3	3
600x600x210	120	75	60	38	27	17	14	8	5	120	75	60	38	27	17	14	8	5	3	3	3	3	3
600x600x250	130	90	70	48	30	24	16	10	5	130	90	70	48	30	24	16	10	5	3	3	3	3	3
600x600x300	150	110	82	55	36	25	18	12	6	150	110	82	55	36	25	18	12	6	3	3	3	3	3
600x750x210	120	75	60	38	27	17	14	8	5	150	100	68	42	28	20	16	9	6	4	4	4	4	4
600x750x250	130	90	70	48	30	24	16	10	5	150	120	85	56	35	27	17	14	6	4	4	4	4	4
600x750x300	150	110	82	55	36	25	18	12	6	150	126	96	65	44	33	24	15	6	4	4	4	4	4
600x900x300	150	110	82	55	36	25	18	12	6	150	150	120	80	54	40	27	18	7	4	4	4	4	4
750x1000x300	150	150	100	65	45	30	22	15	8	150	150	150	100	60	42	30	20	8	4	4	4	4	4
800x1200x300	150	150	110	70	50	35	25	17	10	150	150	150	120	70	50	35	22	10	4	4	4	4	4

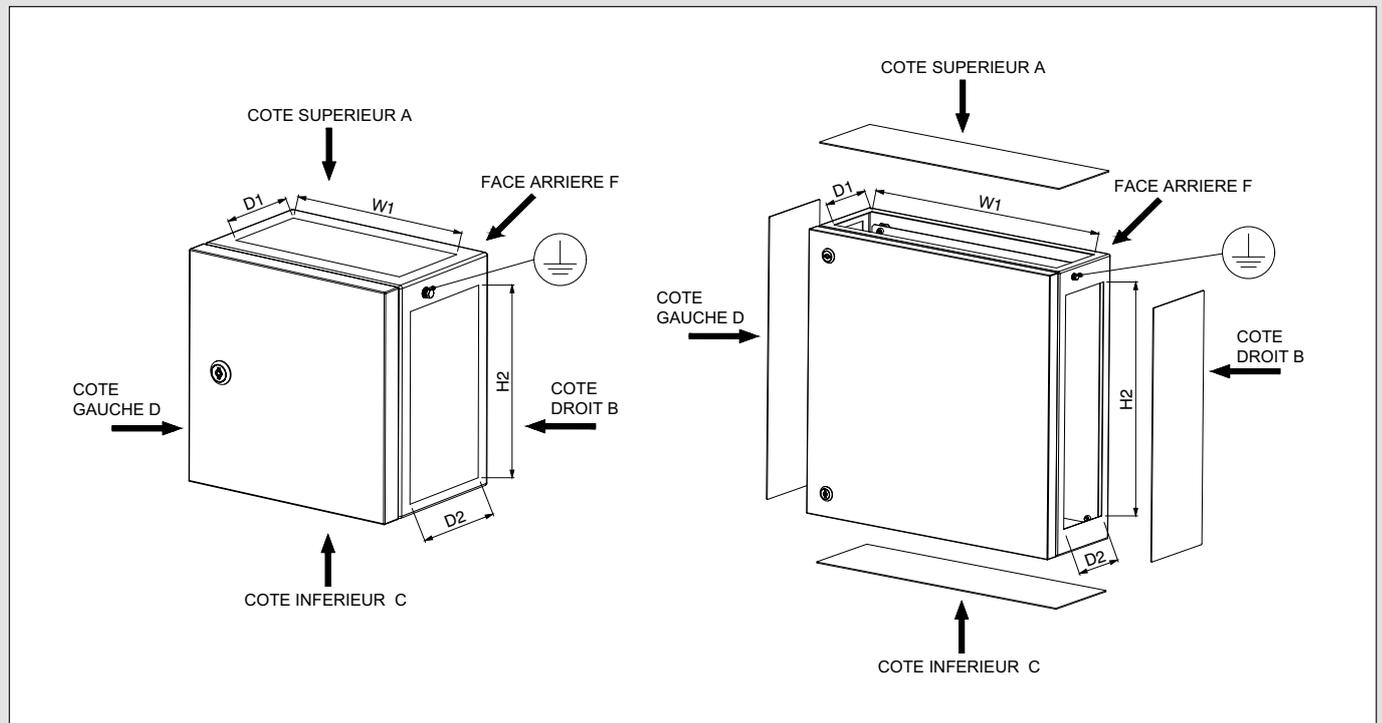
645.C - ENTREES DE CABLE MAXIMUM - ENVELOPPES AVEC PLAQUE PRESSE-ETOUPE



Taille enveloppe (W x H x D)	Côté arrière F				
	M16	M20	M25	M32	M40
260x260x150	3	3	3	3	3
300x300x210	3	3	3	3	3
300x380x210	3	3	3	3	3
300x450x210	3	3	3	3	3
380x300x210	3	3	3	3	3
380x380x210	3	3	3	3	3
380x600x210	3	3	3	3	3
400x500x210	3	3	3	3	3
450x300x210	3	3	3	3	3
450x450x210	3	3	3	3	3
450x450x250	3	3	3	3	3
450x600x210	3	3	3	3	3
450x600x250	3	3	3	3	3
500x700x250	3	3	3	3	3
600x380x210	3	3	3	3	3
600x450x250	3	3	3	3	3
600x600x210	3	3	3	3	3
600x600x250	3	3	3	3	3
600x600x300	3	3	3	3	3
600x750x210	4	4	4	4	4
600x750x250	4	4	4	4	4
600x750x300	4	4	4	4	4
600x900x300	4	4	4	4	4
750x1000x300	4	4	4	4	4
800x1200x300	4	4	4	4	4

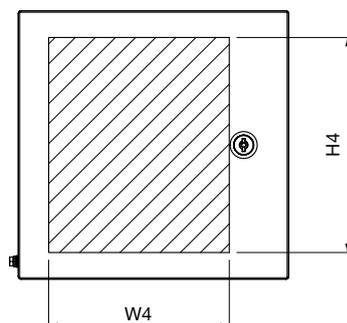
Taille enveloppe (W x H x D)	Haut / Bas Côté A/C									Gauche / Droite Côté - B								Côté gauche - D									
	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75
260x260x150	27	14	12	5	3	3	/	/	/	18	11	8	4	2	2	/	/	/	27	14	12	5	3	3	/	/	/
300x300x210	50	28	18	15	8	6	3	2	2	50	28	18	15	8	6	3	2	2	35	24	15	11	6	4	3	2	1
300x380x210	50	28	18	15	8	6	3	2	2	65	40	24	20	10	8	5	3	3	50	32	21	15	8	6	4	3	2
300x450x210	50	28	18	15	8	6	3	2	2	80	48	30	22	14	10	6	4	3	65	40	24	19	12	8	5	4	3
380x300x210	65	40	24	20	10	8	5	3	3	50	28	18	15	8	6	3	2	2	35	24	15	11	6	4	3	2	1
380x380x210	65	40	24	20	10	8	5	3	3	65	40	24	20	10	8	5	3	3	50	32	21	15	8	6	4	3	2
380x600x210	65	40	24	20	10	8	5	3	3	110	68	42	32	18	14	8	6	5	95	60	36	29	16	12	8	5	4
400x500x210	65	40	24	19	12	9	5	3	3	90	56	33	26	14	12	6	5	4	80	48	30	22	12	10	5	4	3
450x300x210	80	48	30	22	14	10	6	4	3	50	28	18	15	8	6	3	2	2	35	24	15	11	6	4	3	2	1
450x450x210	80	48	30	22	14	10	6	4	3	80	48	30	22	14	10	6	4	3	65	40	24	19	12	8	5	4	3
450x450x250	96	60	40	28	18	12	10	6	3	96	60	40	28	18	12	8	6	3	78	50	32	23	15	9	8	5	3
450x600x210	80	48	30	22	14	10	6	4	3	110	68	42	32	18	14	8	6	5	95	60	36	29	16	12	8	5	4
450x600x250	96	60	40	28	18	12	10	6	3	126	80	52	38	26	17	12	8	5	108	70	48	33	23	15	12	7	5
500x700x250	102	65	44	30	21	14	10	6	4	150	100	64	52	31	20	14	9	6	138	90	56	48	28	18	14	8	6
600x380x210	110	68	42	32	18	14	8	6	5	65	40	24	20	10	8	5	3	3	50	32	21	15	8	6	4	3	2
600x450x250	126	80	52	38	26	17	12	8	5	96	60	40	28	18	12	8	6	3	78	50	32	23	15	9	8	5	3
600x600x210	110	68	42	32	18	14	8	6	5	110	68	42	32	18	14	8	6	5	95	60	36	29	16	12	8	5	4
600x600x250	126	80	52	38	26	17	12	8	5	126	80	52	38	26	17	12	8	5	108	70	48	33	23	15	12	7	5
600x600x300	150	103	65	48	30	24	17	11	8	150	103	65	48	30	24	17	11	8	150	90	60	40	28	21	15	9	8
600x750x210	110	68	42	32	18	14	8	6	5	145	84	51	42	24	19	10	7	6	130	80	48	38	22	17	10	7	5
600x750x250	126	80	52	38	26	17	12	8	5	150	105	68	58	34	21	16	10	7	150	100	64	52	31	20	14	9	6
600x750x300	150	103	65	48	30	24	17	11	8	150	126	85	63	38	30	21	14	10	150	116	80	56	35	27	19	12	10
600x900x300	150	103	65	48	30	24	17	11	8	150	150	105	77	45	36	26	17	12	150	150	95	70	43	33	24	15	12
750x1000x300	150	120	90	55	40	30	20	13	8	150	150	130	100	60	40	30	20	12	150	150	130	100	60	40	30	20	12
800x1200x300	150	120	110	65	45	35	25	15	10	150	150	150	120	70	50	35	22	12	150	150	150	120	70	50	35	22	12

645.C - ZONES DE DECOUPES - ENVELOPPES AVEC OU ET SANS PLAQUES PRESSE-ETOUPE



Taille enveloppe (W x H x D)	Haut / Bas Côté sans bride A/C W1 x D1	Gauche / Droite Côté sans bride B/D H2 x D2	Haut / Bas Côté avec bride A/C W1 x D1	Gauche / Droite Côté avec bride D H2 x D2	Côté droit avec bride B H2 x D2
260x260x150	210x70	250x110	210x70	210x70	150x70
300x300x210	250x130	290x170	250x130	250x130	190x130
300x380x210	250x130	370x170	330x130	330x130	270x130
300x450x210	250x130	440x170	400x130	400x130	340x130
380x300x210	330x130	290x170	250x130	250x130	190x130
380x380x210	330x130	370x170	330x130	330x130	270x130
380x600x210	330x130	590x170	550x130	550x130	490x130
400x500x210	350x130	490x170	450x130	450x130	390x130
450x300x210	400x130	290x170	250x130	250x130	190x130
450x450x210	400x130	440x170	400x130	400x130	340x130
450x450x250	400x170	440x210	400x170	400x170	340x170
450x600x210	400x130	590x170	550x130	550x130	490x130
450x600x250	400x170	590x210	550x170	550x170	490x170
500x700x250	450x170	690x210	650x170	650x170	590x170
600x380x210	550x130	370x170	330x130	330x130	270x130
600x450x250	550x170	440x210	400x170	400x170	340x170
600x600x210	550x130	590x170	550x130	550x130	490x130
600x600x250	550x170	590x210	550x170	550x170	490x170
600x600x300	550x220	590x260	550x220	550x220	490x220
600x750x210	550x130	740x170	700x130	700x130	640x130
600x750x250	550x170	740x210	700x170	700x170	640x170
600x750x300	550x220	740x260	700x220	700x220	640x220
600x900x300	550x220	890x260	850x220	850x220	790x220
750x1000x300	700x220	990x260	950x220	950x220	890x220
800x1200x300	750x220	1190x260	1150x220	1150x220	1090x220

645.C - ZONES DE DECOUPE DE LA PORTE

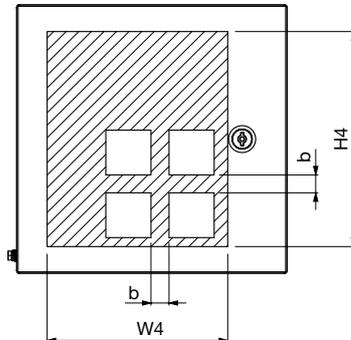


Taille enveloppe (W x H x D)	Zone de perçage maximum G (W4 x H4)	Nombre de trous maximum			
		Ø30,5mm	Ø22,5mm	Ø32,5mm	Ø30,8mm - Ø30,6mm avec rainure
260x260x150	160x200	6	12	6	6
300x300x210	200x240	8	12	8	9
300x380x210	200x320	12	15	12	12
300x450x210	200x390	15	18	15	15
380x300x210	280x240	12	18	12	15
380x380x210	280x320	16	24	16	20
380x600x210	280x540	28	36	28	35
400x500x210	300x440	24	35	24	30
450x300x210	350x240	15	24	15	18
450x450x210	350x390	25	36	25	30
450x450x250	350x390	25	36	25	30
450x600x210	350x540	35	54	35	42
450x600x250	350x540	35	54	35	42
500x700x250	400x640	44	69	44	63
600x380x210	500x320	28	40	28	36
600x450x250	500x390	35	48	35	45
600x600x210	500x540	49	72	49	63
600x600x250	500x540	49	72	49	63
600x600x300	500x540	49	72	49	63
600x750x210	500x690	63	88	63	81
600x750x250	500x690	63	88	63	81
600x750x300	500x690	63	88	63	81
600x900x300	500x840	77	112	77	100
750x1000x300	650x940	100	150	100	100
800x1200x300	700x1140	120	180	120	120

DISTANCE D'ISOLEMENT ET LIGNE DE FUITE

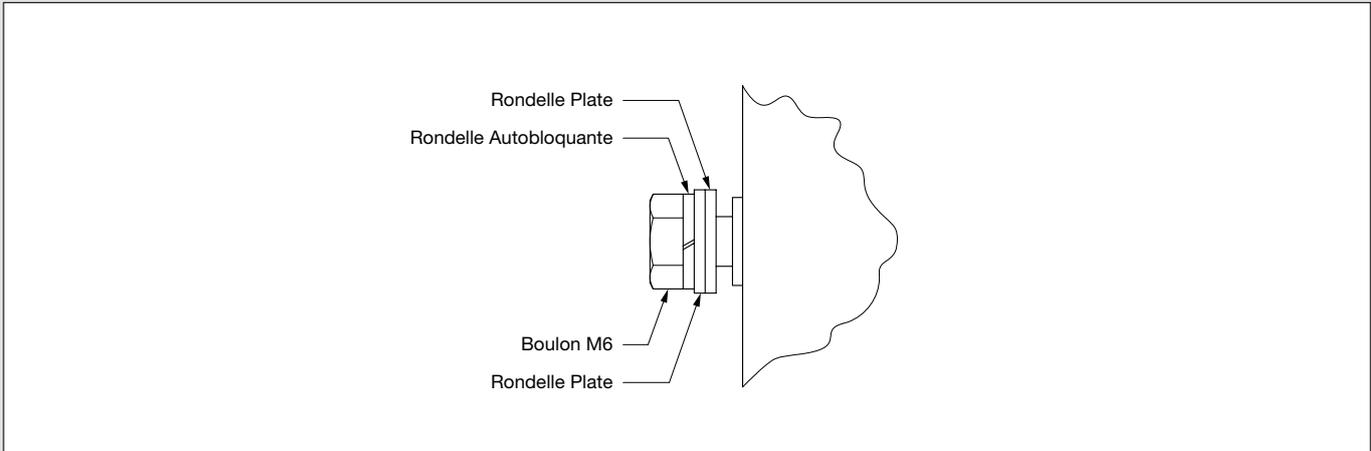
Fabricant Composants	Montage Maximum Ø a - (mm)	Distance minimum entre deux trous b - (mm)	Distance minimale entre deux trous c - (mm)
SCHNEIDER-ELECTRIC	Ø22,5	35	35
EX-TECH	Ø22,5	35	35
CZ	Ø30,6 (avec rainure)	20	40

645.C - ZONE DE PERCAGE PORTE CARREE

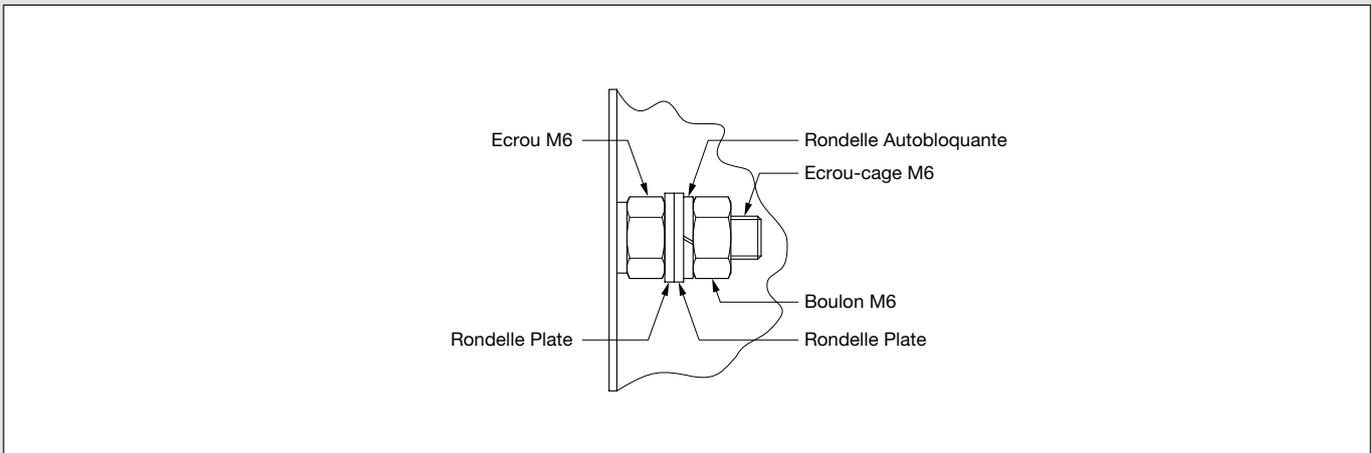


Taille enveloppe (W x H x D)	Zone de perçage maximum G (W4 x H4)	Trous CARRÉS maximum		
		Nombre maximum	Taille maximum	Distance minimum b - (mm)
260x260x150	160x200	1	118x95mm	60
300x300x210	200x240	1	118x95mm	60
300x380x210	200x320	2	118x95mm	60
300x450x210	200x390	2	118x95mm	60
380x300x210	280x240	1	118x95mm	60
		1	255x85mm	100
380x380x210	280x320	2	118x95mm	60
		2	255x85mm	100
380x600x210	280x540	3	118x95mm	60
		3	255x85mm	100
400x500x210	300x440	6	118x95mm	60
		2	255x85mm	100
450x300x210	350x240	2	118x95mm	60
		1	255x85mm	100
450x450x210	350x390	4	118x95mm	60
		2	255x85mm	100
450x450x250	350x390	4	118x95mm	60
		2	255x85mm	100
450x600x210	350x540	6	118x95mm	60
		3	255x85mm	100
450x600x250	350x540	6	118x95mm	60
		3	255x85mm	100
500x700x250	400x640	6	118x95mm	60
		3	255x85mm	100
600x380x210	500x320	6	118x95mm	60
		2	255x85mm	100
600x450x250	500x390	6	118x95mm	60
		2	255x85mm	100
600x600x210	500x540	9	118x95mm	60
		3	255x85mm	100
600x600x250	500x540	9	118x95mm	60
		3	255x85mm	100
600x600x300	500x540	9	118x95mm	60
		3	255x85mm	100
600x750x210	500x690	12	118x95mm	60
		4	255x85mm	100
600x750x250	500x690	12	118x95mm	60
		4	255x85mm	100
600x750x300	500x690	12	118x95mm	60
		4	255x85mm	100
600x900x300	500x840	15	118x95mm	60
		4	255x85mm	100
750x1000x300	650x940	15	118x95mm	60
		5	255x85mm	100
800x1200x300	700x1140	18	118x95mm	60
		6	255x85mm	100

■ POINTS EXTERNES DE CONNEXION DE MISE A LA TERRE



■ POINTS INTERNES DE CONNEXION DE MISE A LA TERRE



Série ZENITH-S



■ ENVELOPPE AVEC PORTE SUR CHARNIERES - INOX 316L



W	H	D	ENVELOPPES INOX 316L
260	260	150	645.C6S00 0
	300	210	645.C6S01 0
300	380	210	645.C6S02 0
	450	210	645.C6S03 0
380	300	210	645.C6S04 0
	380	210	645.C6S05 0
	600	210	645.C6S06 0
400	500	210	645.C6S07 0
	300	210	645.C6S08 0
	450	210	645.C6S09 0
450	450	250	645.C6S10 0
	600	210	645.C6S11 0
	600	250	645.C6S12 0
500	700	250	645.C6S13 0
	380	210	645.C6S14 0
	450	250	645.C6S15 0
	600	210	645.C6S16 0
	600	250	645.C6S17 0
600	600	300	645.C6S18 0
	750	210	645.C6S19 0
	750	250	645.C6S20 0
	750	300	645.C6S21 0
750	900	300	645.C6S22 0
	1000	300	645.C6S23 0
800	1200	300	645.C6S24 0

- Version standard fournie sans plaque presse-étoupe

- 0** sans plaque-presse-étoupe
- 1** 1 plaque presse-étoupe bas
- 2** 2 plaques presse-étoupe haut/bas
- 3** 3 plaques presse-étoupes bas/gauche/droite
- 4** 4 plaques presse-étoupe haut/bas/gauche/droite

- Version standard fournie avec clé Yale.

- Pour les versions avec serrure en inox 316L, ajouter "Y" à la fin du code: 645.C6S000Y

- Pour les versions avec serrure en Zamak, ajouter "Z" à la fin du code: 645.C6S000Z

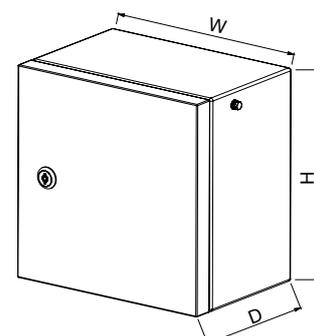
- (*) 645.C6FL uniquement pour les enveloppes avec porte et plaques-presse-étoupe.

■ ACCESSOIRES



PLATINES DE MONTAGE ACIER GALVANISE	PLATINES DE MONTAGE INOX 316L	PATTES DE FIXATION
645.C8P00	645.C6P00	
645.C8P01	645.C6P01	
645.C8P02	645.C6P02	
645.C8P03	645.C6P03	
645.C8P02	645.C6P02	
645.C8P05	645.C6P05	
645.C8P06	645.C6P06	
645.C8P07	645.C6P07	
645.C8P03	645.C6P03	
645.C8P09	645.C6P09	
645.C8P09	645.C6P09	
645.C8P11	645.C6P11	
645.C8P11	645.C6P11	645.C6F(*)
645.C8P13	645.C6P13	
645.C8P06	645.C6P06	
645.C8P11	645.C6P11	
645.C8P16	645.C6P16	
645.C8P16	645.C6P16	
645.C8P16	645.C6P16	
645.C8P19	645.C6P19	
645.C8P19	645.C6P19	
645.C8P19	645.C6P19	
645.C8P22	645.C6P22	
645.C8P23	645.C6P23	
645.C8P24	645.C6P24	

REFERENCES DIMENSIONNELLES



■ ENVELOPPE AVEC PORTE SUR CHARNIERES - INOX 304L


W	H	D	ENVELOPPES INOX 304L
260	260	150	645.C4S00 0
	300	210	645.C4S01 0
300	380	210	645.C4S02 0
	450	210	645.C4S03 0
380	300	210	645.C4S04 0
	380	210	645.C4S05 0
	600	210	645.C4S06 0
400	500	210	645.C4S07 0
	300	210	645.C4S08 0
	450	210	645.C4S09 0
450	450	250	645.C4S10 0
	600	210	645.C4S11 0
	600	250	645.C4S12 0
	700	250	645.C4S13 0
500	380	210	645.C4S14 0
	450	250	645.C4S15 0
	600	210	645.C4S16 0
	600	250	645.C4S17 0
	600	300	645.C4S18 0
	750	210	645.C4S19 0
	750	250	645.C4S20 0
	750	300	645.C4S21 0
750	900	300	645.C4S22 0
	1000	300	645.C4S23 0
800	1200	300	645.C4S24 0

- Version standard fournie sans plaque presse-étoupe

- 0** sans plaque-presse-étoupe
- 1** 1 plaque presse-étoupe bas
- 2** 2 plaques presse-étoupe haut/bas
- 3** 3 plaques presse-étoupes bas/gauche/droite
- 4** 4 plaques presse-étoupe haut/bas/gauche/droite

■ ACCESSOIRES


PLATINES DE MONTAGE ACIER GALVANISE	PLATINES DE MONTAGE INOX 304L	PATTES DE FIXATION
645.C8P00	645.C4P00	
645.C8P01	645.C4P01	
645.C8P02	645.C4P02	
645.C8P03	645.C4P03	
645.C8P05	645.C4P05	
645.C8P06	645.C4P06	
645.C8P07	645.C4P07	
645.C8P03	645.C4P03	
645.C8P09	645.C4P09	
645.C8P09	645.C4P09	
645.C8P11	645.C4P11	
645.C8P11	645.C4P11	645.C4F(*)
645.C8P13	645.C4P13	
645.C8P06	645.C4P06	
645.C8P11	645.C4P11	
645.C8P16	645.C4P16	
645.C8P16	645.C4P16	
645.C8P16	645.C4P16	
645.C8P19	645.C4P19	
645.C8P19	645.C4P19	
645.C8P19	645.C4P19	
645.C8P22	645.C4P22	
645.C8P23	645.C4P23	
645.C8P24	645.C4P24	

- Version standard fournie avec clé Yale.

- Pour les versions avec serrure en Zamak, ajouter "Z" à la fin du code: 645.C6S000Z

- (*) 645.C6FL uniquement pour les enveloppes avec porte et plaques-presse-étoupe.

Série ZENITH-S

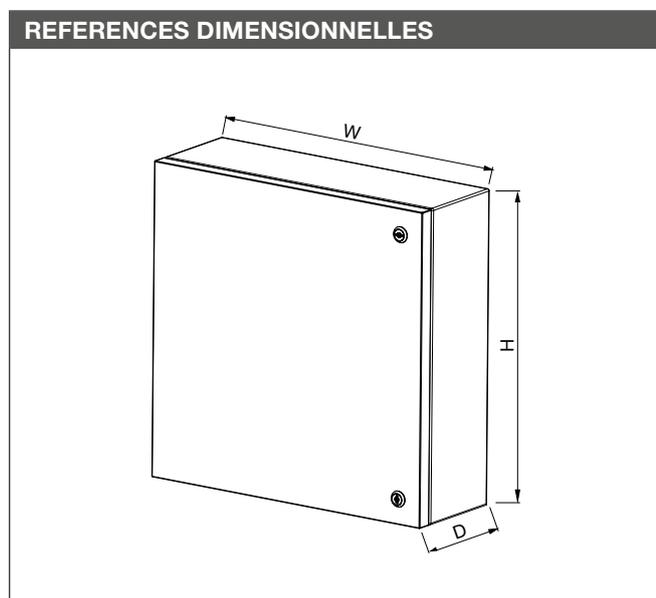
 ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

■ ENVELOPPE AVEC PORTE SUR CHARNIERES ET PATTES DE FIXATION SOUDEES - INOX 316L



W	H	D	Serrures	Pattes de fixation	Charnières	Epaisseur du corps	SANS PLAQUE PRESSE-ETOUPE	1 PLAQUE PRESSE-ETOUPE
260	260	150	1	4	2	1,2 mm	645.D6S000	645.D6S001
	300	210	1	4	2	1,2 mm	645.D6S010	645.D6S011
300	380	210	2	4	2	1,2 mm	645.D6S020	645.D6S021
	450	210	2	4	2	1,2 mm	645.D6S030	645.D6S031
380	380	210	2	4	2	1,2 mm	645.D6S050	645.D6S051
400	500	210	2	4	2	1,2 mm	645.D6S070	645.D6S071
450	450	210	2	4	2	1,2 mm	645.D6S090	645.D6S091
	600	210	2	4	3	1,2 mm	645.D6S110	645.D6S111
600	380	210	2	4	3	1,2 mm	645.D6S140	645.D6S141
	600	210	2	4	3	1,2 mm	645.D6S160	645.D6S161
	750	210	2	4	3	1,5 mm	645.D6S190	645.D6S191
	900	300	2	6	3	1,5 mm	645.D6S220	645.D6S221
750	1000	300	2	6	3	1,5 mm	645.D6S230	645.D6S231
800	1200	300	2	6	3	1,5 mm	645.D6S240	645.D6S241

- Pour les versions avec serrure en inox 316L, ajouter "Y" à la fin du code: 645.C6S000Y
- Pour les versions avec serrure en Zamak, ajouter "Z" à la fin du code: 645.C6S000Z
- Les pattes de fixation sont soudées





2 PLAQUES PRESSE-ETOUPE HAUT/BAS	3 PLAQUES PRESSE-ETOUPE BAS/GAUCHE/DROITE	4 PLAQUES PRESSE-ETOUPE HAUT/BAS/GAUCHE/DROITE
645.D6S002	645.D6S003	645.D6S004
645.D6S012	645.D6S013	645.D6S014
645.D6S022	645.D6S023	645.D6S024
645.D6S032	645.D6S033	645.D6S034
645.D6S052	645.D6S053	645.D6S054
645.D6S072	645.D6S073	645.D6S074
645.D6S092	645.D6S093	645.D6S094
645.D6S112	645.D6S113	645.D6S114
645.D6S142	645.D6S143	645.D6S144
645.D6S162	645.D6S163	645.D6S164
645.D6S192	645.D6S193	645.D6S194
645.D6S222	645.D6S223	645.D6S224
645.D6S232	645.D6S233	645.D6S234
645.D6S242	645.D6S243	645.D6S244

■ ACCESSOIRES


PLATINES DE MONTAGE ACIER GALVANISE	PLATINES DE MONTAGE INOX 316L
645.C8P00	645.C6P00
645.C8P01	645.C6P01
645.C8P02	645.C6P02
645.C8P03	645.C6P03
645.C8P05	645.C6P05
645.C8P07	645.C6P07
645.C8P09	645.C6P09
645.C8P11	645.C6P11
645.C8P06	645.C6P06
645.C8P16	645.C6P16
645.C8P19	645.C6P19
645.C8P22	645.C6P22
645.C8P23	645.C6P23
645.C8P24	645.C6P24

Série UNION-EX



■ PRESSE-ETOUPE METALLIQUES (PAR RCN)



La gamme UNION-EX est composée de presse-étoupe métalliques bouchons filetés et accessoires correspondants de chez RCN, en laiton nickelé ou inox 316L, avec joint en PTFE, nylon ou silicone et pour câble armé ou non.

■ VERSIONS

	Presse-étoupe RN (pour câble non-armé)
	Presse-étoupe RAD (pour câble armé)

■ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Indice de protection:	IP66 - IP66/IP68
Température ambiante:	-40°C ≤ Ta ≤ +100°C (EPDM) -65°C ≤ Ta ≤ +220°C (silicone)
Matériau:	Laiton Nিকেle, INOX 316L
Joints:	Silicone, EPDM
Filetage:	Métrique

■ NORMES DE REFERENCE

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-1 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 1: Protection du matériel par enveloppes antidéflagrantes "d".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 7 : protection du matériel par sécurité augmentée "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>

■ CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	Ex II 2GD / IM2
Type de protection Ex:	Ex db I Mb Ex eb I Mb Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb Ex nR IIC Gc Ex tb IIIC Db
Certificat ATEX:	INERIS 06ATEX0014X
Certificat IECEX:	IECEX INE 10.0010X
Certificat EAC Ex:	RU C-IT.A45.B.00081

■ PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE (PAR SIB)



La gamme UNION-EX est composée de presse-étoupe en polyamide, bouchons filetés et accessoires correspondants de chez SIB (Schlemmer), noirs ou bleus.

■ VERSIONS



Presse-étoupe avec filetage long, filetage court et avec joint réducteur.

■ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Indice de protection:	IP66/IP68
Température ambiante:	M12: -20°C ≤ Ta ≤ +80°C M16-M63: -35°C ≤ Ta ≤ +95°C
Matériau:	Polyamide
Couleur:	RAL 9005 (Noir) RAL 5012 (Bleu)
Joints:	EPDM
Filetage:	Métrique

■ NORMES DE REFERENCE

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 7 : protection du matériel par sécurité augmentée "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>

■ CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	II 2GD
Type de protection Ex:	Ex eb IIC Ex tb IIIC
Certificat ATEX:	LCIE 07 ATEX 6082 X
Certificat IECEX:	LCI 10.0008 X
Certificat INMETRO:	BR 230661-X
Certificat EAC Ex:	RU C-FR.ГБ05.В.00955

Série UNION-EX

 ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

■ PRESSE-ETOUPE METALLIQUES POUR CABLE NON ARME VERSION RN (KIT)

Joint EPDM

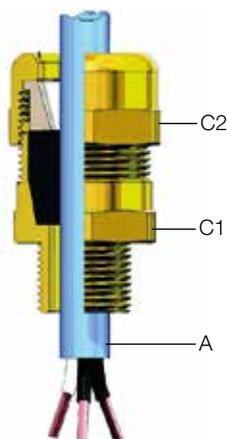


Taille	Filetage	A Ø min-max (mm)	C1	C2	□	Matériau	
						LAITON NICKELE	ACIER S6
16	M12x1.5	4÷7 7÷10	24	24	1	805.RN1612.EN	805.RN1612.ES
	M16x1.5		24	24	1	805.RN1616.EN	805.RN1616.ES
	M20x1.5		24	24	1	805.RN1620.EN	805.RN1620.ES
20	M16x1.5	5,5÷8 8÷10,5 10,5÷13	30	32	1	805.RN2016.EN	805.RN2016.ES
	M20x1.5		30	32	1	805.RN2020.EN	805.RN2020.ES
	M25x1.5		30	32	1	805.RN2025.EN	805.RN2025.ES
25	M20x1.5	8÷10,5 - 10,5÷13 13÷15,5 - 15,5÷18	35	36	1	805.RN2520.EN	805.RN2520.ES
	M25x1.5		35	36	1	805.RN2525.EN	805.RN2525.ES
32	M25x1.5	13÷15,5 - 15÷18 18÷21 - 21÷24	42	45	1	805.RN3225.EN	805.RN3225.ES
	M32x1.5		42	45	1	805.RN3232.EN	805.RN3232.ES
40	M40x1.5	21÷24 - 24÷27 - 27÷30	48	50	1	805.RN4040.EN	805.RN4040.ES
50	M40x1.5	24÷27 - 27÷30 30÷33 - 33÷36	55	57	1	805.RN5040.EN	805.RN5040.ES
	M50x1.5		55	57	1	805.RN5050.EN	805.RN5050.ES
63	M50x1.5	36÷39 - 39÷42 42÷45	68	67	1	805.RN6350.EN	805.RN6350.ES
	M63x1.5		68	67	1	805.RN6363.EN	805.RN6363.ES
75	M63x1.5	45÷48 - 48÷51 51÷54	80	80	1	805.RN7563.EN	805.RN7563.ES
	M75x1.5		80	80	1	805.RN7575.EN	805.RN7575.ES
90	M75x1.5	54÷58 - 58÷62 60÷64 - 64÷68	100	100	1	805.RN9075.EN	805.RN9075.ES
	M90x1.5		100	100	1	805.RN9090.EN	805.RN9090.ES
91	M75x1.5	54÷58 - 58÷62 60÷64 - 64÷68	100	100	1	805.RN9175.EN	805.RN9175.ES
	M90x1.5		100	100	1	805.RN9190.EN	805.RN9190.ES

□ Conditionnement/Emballage. ■ Taille standard

PRESSE-ETOUPE

Presse-étoupe pour câble non armé avec joint à l'extérieur du câble.

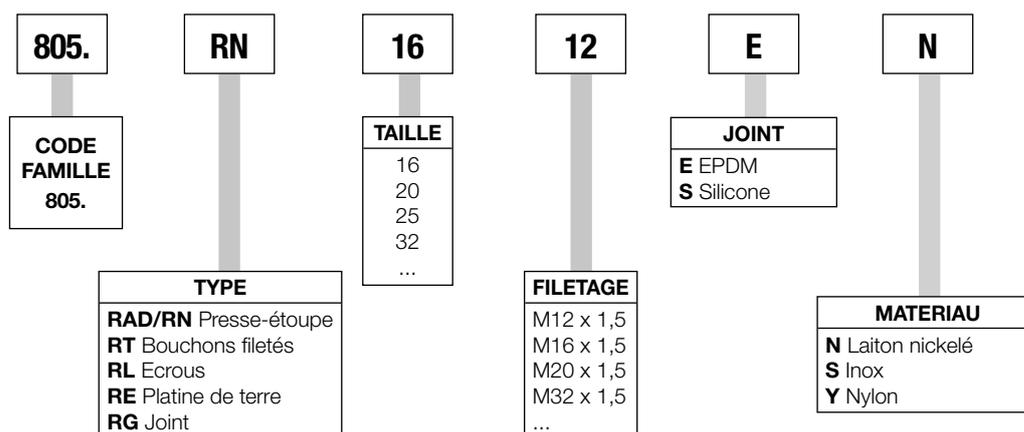




Taille	Filetage	A Ø min-max (mm)	C1	C2	□	LAITON NICKELE	ACIER S6
						805.RN1612.SN	805.RN1612.SS
16	M12x1.5	4÷6 - 6÷8 8÷10	24	24	1	805.RN1616.SN	805.RN1616.SS
	M16x1.5		24	24	1	805.RN1620.SN	805.RN1620.SS
	M20x1.5		24	24	1	805.RN2016.SN	805.RN2016.SS
20	M16x1.5	5,5÷8 - 8÷10,5 10,5÷13	30	32	1	805.RN2020.SN	805.RN2020.SS
	M20x1.5		30	32	1	805.RN2025.SN	805.RN2025.SS
	M25x1.5		30	32	1	805.RN2520.SN	805.RN2520.SS
25	M20x1.5	8÷10,5 - 10,5÷13 13÷15,5 - 15,5÷18	35	36	1	805.RN3225.SN	805.RN3225.SS
	M25x1.5		35	36	1	805.RN3232.SN	805.RN3232.SS
32	M25x1.5	13÷15,5 - 15÷18 18÷21 - 21÷24	42	45	1	805.RN4040.SN	805.RN4040.SS
	M32x1.5		42	45	1	805.RN5040.SN	805.RN5040.SS
40	M40x1.5	21÷24 - 24÷27 - 27÷30	48	50	1	805.RN5050.SN	805.RN5050.SS
	M50x1.5		48	50	1	805.RN6350.SN	805.RN6350.SS
50	M40x1.5	24÷27 - 27÷30 30÷33 - 33÷36	55	57	1	805.RN7563.SN	805.RN7563.SS
	M50x1.5		55	57	1	805.RN7575.SN	805.RN7575.SS
63	M50x1.5	36÷39 - 39÷42 42÷45	68	67	1	805.RN9075.SN	805.RN9075.SS
	M63x1.5		68	67	1	805.RN9090.SN	805.RN9090.SS
75	M63x1.5	45÷48 - 48÷51 51÷54	80	80	1	805.RN9175.SN	805.RN9175.SS
	M75x1.5		80	80	1	805.RN9190.SN	805.RN9190.SS
90	M75x1.5	54÷58 - 58÷62 60÷64 - 64÷68	100	100	1		
	M90x1.5		100	100	1		
91	M75x1.5		100	100	1		
	M90x1.5		100	100	1		

□ Conditionnement/Emballage. ■ Taille standard

STRUCTURE DU CODE



Série UNION-EX



■ PRESSE-ETOUPE METALLIQUES POUR CABLE ARME - VERSION RAD (KIT)

Joint EPDM



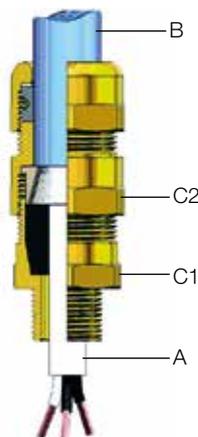
Taille	Filetage	A Ø min-max câble sous armure (mm)	B Ø min-max extérieur câble	C1 	C2 		Matériau	
							LAITON NICKELE	ACIER S6
16	M12x1.5			24	24	1	805.RAD1612.EN	805.RAD1612.ES
	M16x1.5	4÷7 7÷10	5÷10 10÷15	24	24	1	805.RAD1616.EN	805.RAD1616.ES
	M20x1.5			24	24	1	805.RAD1620.EN	805.RAD1620.ES
20	M16x1.5			30	32	1	805.RAD2016.EN	805.RAD2016.ES
	M20x1.5	5,5÷8 8÷10,5 10,5÷13	10÷15 14÷19	30	32	1	805.RAD2020.EN	805.RAD2020.ES
	M25x1.5			30	32	1	805.RAD2025.EN	805.RAD2025.ES
25	M20x1.5	8÷10,5 - 10,5÷13	15÷20	35	36	1	805.RAD2520.EN	805.RAD2520.ES
	M25x1.5	13÷15,5 - 15,5÷18	19÷24	35	36	1	805.RAD2525.EN	805.RAD2525.ES
32	M25x1.5	13÷15,5 - 15÷18	20÷26	42	45	1	805.RAD3225.EN	805.RAD3225.ES
	M32x1.5	18÷21 - 21÷24	25÷31	42	45	1	805.RAD3232.EN	805.RAD3232.ES
40	M40x1.5	21÷24 - 24÷27 - 27÷30	26÷32 - 31÷37	48	50	1	805.RAD4040.EN	805.RAD4040.ES
50	M40x1.5	24÷27 - 27÷30	31÷37	55	57	1	805.RAD5040.EN	805.RAD5040.ES
	M50x1.5	30÷33 - 33÷36	36÷43	55	57	1	805.RAD5050.EN	805.RAD5050.ES
63	M50x1.5	36÷39 - 39÷42	42÷48	68	67	1	805.RAD6350.EN	805.RAD6350.ES
	M63x1.5	42÷45	47÷53	68	67	1	805.RAD6363.EN	805.RAD6363.ES
75	M63x1.5	45÷48 - 48÷51	52÷58	80	80	1	805.RAD7563.EN	805.RAD7563.ES
	M75x1.5	51÷54	52÷64	80	80	1	805.RAD7575.EN	805.RAD7575.ES
90	M75x1.5			100	100	1	805.RAD9075.EN	805.RAD9075.ES
	M90x1.5	54÷58 - 58÷62	64÷72	100	100	1	805.RAD9090.EN	805.RAD9090.ES
91	M75x1.5	60÷64 - 64÷68	70÷78	100	100	1	805.RAD9175.EN	805.RAD9175.ES
	M90x1.5			100	100	1	805.RAD9190.EN	805.RAD9190.ES

Conditionnement/Emballage. Taille standard

PRESSE-ETOUPE

Presse-étoupes pour câble armé, compression en dessous et à l'extérieur de l'armure.

Mise à la terre de l'armure.





Taille	Filetage	A Ø min-max câble sous armure (mm)	B Ø min-max extérieur câble	C1	C2	□	MATERIAUX	
							LAITON NICKELE	ACIER S6
16	M12x1.5			24	24	1	805.RAD1612.SN	805.RAD1612.SS
	M16x1.5	4÷6 - 6÷8 8÷10	5÷10 10÷15	24	24	1	805.RAD1616.SN	805.RAD1616.SS
	M20x1.5			24	24	1	805.RAD1620.SN	805.RAD1620.SS
20	M16x1.5			30	32	1	805.RAD2016.SN	805.RAD2016.SS
	M20x1.5	5,5÷8 8÷10,5 10,5÷13	10÷15 14÷19	30	32	1	805.RAD2020.SN	805.RAD2020.SS
	M25x1.5			30	32	1	805.RAD2025.SN	805.RAD2025.SS
25	M20x1.5	8÷10,5 - 10,5÷13	15÷20	35	36	1	805.RAD2520.SN	805.RAD2520.SS
	M25x1.5	13÷15,5 - 15,5÷18	19÷24	35	36	1	805.RAD2525.SN	805.RAD2525.SS
32	M25x1.5	13÷15,5 - 15÷18	20÷26	42	45	1	805.RAD3225.SN	805.RAD3225.SS
	M32x1.5	18÷21 - 21÷24	25÷31	42	45	1	805.RAD3232.SN	805.RAD3232.SS
40	M40x1.5	21÷24 - 24÷27 - 27÷30	26÷32 - 31÷37	48	50	1	805.RAD4040.SN	805.RAD4040.SS
50	M40x1.5	24÷27 - 27÷30	31÷37	55	57	1	805.RAD5040.SN	805.RAD5040.SS
	M50x1.5	30÷33 - 33÷36	36÷43	55	57	1	805.RAD5050.SN	805.RAD5050.SS
63	M50x1.5	36÷39 - 39÷42	42÷48	68	67	1	805.RAD6350.SN	805.RAD6350.SS
	M63x1.5	42÷45	47÷53	68	67	1	805.RAD6363.SN	805.RAD6363.SS
75	M63x1.5	45÷48 - 48÷51	52÷58	80	80	1	805.RAD7563.SN	805.RAD7563.SS
	M75x1.5	51÷54	52÷64	80	80	1	805.RAD7575.SN	805.RAD7575.SS
90	M75x1.5			100	100	1	805.RAD9075.SN	805.RAD9075.SS
	M90x1.5	54÷58 - 58÷62	64÷72	100	100	1	805.RAD9090.SN	805.RAD9090.SS
91	M75x1.5	60÷64 - 64÷68	70÷78	100	100	1	805.RAD9175.SN	805.RAD9175.SS
	M90x1.5			100	100	1	805.RAD9190.SN	805.RAD9190.SS

□ Conditionnement/Emballage. ■ Taille standard

EXEMPLE DE KIT



Le kit presse-étoupe RAD/RN est composé d'un jeu de joints en caoutchouc. **Le kit est fourni sans contre-écrou ni joint d'étanchéité.**

EXEMPLE D'ETIQUETTE POUR LE KIT PRESSE-ETOUPE

CABLE GLAND IP66/68

KIT.RAD20.N20.FP.ON

Cod. cliente: 805.RAD1612.EN

KIT pressacavo RAD size 20 M 1/2" NPT ottone nichelato

Lotto: 014929



8 001636 4 10876

Marcatura:

 RCN RAD20 1/2 NPT CE 0080 INERS 06ATEX0014X IEC Ex INE10.0010X
 © IM2 Exel-Exdl/II2GD Exell-ExdlIC-ExtD A21 IP66/68


Série UNION-EX

 ATEX-IECEX-EAC Ex
II 2GD

BOUCHONS FILETES



Filetage		LAITON NICKELE	ACIER S6
M12x1.5	1	805.RT12.N	805.RT12.S
M16x1.5	1	805.RT16.N	805.RT16.S
M20x1.5	1	805.RT20.N	805.RT20.S
M25x1.5	1	805.RT25.N	805.RT25.S
M32x1.5	1	805.RT32.N	805.RT32.S
M40x1.5	1	805.RT40.N	805.RT40.S
M50x1.5	1	805.RT50.N	805.RT50.S
M63x1.5	1	805.RT63.N	805.RT63.S
M75x1.5	1	805.RT75.N	805.RT75.S
M90x2	1	805.RT90.N	805.RT90.S

 Conditionnement/Emballage.
- Sans joint

CONTRE-ECROUS



Filetage		LAITON NICKELE	ACIER S6
M12x1.5	10	805.RL12.N	805.RL12.S
M16x1.5	10	805.RL16.N	805.RL16.S
M20x1.5	10	805.RL20.N	805.RL20.S
M25x1.5	10	805.RL25.N	805.RL25.S
M32x1.5	10	805.RL32.N	805.RL32.S
M40x1.5	10	805.RL40.N	805.RL40.S
M50x1.5	10	805.RL50.N	805.RL50.S
M63x1.5	10	805.RL63.N	805.RL63.S
M75x1.5	10	805.RL75.N	805.RL75.S
M90x2	10	805.RL90.N	805.RL90.S

 Conditionnement/Emballage.

BAGUES DE TERRE



Type	☐	LAITON NICKELE	ACIER S6
M12	10	805.RE12.N	805.RE12.S
M16	10	805.RE16.N	805.RE16.S
M20	10	805.RE20.N	805.RE20.S
M25	10	805.RE25.N	805.RE25.S
M32	10	805.RE32.N	805.RE32.S
M40	10	805.RE40.N	805.RE40.S
M50	10	805.RE50.N	805.RE50.S
M63	10	805.RE63.N	805.RE63.S
M75	10	805.RE75.N	805.RE75.S
M90	10	805.RE90.N	805.RE90.S

☐ Conditionnement/Emballage.

JOINTS



Type	☐	NYLON	SILICONE
M12	10	805.RG12.Y	805.RG12.S
M16	10	805.RG16.Y	805.RG16.S
M20	10	805.RG20.Y	805.RG20.S
M25	10	805.RG25.Y	805.RG25.S
M32	10	805.RG32.Y	805.RG32.S
M40	10	805.RG40.Y	805.RG40.S
M50	10	805.RG50.Y	805.RG50.S
M63	10	805.RG63.Y	805.RG63.S
M75	10	805.RG75.Y	805.RG75.S
M90	10	805.RG90.Y	805.RG90.S

☐ Conditionnement/Emballage.

TETINES DE PROTECTION



Taille	☐	PVC	EPDM
16	1/10	805.RS16	
20	1/10	805.RS20	
25	1/10	805.RS25	
32	1/10	805.RS32	
40	1/10	805.RS40	
50	1/10	805.RS50	
63	1/10	805.RS63	
75	1/10		805.RS75.EP
90a/b	1/10		805.RS90.EP

☐ Conditionnement/Emballage.

Série UNION-EX

 ATEX-IECEx-EAC Ex
II 2GD

■ PRESSE-ETOUPE POLYAMIDE



Filetage	Ø câble min-max	□	FILETAGE COURT		FILETAGE LONG	
			NOIR	BLEU	NOIR	BLEU
M12x1.5	4.5 - 6.5	50	805.EX5412.K	805.EX5412.B	805.EX5512.K	805.EX5512.B
M16x1.5	5.0 - 8.0	50	805.EX5416.K	805.EX5416.B	805.EX5516.K	805.EX5516.B
	5.0 - 10.0	50	805.EX5417.K	805.EX5417.B	805.EX5517.K	805.EX5517.B
M20x1.5	7.0 - 12.0	50	805.EX5420.K	805.EX5420.B	805.EX5520.K	805.EX5520.B
	10.0 - 14.0	50	805.EX5421.K	805.EX5421.B	805.EX5521.K	805.EX5521.B
M25x1.5	10.0 - 14.0	50	805.EX5425.K	805.EX5425.B	805.EX5525.K	805.EX5525.B
	12.0 - 18.0	25	805.EX5426.K	805.EX5426.B	805.EX5526.K	805.EX5526.B
M32x1.5	16.0 - 25.0	20	805.EX5432.K	805.EX5432.B	805.EX5532.K	805.EX5532.B
M40x1.5	22.0 - 32.0	10	805.EX5440.K	805.EX5440.B	805.EX5540.K	805.EX5540.B
M50x1.5	28.0 - 38.5	5	805.EX5450.K	805.EX5450.B	805.EX5550.K	805.EX5550.B
M63x1.5	40.0 - 48.0	5	805.EX5463.K	805.EX5463.B	805.EX5563.K	805.EX5563.B

□ Conditionnement/Emballage.

- Avec joint

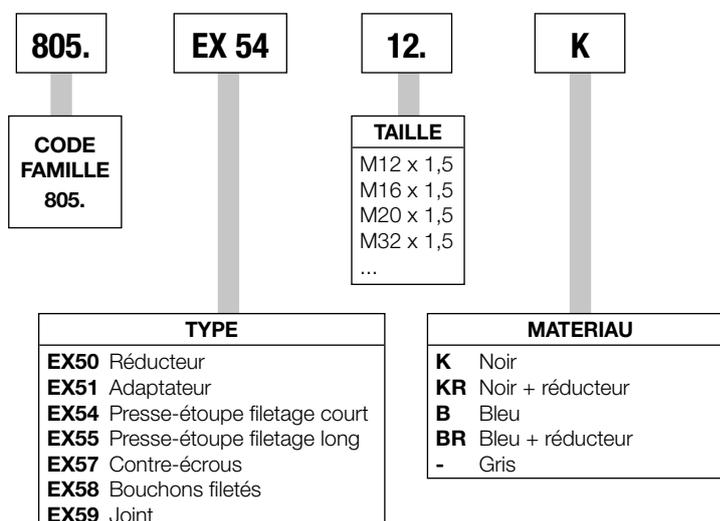


Filetage	Ø câble min-max	☐	FILETAGE COURT AVEC JOINT REDUCTEUR		FILETAGE LONG AVEC JOINT REDUCTEUR	
			NOIR	BLEU	NOIR	BLEU
M12x1.5	3.0 - 5.0	50	805.EX5412.KR	805.EX5412.BR	805.EX5512.KR	805.EX5512.BR
M16x1.5	4.0 - 6.0	50	805.EX5416.KR	805.EX5416.BR	805.EX5516.KR	805.EX5516.BR
	4.0 - 7.0	50	805.EX5417.KR	805.EX5417.BR	805.EX5517.KR	805.EX5517.BR
M20x1.5	5.0 - 9.0	50	805.EX5420.KR	805.EX5420.BR	805.EX5520.KR	805.EX5520.BR
	8.0 - 12.0	50	805.EX5421.KR	805.EX5421.BR	805.EX5521.KR	805.EX5521.BR
M25x1.5	8.0 - 12.0	50	805.EX5425.KR	805.EX5425.BR	805.EX5525.KR	805.EX5525.BR
	10.0 - 16.0	25	805.EX5426.KR	805.EX5426.BR	805.EX5526.KR	805.EX5526.BR
M32x1.5	14.0 - 21.0	20	805.EX5432.KR	805.EX5432.BR	805.EX5532.KR	805.EX5532.BR
M40x1.5	16.0 - 26.0	10	805.EX5440.KR	805.EX5440.BR	805.EX5540.KR	805.EX5540.BR
M50x1.5	20.0 - 31.0	5	805.EX5450.KR	805.EX5450.BR	805.EX5550.KR	805.EX5550.BR
M63x1.5	30.0 - 39.0	5	805.EX5463.KR	805.EX5463.BR	805.EX5563.KR	805.EX5563.BR

☐ Conditionnement/Emballage.

- Avec joint

STRUCTURE DU CODE



Série UNION-EX



ADAPTATEUR



Filetage Mâle - Femelle	□		
		GRIS	NOIR
M12x1.5 - M16x1.5	50	805.EX5112	805.EX5112.K
M16x1.5 - M20x1.5	50	805.EX5116	805.EX5116.K
M20x1.5 - M25x1.5	50	805.EX5120	805.EX5120.K
M25x1.5 - M32x1.5	20	805.EX5125	805.EX5125.K
M32x1.5 - M40x1.5	20	805.EX5132	805.EX5132.K
M40x1.5 - M50x1.5	20	805.EX5140	805.EX5140.K
M50x1.5 - M63x1.5	10	805.EX5150	805.EX5150.K

□ Conditionnement/Emballage.
- Avec joint néoprène

REDUCTEUR



Filetage Mâle - Femelle	□		
		GRIS	NOIR
M16x1.5 - M12x1.5	50	805.EX5016	805.EX5016.K
M20x1.5 - M16x1.5	50	805.EX5020	805.EX5020.K
M25x1.5 - M20x1.5	50	805.EX5025	805.EX5025.K
M32x1.5 - M25x1.5	25	805.EX5032	805.EX5032.K
M40x1.5 - M32x1.5	10	805.EX5040	805.EX5040.K
M50x1.5 - M40x1.5	10	805.EX5050	805.EX5050.K
M63x1.5 - M50x1.5	10	805.EX5063	805.EX5063.K

□ Conditionnement/Emballage.
- Avec joint néoprène

■ CONTRE-ECROUS



Filetage	☐	GRIS	NOIR
M12x1.5	50	805.EX5712	805.EX5712.K
M16x1.5	50	805.EX5716	805.EX5716.K
M20x1.5	50	805.EX5720	805.EX5720.K
M25x1.5	50	805.EX5725	805.EX5725.K
M32x1.5	50	805.EX5732	805.EX5732.K
M40x1.5	20	805.EX5740	805.EX5740.K
M50x1.5	10	805.EX5750	805.EX5750.K
M63x1.5	5	805.EX5763	805.EX5763.K

☐ Conditionnement/Emballage.

■ BOUCHONS FILETES



Filetage	☐	GRIS	NOIR
M12x1.5	50	805.EX5812	805.EX5812.K
M16x1.5	50	805.EX5816	805.EX5816.K
M20x1.5	50	805.EX5820	805.EX5820.K
M25x1.5	25	805.EX5825	805.EX5825.K
M32x1.5	15	805.EX5832	805.EX5832.K
M40x1.5	10	805.EX5840	805.EX5840.K
M50x1.5	10	805.EX5850	805.EX5850.K
M63x1.5	10	805.EX5863	805.EX5863.K

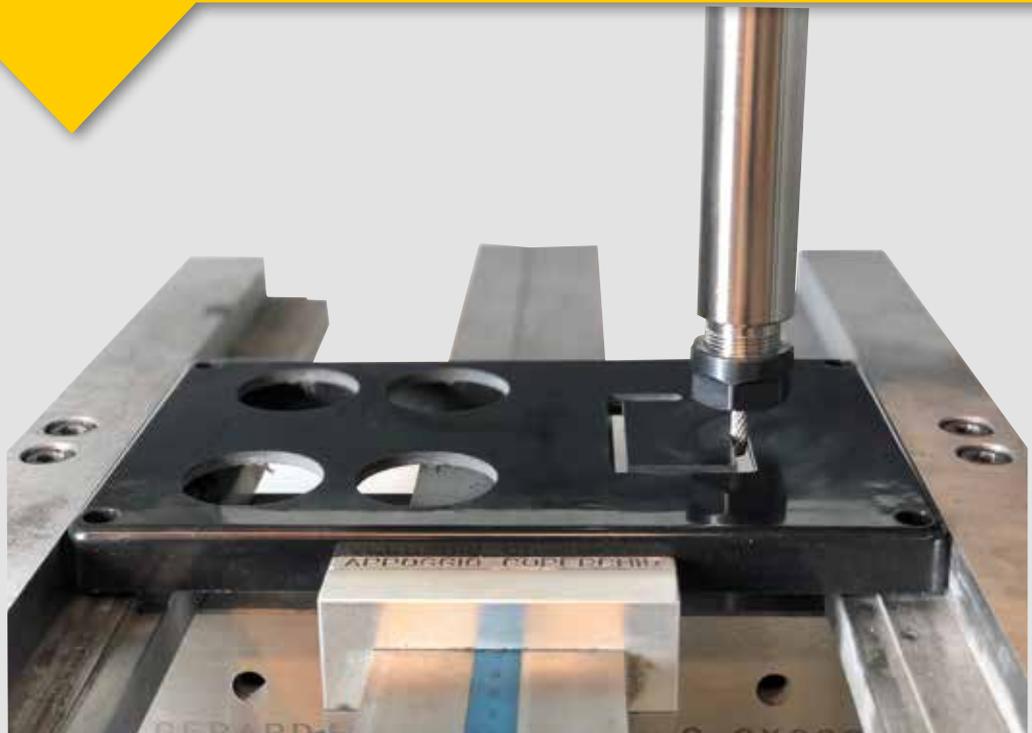
☐ Conditionnement/Emballage.
- Avec joint néoprène

■ JOINTS



Type	☐	NEOPRENE	SILICONE
M12	50	805.EX5912	805.EX5912.S
M16	50	805.EX5916	805.EX5916.S
M20	50	805.EX5920	805.EX5920.S
M25	20	805.EX5925	805.EX5925.S
M32	20	805.EX5932	805.EX5932.S
M40	20	805.EX5940	805.EX5940.S
M50	10	805.EX5950	805.EX5950.S
M63	5	805.EX5963	805.EX5963.S

☐ Conditionnement/Emballage.



Solutions personnalisées

Scame possède la notification **ATEX** et **IECEX**.

Notre bureau d'études et de chiffrage accompagne le client dans le processus de décision, l'analyse de faisabilité et le traitement de l'offre de manière efficace et dans des délais réduits.

Grâce à la flexibilité de sa production, basée sur le modèle Lean, à son personnel hautement qualifié et à ses machines de pointe, Scame est capable de développer des boîtes de jonction et des unités de contrôle et commande sur mesure, selon les besoins du client et ce, même pour des quantités limitées.

Scame a conçu et développé avec soin, des ensembles électriques pour les applications en présence de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières explosives.

Pour le choix des matériaux et composants certifiés utilisés dans ces ensembles, une attention toute particulière a été prêté à la classe de température.

Configurés selon les besoins spécifiques du client, les ensembles électriques proposés par Scame sont faciles à installer et permettent de réduire le temps d'arrêt en production. Les équipements de ces ensembles sont montés sur des platines robustes et dimensionnées pour garantir la distance optimale entre les composants afin que leur température maximale de surface n'excède jamais la température d'inflammation de la substance explosive présente.



1

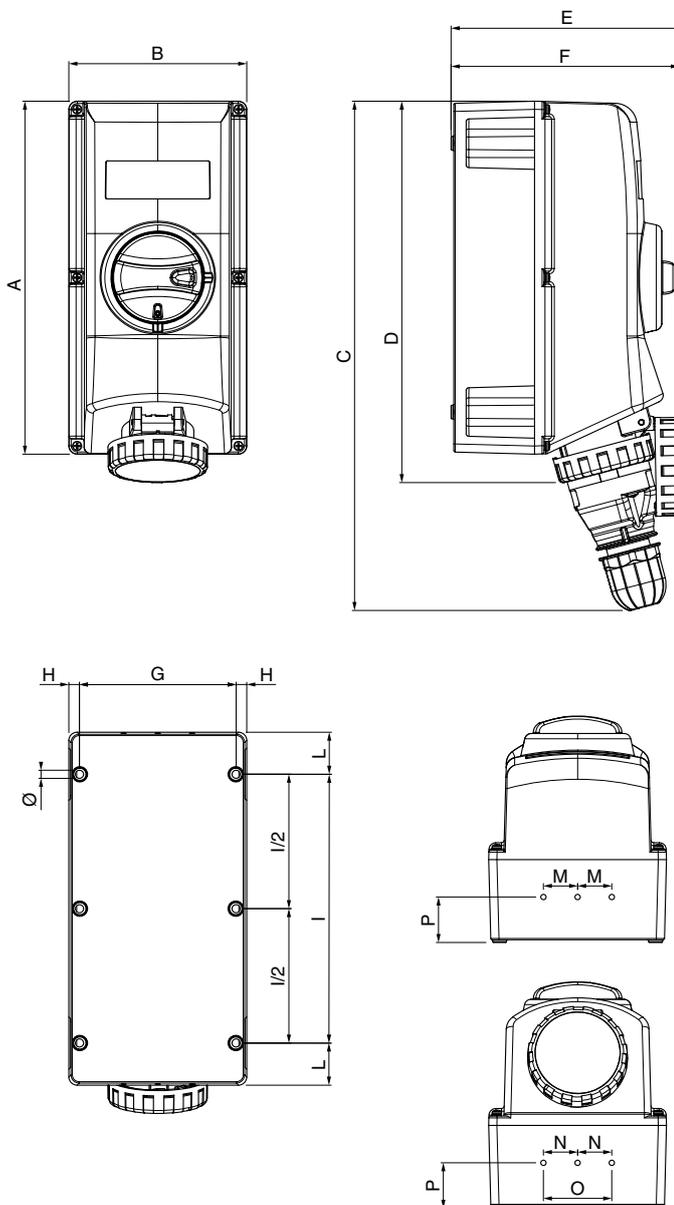
ATEX-IECEX-EAC Ex [Ex II 2GD]

- Zone 1 (Gb)
- Zone 2 (Gc)
- Zone 21 (Db)
- Zone 22 (Dc)

Série ADVANCE-GRP[GD]

Ex ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

DIMENSIONS



	TYPE	A	B	C min	D	E	F	G	H	Ø	I	I/2	L	M	N	O	P
16A	2P+T	260	130	370	280	170	166,8	114,5	7,75	6	198		31	25	25		33,5
	3P+T	260	130	375	282	175	166,8	114,5	7,75	6	198		31	25	25		33,5
	3P+N+T	260	130	393	282	182	166,8	114,5	7,75	6	198		31	25	25		33,5
32A	2P+T	260	130	395	285	189	166,8	114,5	7,75	6	198		31	25	25		33,5
	3P+T	260	130	395	285	189	166,8	114,5	7,75	6	198		31	25	25		33,5
	3P+N+T	260	130	403	286	185	166,8	114,5	7,75	6	198		31	25	25		33,5
63A	3P+T	380	170	550	420	225	205,75	150	8,3	7	310		35	32,5	32,5		40
	3P+N+T	380	170	550	420	225	205,75	150	8,3	7	310		35	32,5	32,5		40
125A	3P+T	575	280	800	626	253	250	257	11,5	9	468		54	50		130	49
	3P+N+T	575	280	800	626	253	250	257	11,5	9	468	234	54	50		130	49

(Dimensions en mm)

Série OPTIMA-EX[GD]

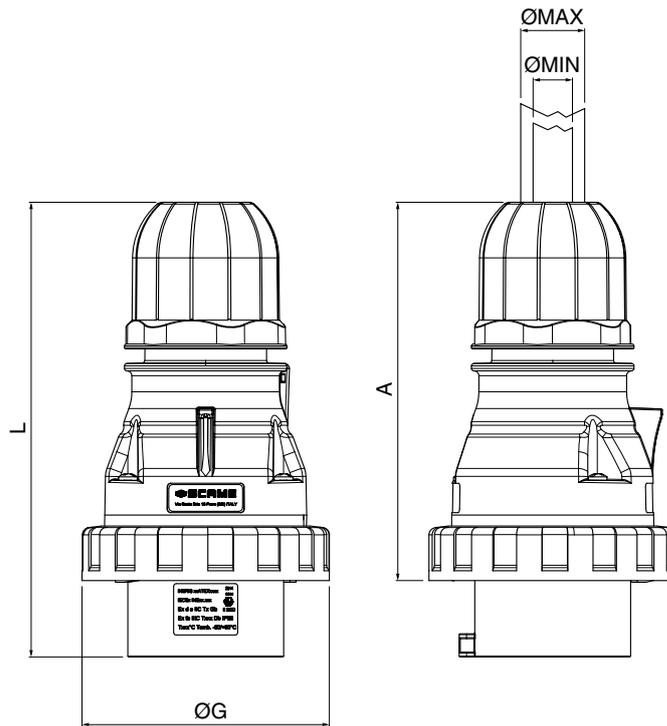
 ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

 SCAME

1

DIMENSIONS

ATEX-IECEX-EAC Ex [ II 2GD]



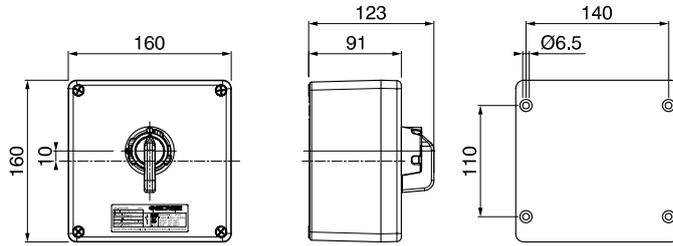
IP66	TYPE	A Min	øG	L Min	ø Min	ø Max
	2P+T	116	73	140,5	6	15
16A	3P+T	123	81	147,5	6	15
	3P+N+T	140,5	88	165	9	20
32A	2P+T	142,6	92	174	9	20
	3P+N+T	150	101	180,5	13	23
63A	3P+T	166,5	112	217,5	17	33
	3P+N+T	166,5	112	217,5	17	33
125A	3P+T	214,5	128	274	26	50
	3P+N+T	214,5	128	274	26	50

Série ISOLATORS-EX[GD]

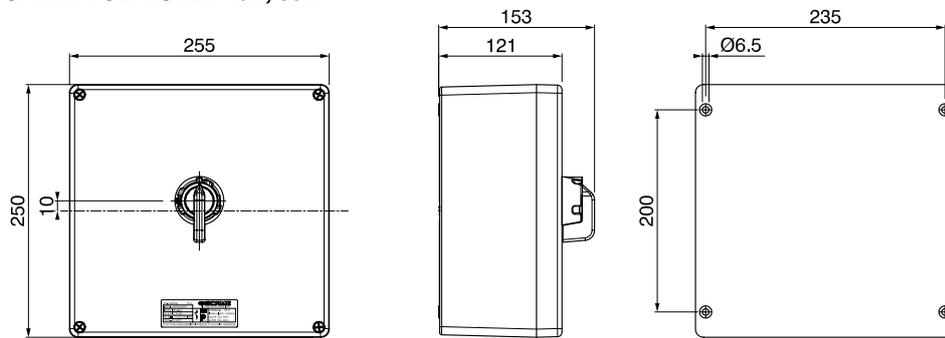
Ex ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

DIMENSIONS

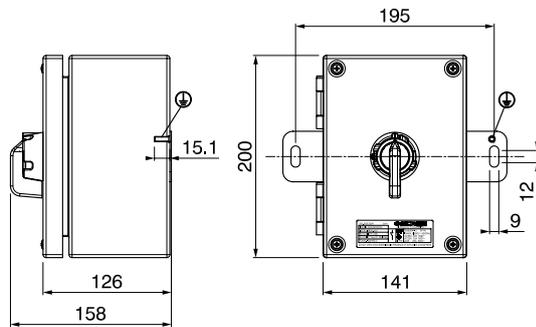
BOITIER POLYESTER 20A, 25A, 32A



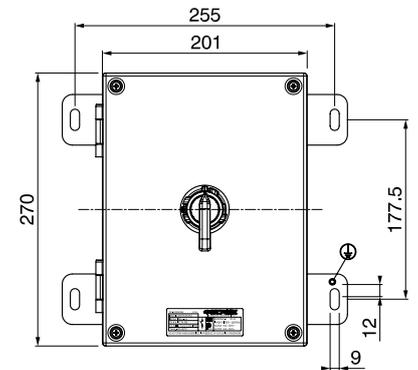
BOITIER POLYESTER 40A, 63A



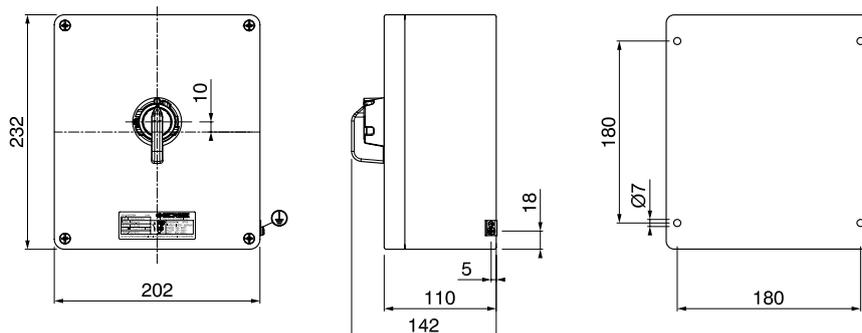
BOITIER INOX 20A, 25A, 32A



BOITIER INOX 40A, 63A



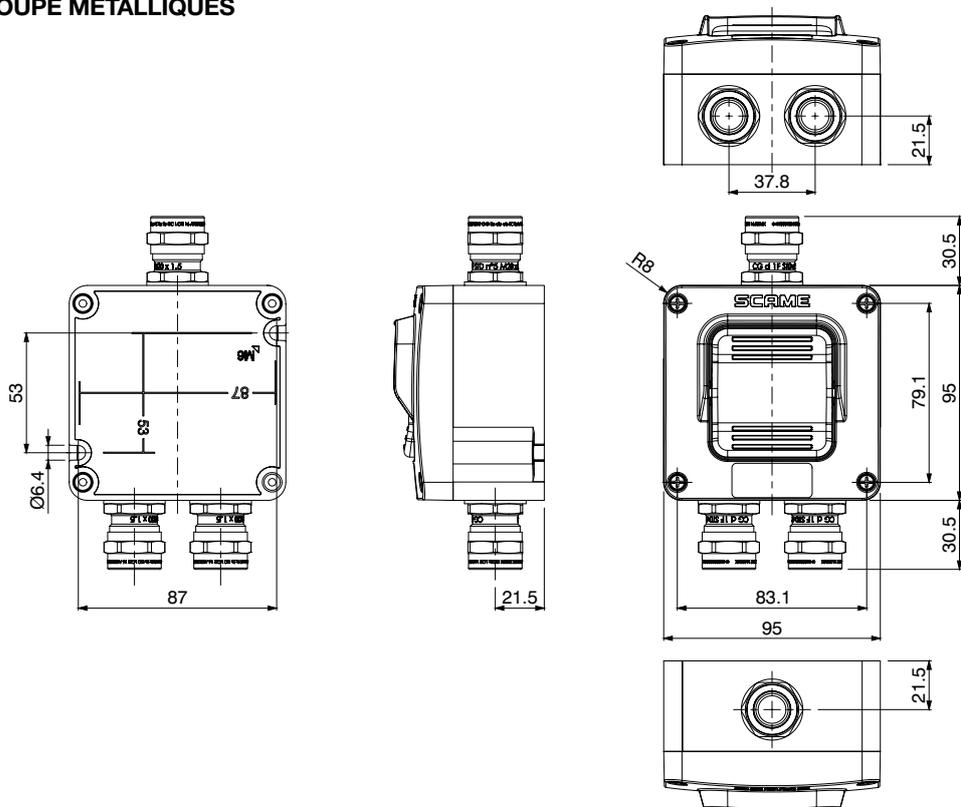
BOITIER ALUMINIUM 20A, 25A, 32A, 40A, 63A



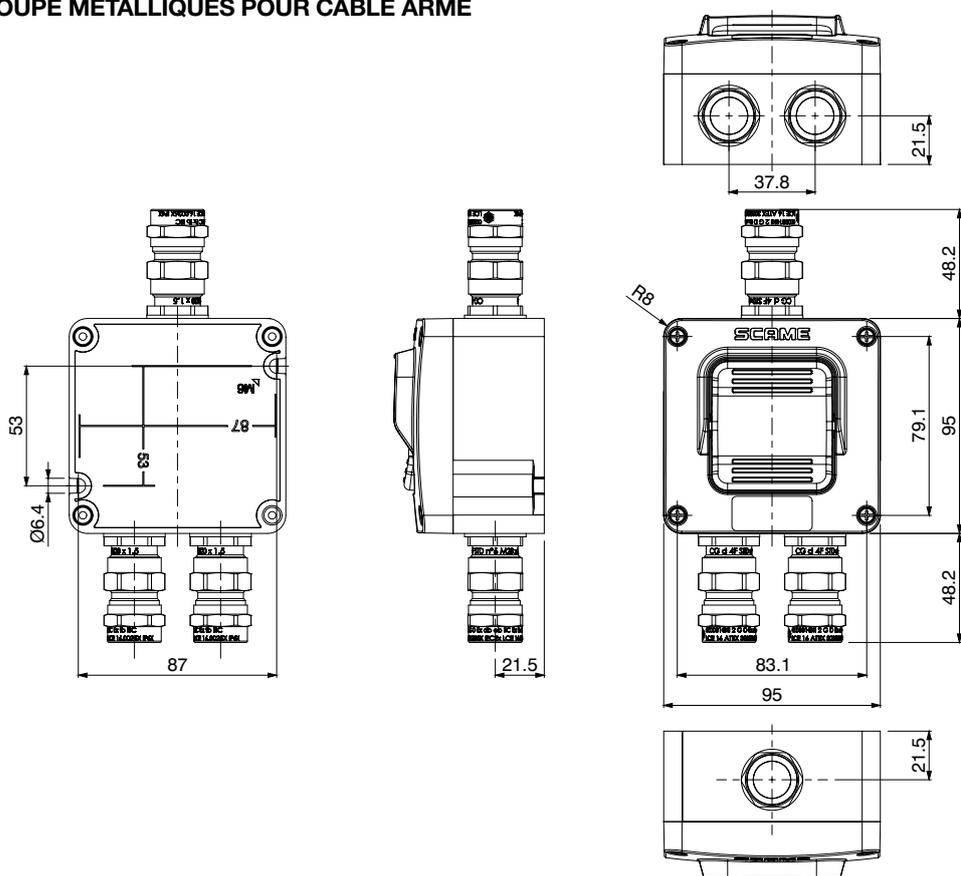
(Dimensions en mm)

DIMENSIONS

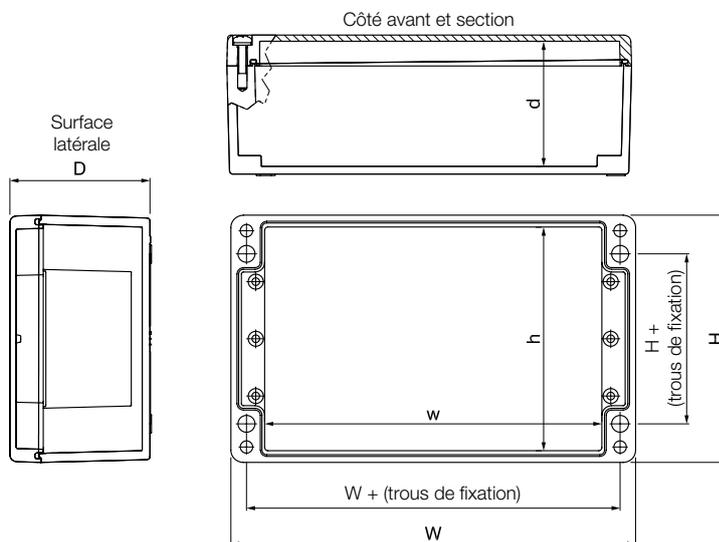
PRESSE-ETOUPE METALLIQUES



PRESSE-ETOUPE METALLIQUES POUR CABLE ARME



DIMENSIONS

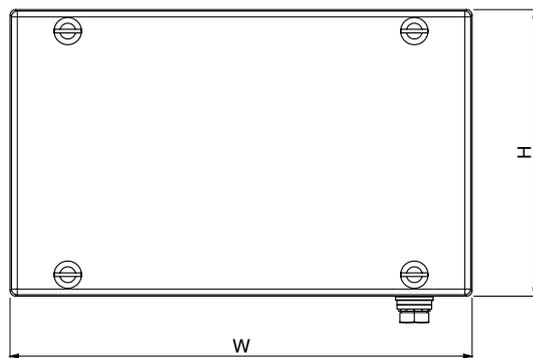
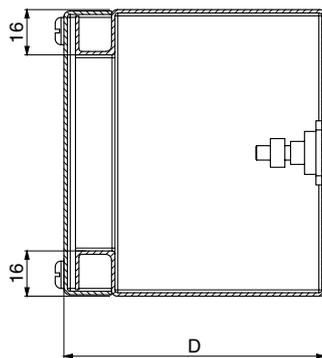
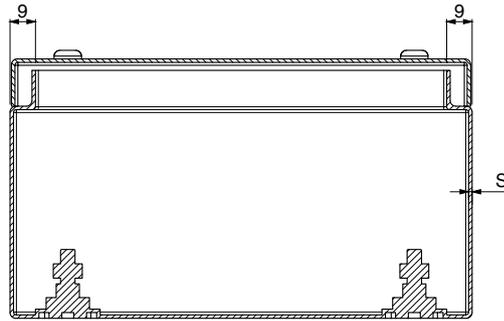
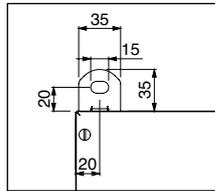
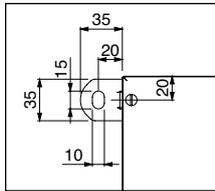


Dimensions	Externes			Internes			Fixations		Vis
	H	W	D	h	w	d	H+	W+	
75x80x55	75	80	55	58	48	46	45	68	M4
75x80x75	75	80	75	58	48	66	45	68	
75x110x55	75	110	55	58	78	46	45	98	
75x110x75	75	110	75	58	78	66	45	98	
75x160x55	75	160	55	58	128	46	45	148	
75x160x75	75	160	75	58	128	66	45	148	
75x190x55	75	190	55	58	158	46	45	178	
75x190x75	75	190	75	58	158	66	45	178	
75x230x55	75	230	55	58	198	46	45	218	
75x230x75	75	230	75	58	198	66	45	218	
120x122x90	120	122	90	102	104	80	82	106	M6
120x220x90	120	220	90	102	190	80	82	204	
160x160x90	160	160	90	142	112	80	110	140	
160x260x90	160	260	90	142	212	80	110	240	
160x360x90	160	360	90	142	312	80	110	340	
160x560x90	160	560	90	142	512	80	110	540	
250x255x120	250	255	120	230	235	110	200	235	
250x400x120	250	400	120	230	380	110	200	380	
405x400x165	405	400	165	385	380	154	355	380	

(Dimensions en mm)

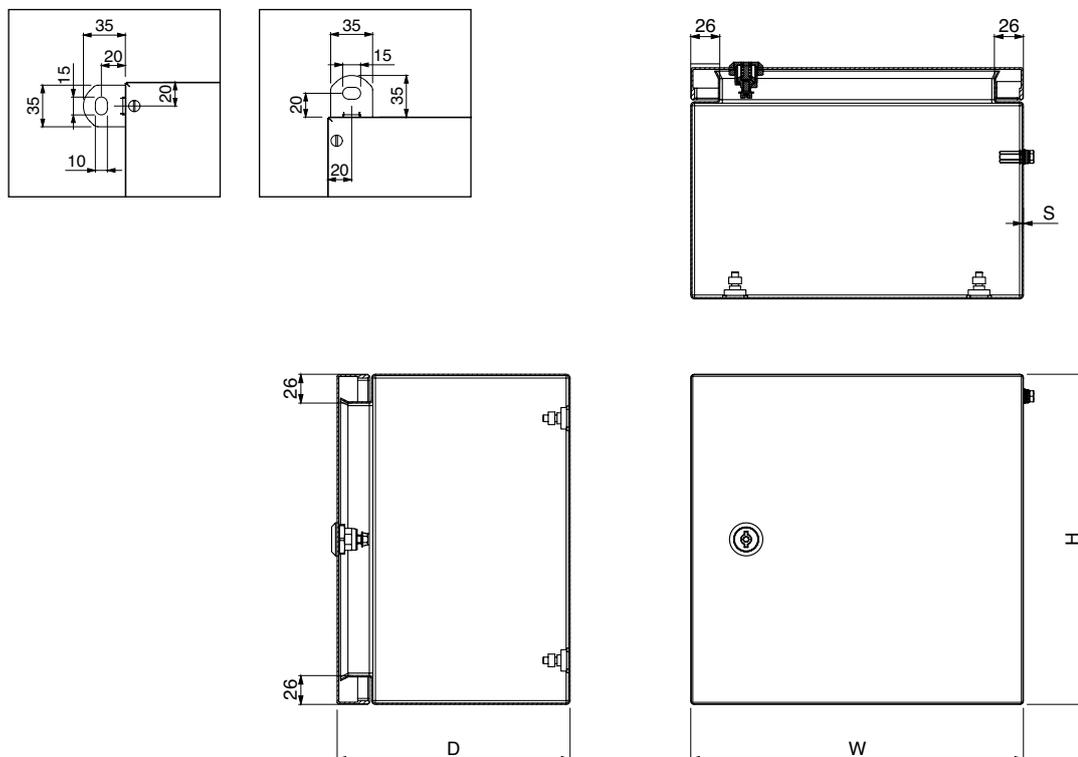
DIMENSIONS

645.B



Dimensions	W	H	D	Epaisseur du corps (S)
90x90x75	90	90	75	1,2 mm
100x100x90	100	100	90	1,2 mm
100x160x90	100	160	90	1,2 mm
100x220x90	100	220	90	1,2 mm
150x160x120	150	160	120	1,2 mm
150x220x120	150	220	120	1,2 mm
150x280x120	150	280	120	1,2 mm
200x220x120	200	220	120	1,2 mm
200x280x120	200	280	120	1,2 mm
250x280x120	250	280	120	1,2 mm
250x340x150	250	340	150	1,2 mm
300x340x150	300	340	150	1,2 mm
300x400x150	300	400	150	1,2 mm
400x400x150	400	400	150	1,2 mm

(Dimensions en mm)

DIMENSIONS
645.C


Dimensions	W	H	D	Epaisseur du corps	Epaisseur du couvercle	Serrure	Charnières
260x260x150	260	260	150	1,2 mm	1,5mm	1	2
300x300x210	300	300	210	1,2 mm	1,5mm	1	2
300x380x210	300	380	210	1,2 mm	1,5mm	1	2
300x450x210	300	450	210	1,2 mm	1,5mm	2	2
380x300x210	380	300	210	1,2 mm	1,5mm	1	2
380x380x210	380	380	210	1,2 mm	1,5mm	1	2
380x600x210	380	600	210	1,2 mm	1,5mm	2	2
400x500x210	400	500	210	1,2 mm	1,5mm	2	2
450x300x210	450	300	210	1,2 mm	1,5mm	1	2
450x450x210	450	450	210	1,2 mm	1,5mm	2	2
450x450x250	450	450	250	1,2 mm	1,5mm	2	2
450x600x210	450	600	210	1,2 mm	1,5mm	2	2
450x600x250	450	600	250	1,2 mm	1,5mm	2	2
500x700x250	500	700	250	1,2 mm	1,5mm	2	2
600x380x210	600	380	210	1,2 mm	1,5mm	1	2
600x450x250	600	450	250	1,2 mm	1,5mm	2	2
600x600x210	600	600	210	1,2 mm	1,5mm	2	2
600x600x250	600	600	250	1,2 mm	1,5mm	2	2
600x600x300	600	600	300	1,2 mm	1,5mm	2	2
600x750x210	600	750	210	1,5 mm	1,5mm	2	2
600x750x250	600	750	250	1,5 mm	1,5mm	2	2
600x750x300	600	750	300	1,5 mm	1,5mm	2	2
600x900x300	600	900	300	1,5 mm	1,5mm	2	3
750x1000x300	750	1000	300	1,5 mm	1,5mm	2	3
800x1200x300	800	1200	300	1,5 mm	2mm	2	3

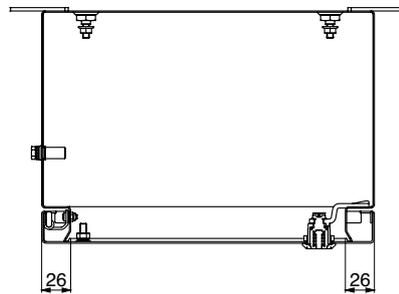
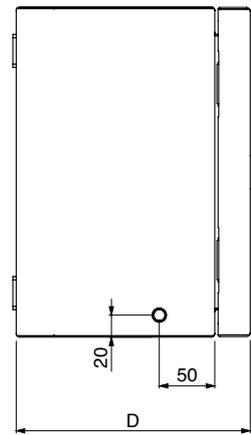
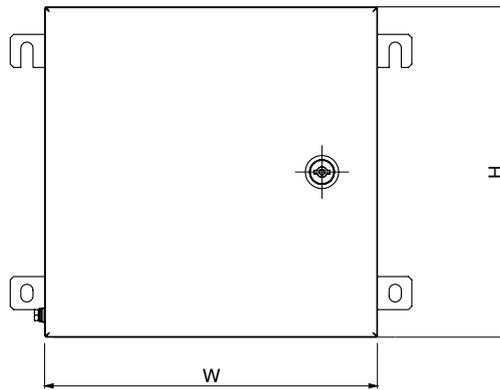
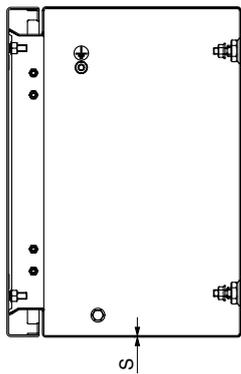
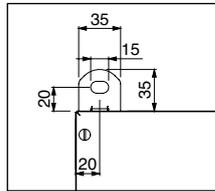
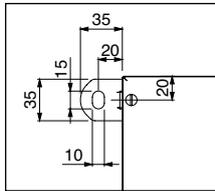
(Dimensions en mm)

Série ZENITH-S

Ex ATEX-IECEX-EAC Ex
II 2GD

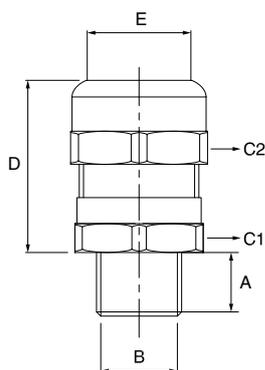
DIMENSIONS

645.D

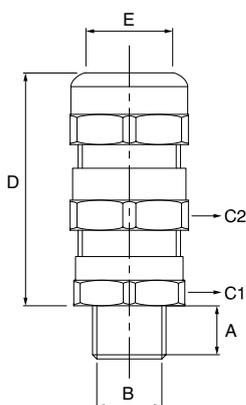


Dimensions	W	H	D	Epaisseur du corps	Pattes de fixation
260x260x150	260	260	150	1,2 mm	4
300x300x210	300	300	210	1,2 mm	4
300x380x210	300	380	210	1,2 mm	4
300x450x210	300	450	210	1,2 mm	4
380x380x210	380	380	210	1,2 mm	4
400x500x210	400	500	210	1,2 mm	4
450x450x210	450	450	210	1,2 mm	4
450x600x210	450	600	210	1,2 mm	4
600x380x210	600	380	210	1,2 mm	4
600x600x210	600	600	210	1,2 mm	4
600x750x210	600	750	210	1,5 mm	4
600x900x300	600	900	300	1,5 mm	6
750x1000x300	750	1000	300	1,5 mm	6
800x1200x300	800	1200	300	1,5 mm	6

(Dimensions en mm)

DIMENSIONS – VERSIONS METALLIQUES RN
**PRESSE-ETOUPE
805.RN...**


Taille	E	Ø A (mm)	Ø B (mm)	C1		C2		D	Poids (gr)
16 (EP-SI)	16	15	7 (M12) 11	24	26	24	26	38	94
20 (EP-SI)	20	15	15	30	33	32	35	40	156
25 (EP-SI)	25	15	19	35	38	36	39	40	185
32 (EP-SI)	32	15	25	42	47	45	49	52	340
40 (EP-SI)	38	15	35	48	53	50	55	52	421
50 (EP-SI)	44	15	44	55	60	57	62	52	537
63 (EP-SI)	54	15	57	68	74	67	72	52	749
75 (EP-SI)	65	15	68	80	86	80	88	52	1085
90 (EP-SI)	74	20	82	100	107	100	107	67	2125
91 (EP-SI)	80	20	82	100	107	100	107	67	1759

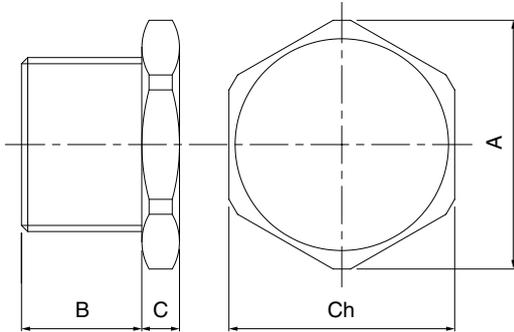
DIMENSIONS – VERSIONS METALLIQUES RAD
**PRESSE-ETOUPE
805.RAD...**


Taille	E	Ø A (mm)	Ø B (mm)	Plage d'armure		C1		C2		D	Poids (gr)
				Joint standard	Joint réduit						
16 (EP-SI)	16	15	7 (M12) 11	0 ÷ 0,5	0,5 ÷ 0,75	24	26	24	26	58	126
20 (EP-SI)	20	15	15	0 ÷ 0,5	0,5 ÷ 1,25	32	33	32	35	64	228
25 (EP-SI)	25	15	19	0 ÷ 0,5	0,5 ÷ 1,25	36	38	36	39	64	264
32 (EP-SI)	32	15	25	0 ÷ 1	1 ÷ 1,6	45	47	45	49	83	484
40 (EP-SI)	38	15	35	0 ÷ 1	1 ÷ 1,6	50	53	50	55	83	576
50 (EP-SI)	44	15	44	0 ÷ 1	1 ÷ 2	57	60	57	62	83	730
63 (EP-SI)	54	15	57	0 ÷ 1	1 ÷ 2	67	74	67	72	83	961
75 (EP-SI)	65	15	68	0 ÷ 1	1 ÷ 2	80	86	80	88	83	1392
90 (EP-SI)	74	20	82	0 ÷ 2	2 ÷ 2,5	100	107	100	107	115	3026
91 (EP-SI)	80	20	82	0 ÷ 2	2 ÷ 2,5	100	107	100	107	115	2434

(Dimensions en mm)

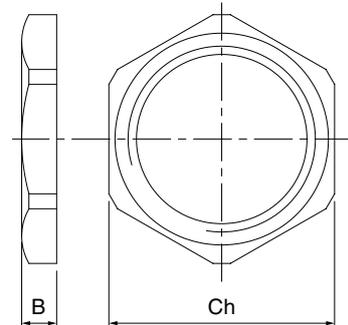
DIMENSIONS – VERSIONS METALLIQUES RAD

BOUCHONS FILETES 805.RT...



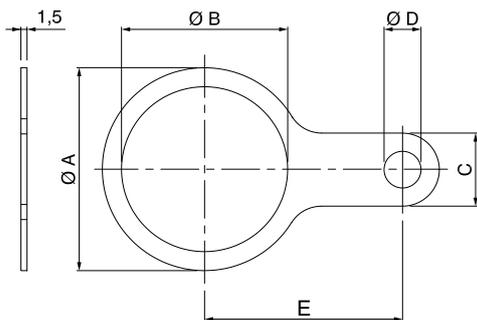
Filetage	Ch 	A	B	C
M12x1.5	16	17,6	15	5
M16x1.5	20	22	15	5
M20x1.5	24	26,4	15	5
M25x1.5	30	33	15	5
M32x1.5	36	39,6	15	5
M40x1.5	45	49,5	15	5
M50x1.5	55	60	15	5
M63x1.5	68	74	15	8
M75x1.5	80	86	20	8
M90x2	100	107	20	8

CONTRE-ECROUS 805.RL...



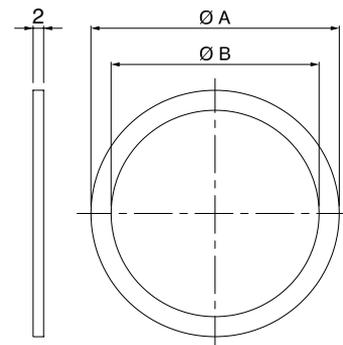
Filetage	Ch 	B
M12x1.5	15	2,8
M16x1.5	19	2,8
M20x1.5	24	3
M25x1.5	30	3,5
M32x1.5	36	4
M40x1.5	46	4,5
M50x1.5	60	5
M63x1.5	70	5,5
M75x1.5	83	10
M90x2	102	10

BAGUES DE TERRE 805.RE...

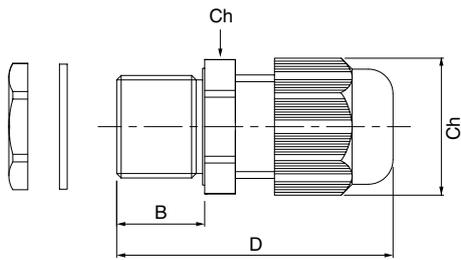


Type	Dimensions				
	ØA	ØB	C	ØD	E
M12	30	14	12	6,5	30
M16	30	18	12	6,5	30
M20	30	22	12	6,5	30
M25	36	28	15	6,5	35
M32	52	34	18	9	50
M40	52	42	18	9	50
M50	62	52	22	11	60
M63	75	65	22	11	70
M75	88	77	22	11	80
M90	105	92	30	14	100

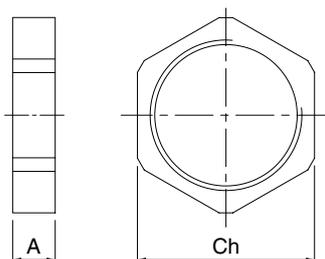
JOINTS 805.RG...



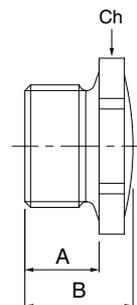
Type	Dimensions		
	ØA	ØB (Nylon)	ØB (Silicone)
M12	20	12,5	12
M16	25	16,5	16
M20	30	20,5	20
M25	35	25,5	25
M32	42	32,5	32
M40	50	40,5	40
M50	60	50,5	50
M63	76,5	63,5	63
M75	85	75,5	75
M90	104	90,5	90

DIMENSIONS – VERSIONS POLYAMIDE
**PRESSE-ETOUPE
805.EX54/55...**


Filetage	Entrées de câble	Court			Long		
		B	Ch	D	B	Ch	D
M12x1.5	4.5 - 6.5	8	15	32	15	15	39
	5.0 - 8.0	10	19	37	15	19	42
M16x1.5	5.0 - 10.0	10	22	39	15	22	44
	7.0 - 12.0	10	24	40	15	24	45
M20x1.5	10.0 - 14.0	10	27	43	15	27	48
	10.0 - 14.0	10	27	45	15	27	50
M25x1.5	12.0 - 18.0	10	33	49	15	33	53
	16.0 - 25.0	10	42	52	15	42	57
M32x1.5	22.0 - 32.0	10	53	62	16	53	68
M40x1.5	28.0 - 38.5	12	60	67	16	60	71
M50x1.5	40.0 - 48.0	12	70	68	16	70	72
M12x1.5	3.0 - 5.0	8	15	32	15	15	39
	4.0 - 6.0	10	19	37	15	19	42
M16x1.5	4.0 - 7.0	10	22	39	15	22	44
	5.0 - 9.0	10	24	40	15	24	45
M20x1.5	8.0 - 12.0	10	27	43	15	27	48
	8.0 - 12.0	10	27	45	15	27	50
M25x1.5	10.0 - 16.0	10	33	49	15	33	53
	14.0 - 21.0	10	42	52	15	42	57
M32x1.5	16.0 - 26.0	10	53	62	16	53	68
M40x1.5	20.0 - 31.0	12	60	67	16	60	71
M50x1.5	30.0 - 39.0	12	70	68	16	70	72

**CONTRE-ECROUS
805.EX57...**


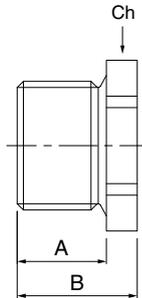
Filetage	Ch	A
M12x1.5	17	5
M16x1.5	22	5
M20x1.5	24	5
M25x1.5	30	6
M32x1.5	38	7,5
M40x1.5	50	8
M50x1.5	60	9
M63x1.5	75	10

**BOUCHONS FILETES
805.EX58...**


Filetage	Ch	A	B
M12x1.5	16	8	11
M16x1.5	20	8	12
M20x1.5	26	9	13
M25x1.5	32	10	15
M32x1.5	40	11	16,5
M40x1.5	48	12	18
M50x1.5	55	13	21
M63x1.5	70	15	24,5

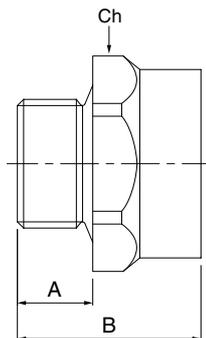
DIMENSIONS – VERSIONS POLYAMIDE

REDUCTEUR 805.EX50...

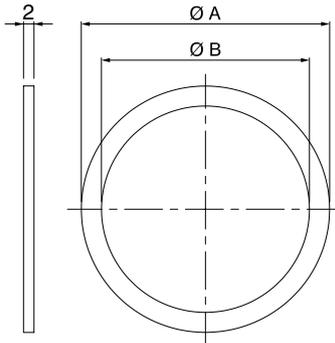


Filetage mâle	Filetage femelle	Ch 	A	B
M16x1.5	M12x1.5	20	8	11
M20x1.5	M16x1.5	24	9	12
M25x1.5	M20x1.5	30	10	13,5
M32x1.5	M25x1.5	36	11	15
M40x1.5	M32x1.5	44	12	16
M50x1.5	M40x1.5	55	13	18
M63x1.5	M50x1.5	70	15	21

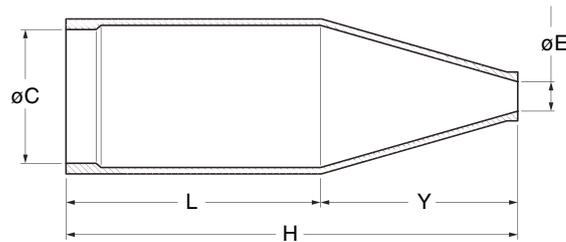
ADAPTATEUR 805.EX51...



Filetage mâle	Filetage femelle	Ch 	A	B
M12x1.5	M16x1.5	20	8	19
M16x1.5	M20x1.5	24	8	20
M20x1.5	M25x1.5	30	9	22
M25x1.5	M32x1.5	36	10	24
M32x1.5	M40x1.5	44	11	26
M40x1.5	M50x1.5	55	12	28
M50x1.5	M63x1.5	70	13	32

JOINTS
805.EX59...


Type	ØA	ØB
M12	15	10
M16	20	13,9
M20	24	18
M25	30	23
M32	40	30
M40	48	38
M50	58	48
M63	75	61
M75	90	72

TETINE DE PROTECTION


Code	Dimensions	ØC	ØE	L	Y	H
805.RS16	16	25	6	46	38	84
805.RS20	20	34	8	58	45	103
805.RS25	25	38	12	58	45	103
805.RS32	32	48	18	71	38	109
805.RS40	40	53	25	71	38	109
805.RS50	50	61	30	71	42	113
805.RS63	63	72	40	71	42	113
805.RS75.EP	75	83	52	76	42	118
805.RS90.EP	90a/b	104	66	93	59	152

2

ATEX [II 2D]

- Zone 21 (Db)
- Zone 22 (Dc)

POUSSIERE

■ Série ADVANCE-GRP[EX]



page 112

■ Série OPTIMA-EX



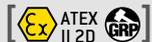
page 116

■ Série ISOLATORS-EX



page 120

Série ADVANCE-GRP[EX]



■ PRISES AVEC INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE

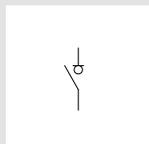


Les prises avec interrupteur de verrouillage de la gamme ADVANCE-GRP[EX], conviennent aux environnements avec classification EX zone 21/Db 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIIC).

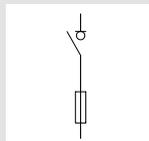
L'utilisation de polyester (GRP) et l'épaisseur des parois garantissent d'excellentes propriétés mécaniques et une très bonne longévité. Ce matériau est très résistant aux contaminations et à la corrosion et est adapté aux applications nécessitant des composants LSZH (Low Smoke Zero Halogen).

Il est possible d'y ajouter des contacts auxiliaires, à acheter séparément, sans perdre la certification. Les prises ADVANCE-GRP[EX] s'utilisent avec les fiches de la gamme OPTIMA-EX.

■ VERSION VERROUILLABLE



Avec interrupteur sectionneur



Avec interrupteur sectionneur et fusible

■ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courant nominal:	16A-32A-63A
Tension nominale:	100÷690V~
Fréquence:	50÷60Hz
Tension nominale d'isolation:	500/690V~
Fil incandescent:	960°C
Fusible:	
16A-32A	gG 10,3x38mm
63A	gG 22x58mm
Indice de protection:	IP66
Résistance mécanique:	7J
Couleur:	Gris RAL 7037

■ NORMES DE REFERENCE

ATEX	EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX	EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>
LVD	EN 60309-1 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 1: Règles générales.</i>
LVD	EN 60309-2 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles.</i>
LVD	EN 60309-4 Prises de courant pour usages industriels. <i>Partie 4: Prises de courant et prises mobiles avec interrupteur, avec ou sans dispositif de verrouillage.</i>

■ CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	Ex II 2D
Type de protection Ex:	Ex tb IIIC T90°C Db -25°C ≤ Ta ≤ +60°C
Classe de température de surface POUSSIERE:	T90°C
Certificat CE 16A-32A-63A:	IMQ 11 ATEX 010

REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif.
Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

ENTREE DE CABLE

Entrée maximum avec presse-câbles

Courant nominal (A)	Prise simple	
	Haut	Bas
16A-32A	M32	M32
63A	KIT 579.EX0201 (*)	-

(*) L'entrée de câble pour la version 63A doit être réalisée grâce la boîte de jonction adéquate et équipée d'une seule entrée de câble M50x1,5 (Kit boîte de jonction art. 579.EX0201).
Presse-étoupe disponible sur demande.

OPERATIONS DE CABLAGE

Capacité de connexion des bornes (mm²)

Courant nominal (A)	Sorties de la prise	
	Min	
16A	4	
32A	10	
63A	25	

PARAMETRES ELECTRIQUES - CONTACT AUXILIAIRE

PARAMETRES ELECTRIQUES DU CONTACT AUXILIAIRE 590.PL00400X		
Contacts auxiliaires	Intensité maximale	Note
1NF ou 1NO	Max 2A	Avec 1 contact auxiliaire l'intensité maximale est de 2A
1NF ou 1NO	Max 2A	
2NF ou 2NO	Max 1A	Avec 2 contacts auxiliaires l'intensité maximale est de 1A chacun
2NF ou 2NO	Max 1A	

Voir contact auxiliaire page 115

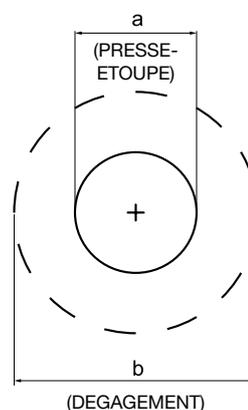
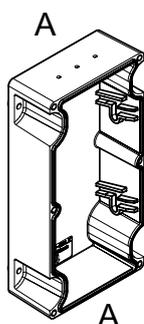
Série ADVANCE-GRP[EX]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES, SECTIONS ET COUPLE DE SERRAGE

Courant nominal			16A	32A	63A
Dispositif de commande et/ou de protection intégré		Référence catalogue	Bornes d'alimentation - Couple de serrage (Nm)		
Interrupteur de manoeuvre disjoncteur SCAME Série Command		503.16... 503.32... 503.63...	0,8	0,8	3,6
Command et ses fusibles 16-32A: 10:3 38 gG - 63A : CH 22 X 58 63A gG		503.16...F 503.32...F 503.63...F	0,8	0,8	3,6
Bornes de terre		503.16... 503.32... 503.63...	1,2	1,2	3,5

ENTREE DE CABLE



16A/32A WxD (mm ²)	63A WxD (mm ²)	Type d'entrée de câble M	PRESSE-ETOUPE a (mm)	DEGAGEMENT b (mm)	Zone A n°
80x45	110x55	16A M25	33	50	2
		32A M32	37,5	50	2

NOTE:

Se référer aux instructions de montage du fabricant pour les presse-étoupe Ex.

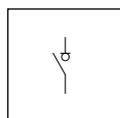
- L'entrée des câbles sur la version de 63A DOIT être réalisée avec le manchon fourni d'une seule entrée de câbles type M50x1,5 (Kit manchon et presse-étoupe art. 579.EX0201).

SECTION ET TEMPERATURE DES CABLES

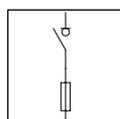
RIGIDE 16A: 4mm² - 32A: 10mm² - 63A: 25mm²

SOUPLE 16A: 4mm² - 32A: 10mm² - 63A: 25mm²

Courant nominal	Courant maximum			Température du câble
	T. amb 40°C	T. amb 50°C	T. amb 60°C	
16A	-	-	16A	-
32A	-	-	25A	-
63A	55A	50A	45A	85°C

PRISES AVEC INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE - IP66


Description	Pôles	Hz	Volt	Couleur	h.	16A □ 1	32A □ 1	63A □ 1
Interrupteur sectionneur	2P+T	50/60	200-250V		6	503.1683	503.3283	503.6383
	2P+T	50/60	100-130V		4	503.1670	-	-
	3P+T	50/60	380-415V		6	503.1686	503.3286	503.6386
	3P+N+T	50/60	346-415V		6	503.1687	503.3287	503.6387



Description	Pôles	Hz	Volt	Couleur	h.	16A □ 1	32A □ 1	63A □ 1
Interrupteur sectionneur et fusible (*)	2P+T	50/60	200-250V		6	503.1683-F	503.3283-F	503.6383-F
	3P+T	50/60	380-415V		6	503.1686-F	503.3286-F	503.6386-F
	3P+N+T	50/60	346-415V		6	503.1687-F	503.3287-F	503.6387-F

□ Conditionnement/Emballage.

(*) Fusible non inclus.

ACCESSOIRES ET PRODUITS COMPLEMENTAIRES


Description	□	
Kit boîte de jonction (63A) M50-EX (*)	1/12	579.EX0201

(*) Uniquement pour la version 63A. Presse-étoupe disponible sur demande.

CONTACTS AUXILIAIRES


Description	Pour interrupteurs	□	
Contact NF	16A-32A	10	590.PL004001
	63A	10	590.PL004003
Contact NO	16A-32A	10	590.PL004002
	63A	10	590.PL004004

 NF = normalement fermé
 NO = normalement ouvert

Intensité maximale : voir tableau page 113.

□ Conditionnement/Emballage.

Série OPTIMA-EX



FICHES MOBILES



Les fiches de la gamme OPTIMA-EX conviennent aux environnements avec classification EX zone 21/Db 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIIC). Elles sont compatibles avec les prises de la gamme ADVANCE-GRP[EX] et peuvent également être connectées "hors zone" à n'importe quel socle au standard IEC/EN 60309 ayant la même polarité.

VERSIONS



Fiches mobiles

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courant nominal:	16A-32A-63A
Tension nominale:	100÷690V~
Fréquence:	50÷60Hz
Tension nominale d'isolation:	500/690V~
Fil incandescent:	960°C
Indice de protection:	IP66
Résistance mécanique:	7J
Matériau:	Thermoplastique
Couleur:	Noir RAL9011

NORMES DE REFERENCE

ATEX	EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX	EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>
LVD	EN 60309-1 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 1: Règles générales.</i>
LVD	EN 60309-2 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles.</i>

CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	II 2D
Type de protection Ex:	Ex tb IIIC Db -25°C ≤Ta ≤+60°C
Classe de température de surface POUSSIERE:	T90°C
Certificat CE 16A-32A-63A:	IMQ 11 ATEX 011

REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif. Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

OPERATIONS DE CABLAGE

Capacité de connexion des bornes (mm²)

Courant nominal (A)	Fiches	
	Min	Max
16A	2,5	2,5
32A	6	6
63A	16	16

EXEMPLES D'APPLICATION



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Série OPTIMA-EX	Unité de mesure	Courant nominal			
		16A	32A	63A	
Courant nominal					
Code		218.16...-EX	218.32...-EX	218.63...-EX	
Dimensions de câbles nus flexibles en cuivre adaptées aux bornes d'alimentation et à la borne de terre	(mm ²)	2.5	6	16	
Couple de serrage des vis des bornes d'alimentation	(Nm)	0.8	0.8	2.2	
Diamètre des câbles à serrer avec un presse-étoupe (H07RN-F) Ne pas utiliser des câbles blindés	(mm)	2P+T	10.9-14	14.1-18	22-34
		3P+T	12.1-15.5	15.7-20	22-34
		3P+N+T	13.3-17	17.5-22.5	22-34
Couple de serrage du presse-étoupe	(Nm)	2P+T	5.6	5.6	13
		3P+T	5.6	5.6	13
		3P+N+T	5.6	9	13
Couple de serrage de la vis du presse-étoupe-serre-câble	(Nm)	-	-	0.8	
Couple de serrage des vis de la poignée	(Nm)	-	-	0.9	

Courant nominal	Courant maximum			Taille de câble	ΔT Entrée de câble	Température du câble
	T. amb 40°C	T. amb 50°C	T. amb 60°C			
16A	-	-	16A	4 mm ² câble souple	20,3 K	-
32A	-	-	25A	10 mm ² câble souple	21,1 K	-
63A	55A	50A	45A	25 mm ² câble souple	20,4 K	85°C

■ FICHES MOBILES - IP66



Description	Pôles	Hz	Volt	Couleur	h.	16A	32A	63A
						□ 1	□ 1	□ 1
Fiche	2P+T	50/60	200-250V		6	218.EX1633	218.EX3233	218.EX6333
	2P+T	50/60	100-130V		4	218.EX1630	-	-
	3P+T	50/60	380-415V		6	218.EX1636	218.EX3236	218.EX6336
	3P+N+T	50/60	346-415V		6	218.EX1637	218.EX3237	218.EX6337

□ Conditionnement/Emballage.

Série ISOLATORS-EX



■ INTERRUPTEURS SECTIONNEURS



Les interrupteurs sectionneurs de la gamme ISOLATORS-EX avec fonction de coupure et d'isolement sont fabriqués conformément à la norme EN 60947-3.

Pour satisfaire tous les besoins des installations, ils sont proposés en 2 versions de boîtier : thermoplastique ou aluminium.

Ils peuvent être utilisés jusqu'en catégorie AC3 et sont disponibles pour utilisation générale (poignée noire) ou pour coupure d'urgence (poignée à haute visibilité rouge/jaune).

Il est possible d'y ajouter des contacts auxiliaires, à acheter séparément, sans perdre la certification.

■ VERSIONS



Interrupteur sectionneur
Boîtier aluminium



Interrupteur sectionneur
Boîtier thermoplastique

■ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Indice de protection:	IP65 (aluminium) IP66 (thermoplastique)
Température ambiante:	-25°C ≤ Ta ≤ +60°C
Fil incandescent:	650°C (thermoplastique)
Matériau:	Aluminium Thermoplastique
Couleur:	Satiné (aluminium) Gris RAL 7016 (thermoplastique)
Polarité:	2P - 3P - 4P
Courant nominal:	20A-32A-40A-63A (aluminium) 20A-32A-40A (thermoplastique)

■ NORMES DE REFERENCE

ATEX	EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX	EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>
LVD	EN 60947-1 Appareillage à basse tension. <i>Partie 1 : règles générales.</i>
LVD	EN 60947-3 Appareillage à basse tension; <i>Partie 3 : interrupteurs, sectionneurs, interrupteurs sectionneurs et combinés-fusibles.</i>

■ CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	Ex II 2D
Ex Protection type	Ex tb IIIC T80°C Db (-25°C ≤ Ta ≤ +40°C)
Thermoplastique:	Ex tb IIIC T90°C Db (-25°C ≤ Ta ≤ +60°C)
Aluminium:	Ex tb IIIC T80°C Db (-25°C ≤ Ta ≤ +40°C) Ex tb IIIC T90°C Db (-25°C ≤ Ta ≤ +60°C)
Classe de température de surface POUSSIERE:	T90°C
Certificat:	TÜV IT 14 ATEX 006 (aluminium) TÜV IT 14 ATEX 005 (thermoplastique)

REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES - ALUMINIUM

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Non Résistante	Non Résistante	Non Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante

REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES - THERMOPLASTIQUE

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif.
 Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

EXEMPLES D'APPLICATION


Série ISOLATORS-EX

 Ex II 2D enveloppe aluminium

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DE L'INTERRUPTEUR SECTIONNEUR

Courant nominal In		20A	32A	40A	63A
Tension nominale d'isolation Ui	VAC	690	690	690	690
AC22A Charges résistives et inductives mixtes avec surcharges modérées	415V	20A	32A	40A	63A
	690V	20A	32A	32A	63A
AC23A Puissance nominale d'utilisation (°)	415V	20A	32A	35A	63A
	690V	20A	25A	25A	30A
AC3 Moteur à cage d'écurcul: démarrage, coupure moteur lancé (3 phases / 3 pôles)	400V	18A	25A	28,5A	40A
	690V	12A	18A	20A	25A
Fréquence	Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz

(°) Ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent varier selon les spécifications fournies par le fabricant du moteur.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES BORNES D'ALIMENTATION / DE TERRE

BORNES D'ALIMENTATION/CONDUCTEURS ADAPTES ET COUPLES DE SERRAGE		
Version bornes d'alimentation	Section câble à utiliser (rigide ou flexible) mm ²	Couple de serrage (Nm)
20A	4	0.8
32A	6	0.8
40A	6	0.8
63A	10	3.6
Borne de terre	Section maximum 10	2

PRESSE-ETOUPE / ENTREES DE CABLE

Versions	Nombre d'entrees cable	Temperature Maximum Entree cables
590.XHGE200X – 20A	2xM25 + 1XM20 (haut)	-
590.XHEM200X – 20A		
590.XHGE320X – 32A	2xM25 + 1XM20 (haut)	95° C
590.XHEM320X – 32A		
590.XHGE400X – 40A		
590.XHEM400X – 40A		
590.XHGE630X - 63A	2xM32 + 1XM20 (haut)	110° C
590.XHEM630X - 63A		

PARAMETRES ELECTRIQUES - CONTACT AUXILIAIRE

PARAMETRES ELECTRIQUES DU CONTACT AUXILIAIRE 590.PL00400X		
Contacts auxiliaires	Intensité maximale	Note
1NF ou 1NO	Max 2A	Avec 1 contact auxiliaire l'intensité maximale est de 2A
1NF ou 1NO	Max 2A	
2NF ou 2NO	Max 1A	Avec 2 contacts auxiliaires l'intensité maximale est de 1A chacun
2NF ou 2NO	Max 1A	

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DE L'INTERRUPTEUR SECTIONNEUR

Courant nominal In		20A	32A	40A
Tension nominale d'isolation Ui	VAC	690	690	690
AC22A Charges résistives et inductives mixtes avec surcharges modérées	415V	20A	32A	40A
	690V	20A	32A	32A
AC23A Puissance nominale d'utilisation (°)	415V	20A	32A	35A
	690V	20A	25A	25A
AC3 Moteur à cage d'écureuil: démarrage, coupure moteur lancé (3 phases / 3 pôles)	400V	18A	25A	28,5A
	690V	12A	18A	20A
Fréquence	Hz	50/60	50/60	50/60

(°) Ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent varier selon les spécifications fournies par le fabricant du moteur.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES BORNES D'ALIMENTATION / DE TERRE

BORNES D'ALIMENTATION - CONDUCTEURS ADAPTES ET COUPLES DE SERRAGE		
Modèle des bornes d'alimentation	Section à utiliser (rigide ou souple) mm ²	Couple de serrage (Nm)
20A	4	0.8
32A	6	0.8
40A	10	0.8
Borne de terre	Section maximale 10	2

PRESSE-ETOUPE / ENTREES DE CABLE

Versions	Nombre d'entrées de câble	Température maximale du câble d'alimentation
590.XGE200X - 20A	2xM25 + 1xM20	-
590.XEM200X - 20A		
590.XGE320X - 32A	2xM32 + 1xM20	95° C
590.XEM320X - 32A		
590.XGE400X - 40A		
590.XEM400X - 40A		

Les interrupteurs sectionneurs présentés dans la tableau ci-dessus doivent être équipés de presse-étoupe et bouchons filetés adaptés à une utilisation dans les zones à risque d'explosion de la catégorie 2D, à savoir zone 21 et zone 22.

COUPLE DE SERRAGE

Découpe fileté	Couple max. de serrage (Nm)
M20	10
M25	12
M32	14

PARAMETRES ELECTRIQUES - CONTACT AUXILIAIRE

PARAMETRES ELECTRIQUES DU CONTACT AUXILIAIRE 590.PL00400X		
Contacts auxiliaires	Intensité maximale	Note
1NF ou 1NO	Max 2A	Avec 1 contact auxiliaire l'intensité maximale est de 2A
1NF ou 1NO	Max 2A	
2NF ou 2NO	Max 1A	Avec 2 contacts auxiliaires l'intensité maximale est de 1A chacun
2NF ou 2NO	Max 1A	

Série ISOLATORS-EX



■ INTERRUPTEURS SECTIONNEURS BOITIER ALUMINIUM - IP65



Courant	Pôles	Entrées de câble	Dimensions (mm)	☐	POUR UTIL. GÉNÉRALE	POUR COUP. D'URGENCE
					■	■
20A	2	2xM25 + 1xM20 (haut)	105x150x82	1/12	590.XHGE2002	590.XHEM2002
	3		105x150x82	1/12	590.XHGE2003	590.XHEM2003
	4		105x150x82	1/12	590.XHGE2004	590.XHEM2004
32A	2	2xM25 + 1xM20 (haut)	105x150x82	1/12	590.XHGE3202	590.XHEM3202
	3		105x150x82	1/12	590.XHGE3203	590.XHEM3203
	4		105x150x82	1/12	590.XHGE3204	590.XHEM3204
40A	2	2xM25 1xM20 (haut)	105x150x82	1/12	590.XHGE4002	590.XHEM4002
	3		105x150x82	1/12	590.XHGE4003	590.XHEM4003
	4		105x150x82	1/12	590.XHGE4004	590.XHEM4004
63A	2	2xM32 + 1xM20 (haut)	150x210x107	1/5	590.XHGE6302	590.XHEM6302
	3		150x210x107	1/5	590.XHGE6303	590.XHEM6303
	4		150x210x107	1/5	590.XHGE6304	590.XHEM6304

- 1xM20 (haut) : sur demande
☐ Conditionnement/Emballage.

■ INTERRUPTEURS SECTIONNEURS BOITIER THERMOPLASTIQUE - IP66



Courant	Pôles	Entrées de câble	Dimensions (mm)	☐	POUR UTIL. GÉNÉRALE	POUR COUP. D'URGENCE
					■	■
20A	2	2xM25 + 1xM20	115x190x128	1/12	590.XGE2002	590.XEM2002
	3		115x190x128	1/12	590.XGE2003	590.XEM2003
	4		115x190x128	1/12	590.XGE2004	590.XEM2004
32A	2	2xM32 + 1xM20	115x190x128	1/12	590.XGE3202	590.XEM3202
	3		115x190x128	1/12	590.XGE3203	590.XEM3203
	4		115x190x128	1/12	590.XGE3204	590.XEM3204
40A	2	2xM32 + 1xM20	115x190x128	1/12	590.XGE4002	590.XEM4002
	3		115x190x128	1/12	590.XGE4003	590.XEM4003
	4		115x190x128	1/12	590.XGE4004	590.XEM4004

☐ Conditionnement/Emballage.

- Contacts auxiliaires:
NF 16A-32A: 590.PL004001
NF 63A: 590.PL004003

NO 16A-32A: 590.PL004002
NO 63A: 590.PL004004

Voir tableau page 115.

Poignée cadenassable en positions "0" et "I"
Position "0" = 3 cadenas
Position "I" = 1 cadenas

2

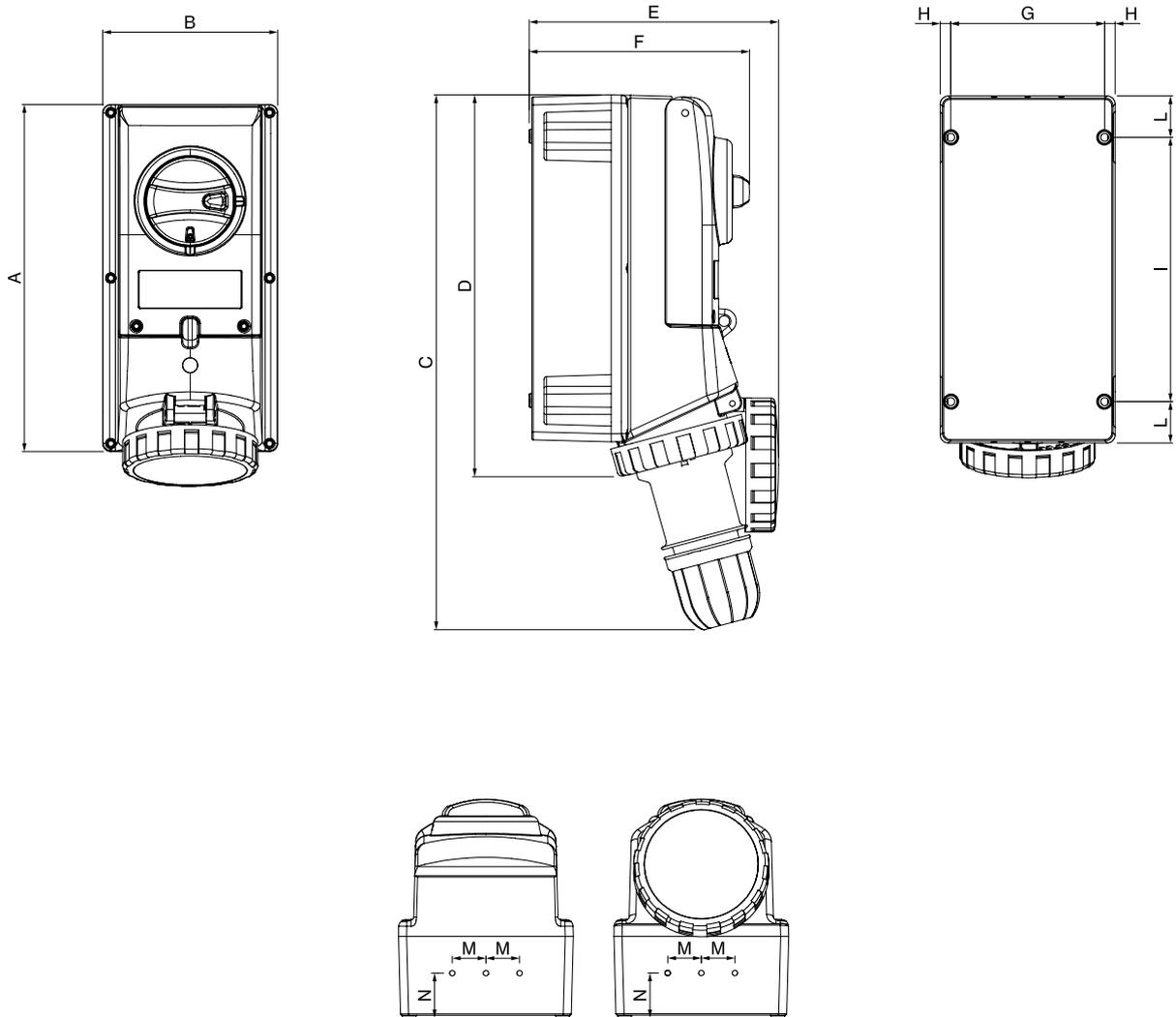
ATEX [II 2D]

- Zone 21 (Db)
- Zone 22 (Dc)

Série ADVANCE-GRP[EX]

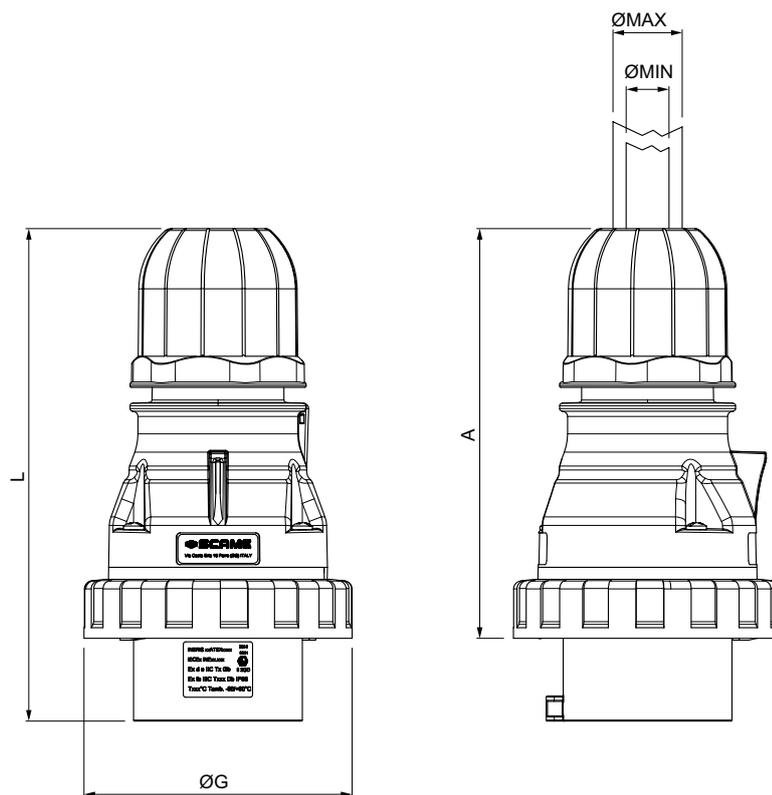


DIMENSIONS



VERSIONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N
2P+T 16A	260	130	360	280	170	164	114,5	7,75	198	31	25	33,5
3P+T 16A	260	130	365	282	175	164	114,5	7,75	198	31	25	33,5
3P+N+T 16A	260	130	390	282	182	164	114,5	7,75	198	31	25	33,5
2/3P+T 32A	260	130	390	285	189	164	114,5	7,75	198	31	25	33,5
3P+N+T 32A	260	130	400	286	185	164	114,5	7,75	198	31	25	33,5
2P+T 63A												
3P+T 63A	380	170	550	420	225	203	150	8,3	310	35	32,5	40
3P+N+T 63A												

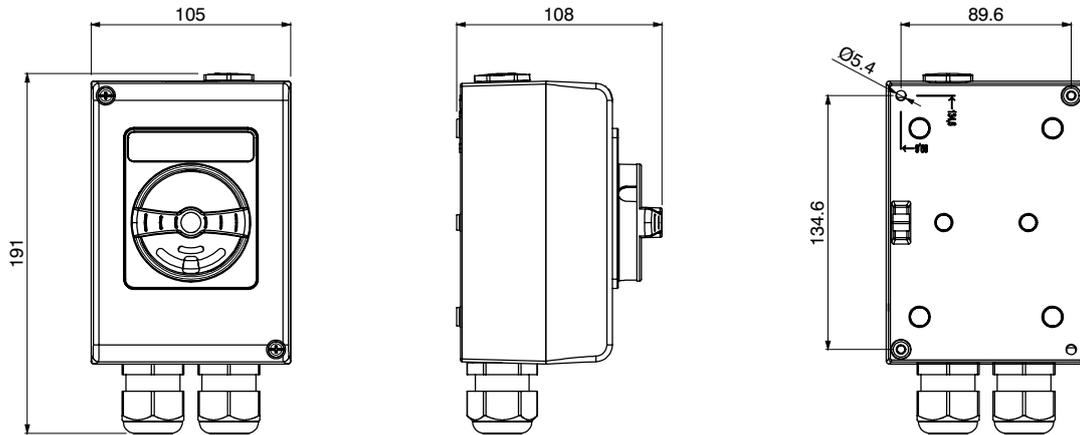
DIMENSIONS



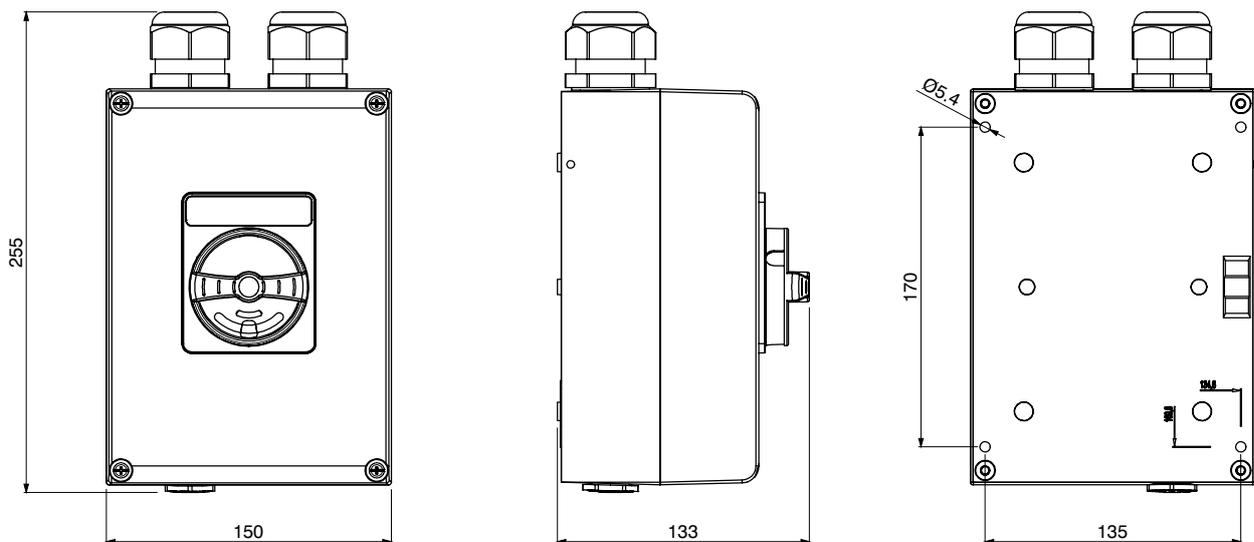
IP66	TYPE	A Min	øG	L Min
16A	2P+T	116	73	140,5
	3P+T	123	81	147,5
32A	3P+N+T	140,5	88	165
	2P+T	142,6	92	174
63A	3P+T	142,6	92	174
	3P+N+T	150	101	180,5
63A		166,5	112	217,5

DIMENSIONS

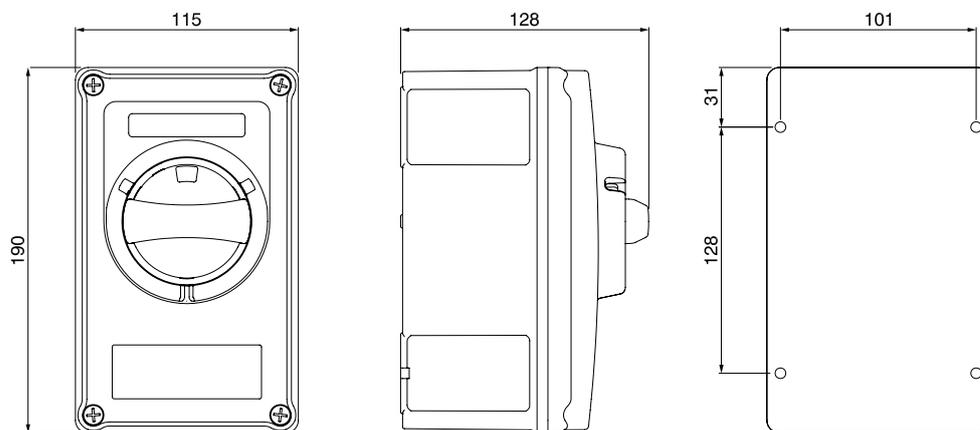
BOITIER ALUMINIUM 20A-32A-40A



BOITIER ALUMINIUM 63A



BOITIER THERMOPLASTIQUE 20A-32A-40A



3

ATEX [⊕ II 3D]
ATEX [⊕ II 3GD]

- Zone 2 (Gc)
- Zone 22 (Dc)

■ Système ADVANCE-GRP[EX]



page 132

■ Série ADVANCE-GRP[EX] 125A



page 136

■ Série OPTIMA-EX 125A



page 138

■ Série ADVANCE-GRP[EX] 24V



page 140

■ Série OPTIMA-EX 24V



page 142

■ Série ALUBOX-EX



page 144

Système ADVANCE-GRP[EX]



ENSEMBLE DE DISTRIBUTION AVEC PRISES AVEC INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE



Les prises avec interrupteur de verrouillage de la gamme ADVANCE-GRP[EX] System, peuvent être assemblées pour composer des ensembles de distribution convenant aux environnements avec classification EX zone 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIIC) dans une démarche d'auto-certification. Il est possible d'y ajouter des contacts auxiliaires, à acheter séparément, sans perdre la certification.

L'utilisation de polyester (GRP) et l'épaisseur des parois garantissent d'excellentes propriétés mécaniques et une très bonne longévité. Ce matériau est très résistant aux contaminations et à la corrosion et est adapté aux applications nécessitant des composants LSZH (Low Smoke Zero Halogen).

Les prises ADVANCE-GRP[EX] System s'utilisent avec les fiches de la gamme OPTIMA-EX.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courant nominal:	16A-25A-32A-40A-45A-55A-60A-70A
Tension nominale:	100÷690V~
Fréquence:	50÷60Hz
Tension nominale d'isolation:	500/690V~
Fil incandescent:	960°C
Fusible:	
16A-32A	gG 10,3x38mm
63A	gG 22x58mm
Indice de protection:	IP66
Résistance mécanique:	7J
Couleur:	Gris RAL 7037

NORMES DE REFERENCE

ATEX	EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX	EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>
LVD	EN 60309-1 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 1: Règles générales.</i>
LVD	EN 60309-2 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles.</i>
LVD	EN 60309-4 Prises de courant pour usages industriels. <i>Partie 4: Prises de courant et prises mobiles avec interrupteur, avec ou sans dispositif de verrouillage.</i>

CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	Ex II 3D
Type de protection Ex:	Ex tc IIIC Dc -25°C ≤ Ta ≤ +60°C
Classe de température de surface POUSSIERE:	T90°C

REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif.
 Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

PARAMETRES ELECTRIQUES - CONTACT AUXILIAIRE

PARAMETRES ELECTRIQUES DU CONTACT AUXILIAIRE 590.PL00400X		
Contacts auxiliaires	Intensité maximale	Note
1NF ou 1NO	Max 2A	Avec 1 contact auxiliaire l'intensité maximale est de 2A
1NF ou 1NO	Max 2A	
2NF ou 2NO	Max 1A	Avec 2 contacts auxiliaires l'intensité maximale est de 1A chacun
2NF ou 2NO	Max 1A	

Voir contact auxiliaire page 115.

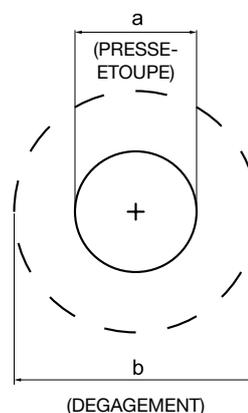
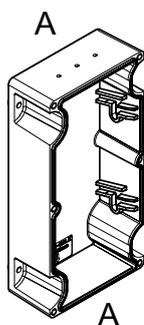
Système ADVANCE-GRP[EX]



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES, SECTIONS ET COUPLE DE SERRAGE

Courant nominal		16A	32A	63A
Interrupteur sectionneur et/ou fusible	Référence catalogue	Bornes - couple de serrage (Nm)		
Interrupteur sectionneur gamme COMMAND (SCAME)	402.EX16.... 402.EX32.... 402.EX63....	0,8	0,8	3,6
Interrupteur sectionneur gamme COMMAND et fusible 16-32A : 10:3 38 gG 63A : CH 22 X 58 63A gG	402.EX16...F 402.EX32...F 402.EX63...F	0,8	0,8	3,6
Bornes de terre	402.EX16.... 402.EX32.... 402.EX63....	1,2	1,2	3,5

ENTRÉE DE CÂBLE



16A/32A WxD (mm ²)	63A WxD (mm ²)	Type d'entrée de câble M	PRESSE-ETOUPE a (mm)	DEGAGEMENT b (mm)	Zone A n°
80x45	110x55	16A M25	33	50	2
		32A M32	37,5	50	2

NOTE:

Se référer aux instructions de montage du fabricant pour les presse-étoupe Ex.

L'arrivée du câble pour la version 63A doit être réalisée avec la boîte de jonction équipée d'une seule entrée de câble M50x1,5 (Kit boîte de jonction art. 579.EX0201).

SECTION ET TEMPERATURE DES CABLES

RIGIDE 16A: 4mm² - 32A: 10mm² - 63A: 25mm²
SOUPLE 16A: 4mm² - 32A: 10mm² - 63A: 25mm²

Courant nominal	Courant maximum			Température du câble
	T. amb 40°C	T. amb 50°C	T. amb 60°C	
16A	-	-	16A	-
32A	-	-	25A	-
63A	55A	50A	45A	85°C

ENSEMBLE DE DISTRIBUTION AVEC PRISES AVEC INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE - IP66


N° Socles de prises	16A			32A			63A		Courant nominal	Tension nominale	Borne (mm ²)	Entrées de câble (*)	
	2P+T	3P+T	3P+N+T	2P+T	3P+T	3P+N+T	3P+T	3P+N+T					
1	1								16A	230V	3x6	M32	579.EX10-126
			1						16A	400V	5x6	M32	579.EX10-127
						1			32A	400V	5x10	M32	579.EX10-129
2			2						25A	400V	5x10	M32	579.EX20-103
	1	1							25A	400V	5x6	M32	579.EX20-104
	1					1			32A	400V	5x16	M32	579.EX20-105
	1	1							25A	400V	5x6	M32	579.EX20-113
	2								25A	230V	3x6	M32	579.EX20-125
		2							25A	400V	4x6	M32	579.EX20-128
	1				1				32A	400V	5x16	M32	579.EX20-151
		1	1						25A	400V	5x10	M32	579.EX20-155
					2				40A	400V	4x35	M40	579.EX20-161
	3	1		2						25A	400V	5x16	M32
2			1						25A	400V	5x10	M32	579.EX30-115
1			1			1			32A	400V	5x16	M32	579.EX30-116
1		1			1				32A	400V	5x16	M32	579.EX30-122
3									25A	230V	3x10	M32	579.EX30-130
2		1							25A	400V	5x10	M32	579.EX30-132
1		2							25A	400V	5x10	M32	579.EX30-152
1		1				1			32A	400V	5x16	M32	579.EX30-153
1					1	1			55A	400V	5x35	M32	579.EX30-156
1					2				55A	400V	5x35	M32	579.EX30-163
4	1				1		1		70A	400V	5x35	M50	579.EX30-173
	2				1				32A	400V	5x16	M32	579.EX30-175
	1		1					1	60A	400V	5x16	M32	579.EX30-176
	1		3						40A	400V	5x16	M32	579.EX40-106
	3		1						40A	400V	5x16	M32	579.EX40-107
	2		2						40A	400V	5x16	M32	579.EX40-108
	1	3							40A	400V	5x16	M32	579.EX40-123
	2		1			1			45A	400V	5x16	M32	579.EX40-131
	2				2				45A	400V	5x16	M32	579.EX40-132
	1		1			1		1	70A	400V	5x35	M50	579.EX40-133
	3	1						40A	400V	5x16	M32	579.EX40-154	
2					2			45A	400V	5x16	M32	579.EX40-162	

(*) A découper

Série ADVANCE-GRP[EX] 125A



■ PRISES AVEC INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE



Les prises avec interrupteur de verrouillage de la gamme ADVANCE-GRP[EX] 125A conviennent aux environnements avec classification EX zone 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIIC) dans une démarche d'auto-certification.

Il est possible d'y ajouter des contacts auxiliaires, à acheter séparément, sans perdre la certification.

L'utilisation de polyester (GRP) et l'épaisseur des parois garantissent d'excellentes propriétés mécaniques et une très bonne longévité. Ce matériau est très résistant aux contamination et à la corrosion et est adapté aux applications nécessitant des composants LSZH (Low Smoke Zero Halogen).

Les prises ADVANCE-GRP[EX] 125A s'utilisent avec les fiches de la gamme OPTIMA-EX 125A.

■ VERSIONS

	Avec interrupteur sectionneur
	Avec interrupteur sectionneur et fusible
	Avec fusible et interrupteur sectionneur

■ NORMES DE REFERENCE

ATEX	EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX	EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>
LVD	EN 60309-1 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 1: Règles générales.</i>
LVD	EN 60309-2 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles.</i>
LVD	EN 60309-4 Prises de courant pour usages industriels. <i>Partie 4: Prises de courant et prises mobiles avec interrupteur, avec ou sans dispositif de verrouillage.</i>

	Disjoncteur en boîtier moulé avec déclencheur magnétothermique
	Disjoncteur en boîtier moulé avec déclencheur magnétothermique et différentiel
	Contacteur

REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif. Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courant nominal:	125A
Tension nominale:	100÷690V~
Fréquence:	50÷60Hz
Tension nominale d'isolation:	500/690V~
Fil incandescent:	960°C
Autoextinguibilité UL94:	V0
Fusible:	NH00
Indice de protection:	IP66
Résistance mécanique:	7J
Couleur:	Gris RAL 7037

CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	II 3D
Type de protection Ex:	Ex tc IIIC Dc -25°C ≤ Ta ≤ +60°C
Classe de température de surface POUSSIERE:	T90°C

ENTREE CABLES

Entrée maximum avec presse-câbles

Courant nominal (A)	Prise simple	
	Sup	Inf
125A	M63	M63

OPERATIONS DE CABLAGE

Capacité de connexion des bornes (mm²)

Courant nominal (A)	Prises	
	Min	Max
125A	50	95 (*)

(*) Avec un câble flexible maxi 70 mm².

PRISES AVEC INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE 125A - IP66



Pôles	Hz	Volt	Couleur	h	
3P+N+T	50/60	346-415		6	503.12587

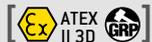
Ajouter à la fin du code:

- F: avec interrupteur sectionneur et fusible
- FS: avec fusible et interrupteur sectionneur

- M: disjoncteur en boîtier moulé avec déclencheur magnétothermique

- RM: disjoncteur en boîtier moulé avec déclencheur magnétothermique et différentiel
- T: avec contacteur

Série OPTIMA-EX 125A



FICHES MOBILES



Les fiches de la gamme OPTIMA-EX 125A conviennent aux environnements avec classification EX zone 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIIC). Elles sont compatibles avec les prises de la gamme ADVANCE-GRP[EX] 125A et peuvent également être connectées "hors zone" à n'importe quel socle au standard IEC/EN 60309 ayant la même polarité.

VERSIONS



Fiches mobiles

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courant nominal:	125A
Tension nominale:	100÷690V~
Fréquence:	50÷60Hz
Tension nominale d'isolation:	500/690V~
Fil incandescent:	960°C
Indice de protection:	IP66
Résistance mécanique:	7J
Matériau:	Thermoplastique
Couleur:	Noir RAL 9011

NORMES DE REFERENCE

ATEX	EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX	EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>
LVD	EN 60309-1 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 1: Règles générales.</i>
LVD	EN 60309-2 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles.</i>

CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	II 3D
Type de protection Ex:	Ex tc IIIC Dc -25°C ≤Ta ≤+60°C
Classe de température de surface POUSSIERE:	T90°C

REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif.
Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courant nominal	Unité de mesure		Valeur 125A
Code			218.EX125...
Dimensions de câbles nus flexibles en cuivre adaptées aux bornes d'alimentation et à la borne de terre	(mm ²)		50
Couple de serrage des vis des bornes d'alimentation	(Nm)		4
Diamètre des câbles à serrer avec un presse-étoupe (H07RN-F) Ne pas utiliser des câbles blindés	(mm)	2P+T	30
		3P+T	
		3P+N+T	
Couple de serrage du presse-étoupe	(Nm)	2P+T	25
		3P+T	
		3P+N+T	
Couple de serrage de la vis du presse-étoupe-serre-câble	(Nm)		0.8
Couple de serrage des vis de la poignée	(Nm)		1,5

FICHES MOBILES 125A - IP66



Pôles	Hz	Volt	Couleur	h	
2P+T	50/60	200-250		6	218.EX12533
3P+T	50/60	380-415		6	218.EX12536
3P+T	50/60	440-460		11	218.EX125365
3P+N+T	50/60	346-415		6	218.EX12537

Série ADVANCE-GRP[EX] 24V



■ PRISES AVEC INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE



Les socles de prise de la gamme ADVANCE-GRP[EX] 24V avec verrouillage électrique conviennent aux environnements avec classification EX zone 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIIC) dans une démarche d'auto-certification. L'utilisation de thermodurcissable (GRP) et l'épaisseur des parois garantissent d'excellentes propriétés mécaniques et une très bonne longévité. Ce matériau est très résistant aux contamination et à la corrosion et est adapté aux applications nécessitant des composants LSZH (Low Smoke Zero Halogen).

Les prises ADVANCE-GRP[EX] 24V s'utilisent avec les fiches de la gamme OPTIMA-EX 24V.

■ VERSIONS



Prises avec interrupteur de verrouillage avec boîtier d'alimentation

■ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courant nominal:	16A
Tension nominale:	24V~
Fréquence:	50÷60Hz
Fil incandescent:	960°C
Fusible:	16A gG 10,3x38mm
Indice de protection:	IP66
Résistance mécanique:	4J
Couleur:	Gris RAL 7037

■ NORMES DE REFERENCE

ATEX	EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX	EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>
LVD	EN 60309-1 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 1: Règles générales.</i>
LVD	EN 60309-2 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles.</i>
LVD	EN 60309-4 Prises de courant pour usages industriels. <i>Partie 4: Prises de courant et prises mobiles avec interrupteur, avec ou sans dispositif de verrouillage.</i>

■ CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	II 3D
Type de protection Ex:	Ex tc IIIC Dc -25°C ≤ Ta ≤ +60°C
Classe de température de surface POUSSIERE:	T90°C

REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif. Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

ENTREE CABLES

Entrée maximum avec presse-câbles

Courant nominal (A)	Prise simple	
	Sup	Inf
16A	M32	M32

OPERATIONS DE CABLAGE

Capacité de connexion des bornes (mm²)

Courant nominal (A)	Prises
	Min
16A	2,5 mm ²

PRISES AVEC INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE TRES BASSE TENSION < 50V - IP66

Pôles	Couleur	Tension nominale		
2P		20-25V	1	503.2416-F

Série OPTIMA-EX 24V



FICHES MOBILES



Les fiches de la gamme OPTIMA-EX 24V pour très basse tension conviennent aux environnements avec classification EX zone 22/Dc (du fait de la présence de poussière combustible du groupe IIIC). Elles sont compatibles avec les prises de la gamme ADVANCE-GRP[EX] 24V.

VERSIONS



Fiches mobiles

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courant nominal:	16A
Tension nominale:	24V~
Fréquence:	50÷60Hz
Fil incandescent:	960°C
Indice de protection:	IP66
Résistance mécanique:	4J
Matériau:	Thermoplastique
Couleur:	Noir RAL 9011

NORMES DE REFERENCE

ATEX	EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX	EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>
LVD	EN 60309-1 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 1 : Règles générales.</i>
LVD	EN 60309-2 Prises de courant pour usages industriels <i>Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles.</i>

CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	II 3D
Type de protection Ex:	Ex tc IIIC Db -25°C ≤Ta ≤+60°C
Classe de température de surface POUSSIERE:	T90°C

REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif.
Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Fiches Série OPTIMA-EX	Unité		Valeur
Courant nominal In			16A
Tension nominale	V		20-25
Code			235.EX1600
Taille des câbles en cuivre nu souple adaptés à la bornier d'alimentation et de terre	(mm ²)		4-10
Bornes d'alimentation - Couple de Serrage	(Nm)		1,2
Borne de serre-câble - Couple de serrage	(Nm)		0,8
Diamètre des câbles pour le serre-câble	(mm)	2P	8-15
Presse-étoupe/Serre-câble - Couple de Serrage	(Nm)	2P	4
Vis de poignée - Couple de serrage	(Nm)		0,8

FICHES MOBILES TRES BASSE TENSION < 50V - IP66



Pôles	Hz	Volt	Couleur	
2P	20/25	0-50		235.EX1600

Série ALUBOX-EX

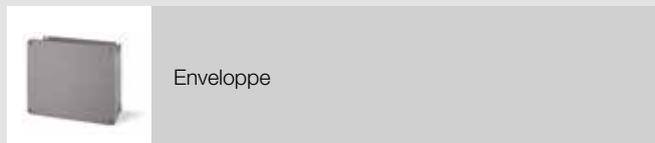


■ ENVELOP PES VIDES



La gamme ALUBOX-EX comprend 7 tailles différentes faites en fonte d'aluminium peinte.
Pour des grandes séries, Scame offre la possibilité de les équiper sur mesure avec des bornes (boîtes de jonction).

■ VERSIONS



Enveloppe

■ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Température ambiante:	-20°C ≤ Ts ≤ +80°C
Indice de protection:	IP66
Résistance mécanique:	4J
Matériau:	Alliage d'aluminium
Rail DIN de fixation:	Oui
Couleur:	RAL 7037

■ NORMES DE REFERENCE

ATEX	EN 60079-0 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 0 : Règles générales.</i>
ATEX	EN 60079-15 Matériel électrique destiné à une utilisation en présence de poussière combustible. <i>Partie 15 : protection du matériel par mode de protection "n".</i>
ATEX	EN 60079-31 Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses. <i>Partie 31 : Protection du matériel contre l'inflammation de poussières par enveloppe "t" relative au matériel.</i>
LVD	EN 60670-22 Boîtes et enveloppes pour appareillage électrique pour installations électriques fixes pour usage domestique et analogue. <i>Partie 22: Règles particulières concernant les boîtes et enveloppes de connexion</i>

■ CARACTERISTIQUES Ex

Catégorie ATEX:	II 3GD
Type de protection Ex:	Ex nA IIC Gc Ex tc IIIC Dc

■ REACTION AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHERIQUES

Solution saline	Acides		Bases		Solvants				Huile minérale	Rayons UV
	Concentrés	Dilués	Concentrés	Dilués	Hexane	Benzène	Acétone	Alcools		
Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistante	Résistance Limitée	Résistance Limitée	Résistance Limitée	Résistante	Résistante	Résistante

Les valeurs de résistance aux agents chimiques doivent être considérées à titre indicatif.
Pour plus d'informations et des substances spécifiques, contactez le service technique.

■ ENVELOPPE - IP66



Dimensions (mm)	Vis de fixation du couvercle	Vis de mise à la terre	Poids (Kg)	☐	
100 x 100 x 59	☐ n° 2 M5x10mm	n°1 M4x6	0,290	1/32	653.9000
140 x 115 x 60	☐ n° 4 M5x16mm	n°1 M4x6	0,390	1/24	653.9001
166 x 142 x 64	☐ n° 4 M5x16mm	n°1 M4x6	0,614	1/16	653.9002
192 x 168 x 80	☐ n° 4 M5x16mm	n°1 M4x6	0,920	1/12	653.9003
253 x 217 x 93	☐ n° 4 M6x20mm	n°1 M4x6	1,430	1/6	653.9004
314 x 264 x 122	☐ n° 4 M6x20mm	n°1 M4x6	2,236	1/2	653.9005
410 x 315 x 153	☐ n° 4 M6x20mm	n°1 M4x6	3,861	1	653.9007

- Corps et couvercle en fonte d'aluminium.
- Peint à l'extérieur.
- Avec des vis en inox pour fixer le couvercle et des vis autotaraudeuses en acier electrozingué pour la mise à la terre du corps et du couvercle.

☐ = Vis à tête fraisée.
☐ = Vis à tête plate

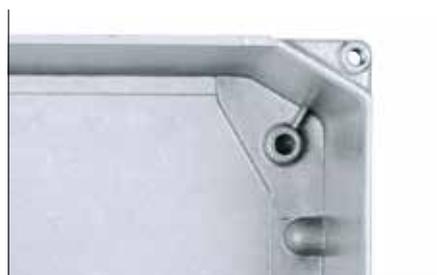
■ PLATINES DE MONTAGE

Pour enveloppes (mm)	Vis de fixation	Epaisseur (mm)	Poids (Kg)	☐	
100 x 100 x 59					
140 x 115 x 60	n° 4 M4x6	1,5	0,140	1/40	653.011
166 x 142 x 64	n° 4 M4x6	1,5	0,213	1/20	653.012
192 x 168 x 80	n° 4 M4x6	1,5	0,245	1/20	653.013
253 x 217 x 93	n° 4 M4x6	1,5	0,423	1/10	653.014
314 x 264 x 122	n° 4 M4x6	1,5	0,626	1/10	653.015
410 x 315 x 153	n° 4 M4x6	2	1,436	5	653.017

- Platine en acier galvanisé.
- Avec vis autotaraudeuses en acier electrozingué pour fixer la platine.

■ KIT RAIL DIN

☐	
1	653.020
1	653.021
1	653.022
1	653.023
1	653.024
1	653.025
1	653.027



Corps et couvercle en alliage d'aluminium avec parois lisses et peintes.



Joint d'étanchéité en EPDM expansé fixé sur le couvercle.



Fixation au mur grâce à des pattes incorporées au corps de l'enveloppe.

- Disponibles comme boîtes de jonction.
- Quantité minimum à commander : 50 pcs.

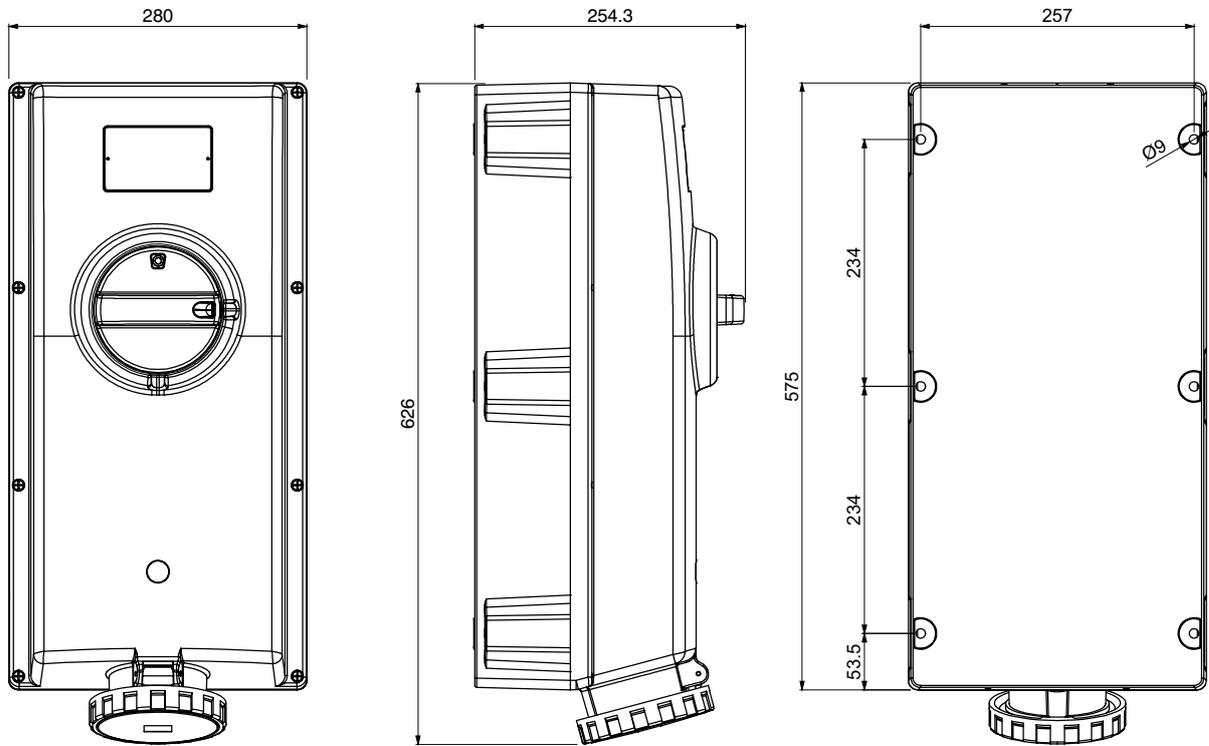
3

ATEX [⊕x II 3D]
ATEX [⊕x II 3GD]

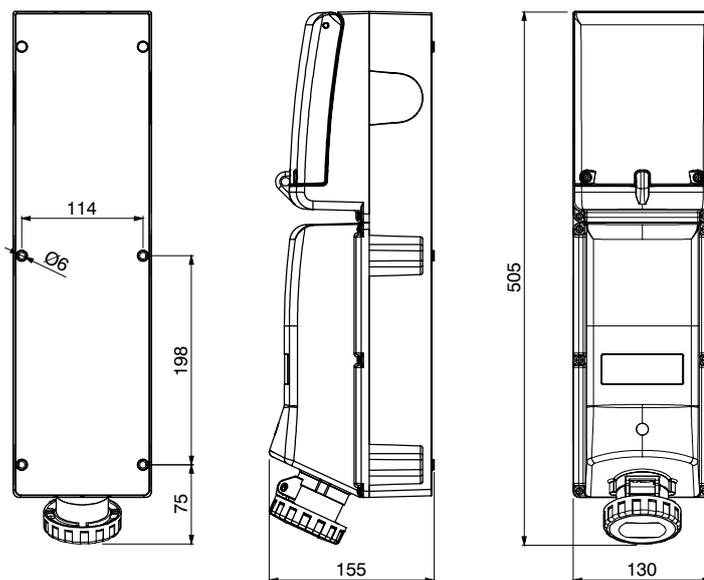
- Zone 2 (Gc)
- Zone 22 (Dc)

DIMENSIONS

PRISES AVEC INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE 125A

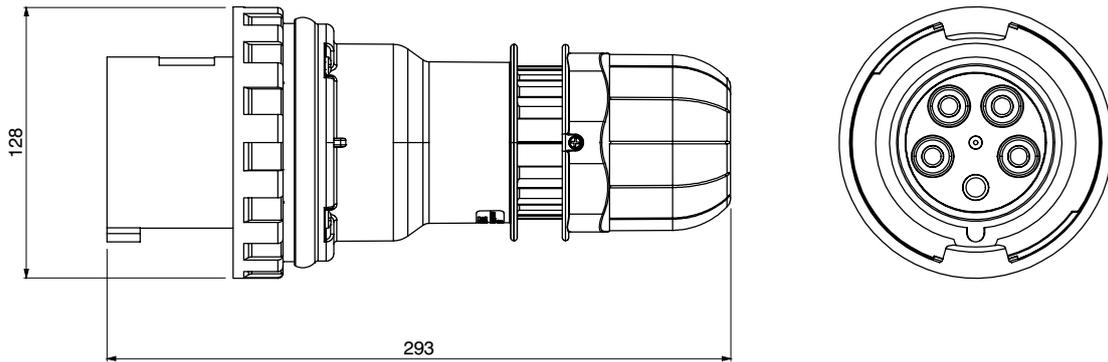


PRISES AVEC INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE 24V

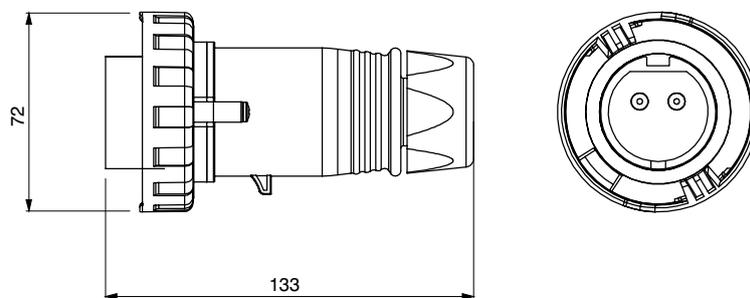


DIMENSIONS

FICHES MOBILES 125A

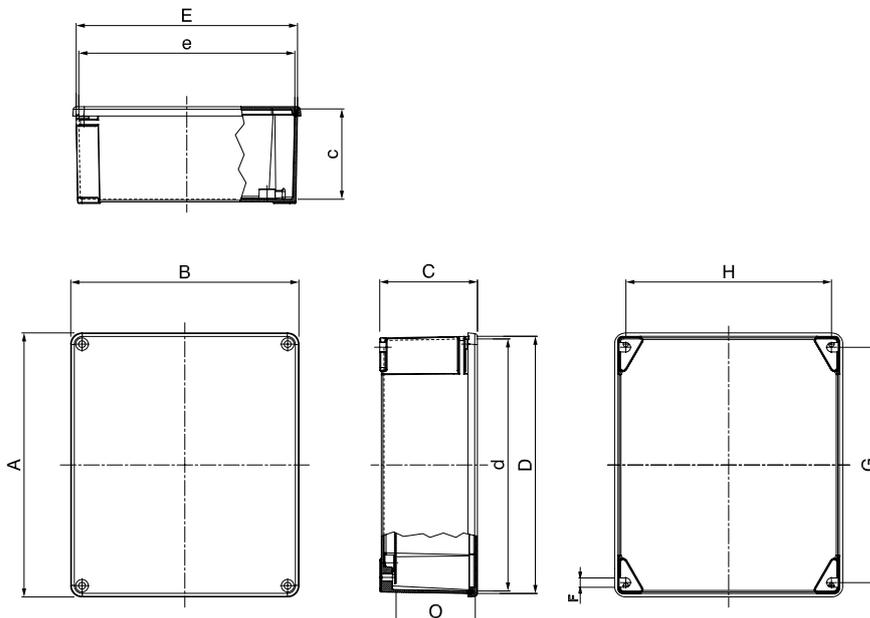


FICHES MOBILES 24V



DIMENSIONS

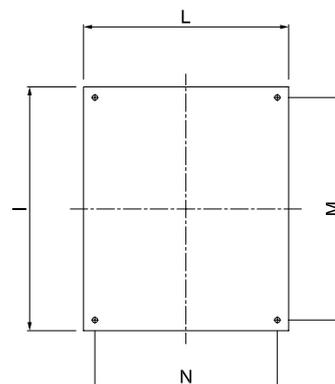
ENVELOPPE



□	Dimensions externes (avec couvercle)			Dimensions externes du corps		Dimensions internes (avec couvercle)			Points de fixation			Hauteur utile	
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	c mm	d mm	e mm	F mm	G mm	H mm	O mm	
653.9000	32	100	100	59	94	94	53	90	90	6	88	80	X
653.9001	24	140	115	60	134	109	55	130	104	6	120	100	45
653.9002	16	166	142	64	160	136	58	156	132	7,5	144	125	48
653.9003	12	192	168	80	185	161	74	180	156	6	168	149	64
653.9004	6	253	217	93	247	211	85	242	206	9	226	196	75
653.9005	2	314	264	122	305	255	114	299	249	9	275	236	103
653.9007	1	410	315	153	400	305	144	393	298	9	367	283	127

PLATINES DE MONTAGE

□	Référence de l'enveloppe (mm)	I mm	L mm	M mm	N mm
653.011	1 140x115	122	97	107	66
653.012	1 166x142	147	123	121	98
653.013	1 192x168	165	124	153	112
653.014	1 253x217	206	172	188	153
653.015	1 314x264	254	210	238	198
653.017	1 410x315	349	260	333	248



INDEX PAR
REFERENCE
PRODUIT



www.scame.com

Index par référence produit

CODE	PAGE
218. Série OPTIMA-EX	
218.EX12533	139
218.EX12536	139
218.EX125365	139
218.EX12537	139
218.EX1630	119
218.EX1633	119
218.EX1636	119
218.EX1637	119
218.EX3233	119
218.EX3236	119
218.EX3237	119
218.EX6333	119
218.EX6336	119
218.EX6337	119
219. Série OPTIMA-EX[GD]	
219.12531	35
219.12532	35
219.12534	35
219.12535	35
219.12536	35
219.125361	35
219.125362	35
219.125364	35
219.125365	35
219.125366	35
219.125367	35
219.12537	35
219.125372	35
219.125374	35
219.125375	35
219.125376	35
219.125377	35
219.1630	35
219.1631	35
219.1632	35
219.1633	35
219.16332	35
219.16336	35
219.1634	35
219.1635	35
219.1636	35
219.16361	35
219.16362	35
219.16364	35
219.16365	35
219.16366	35
219.16367	35
219.1637	35
219.16372	35

CODE	PAGE
219.16374	35
219.16375	35
219.16376	35
219.16377	35
219.1638	35
219.3230	35
219.3231	35
219.3232	35
219.3233	35
219.32332	35
219.32336	35
219.3234	35
219.3235	35
219.3236	35
219.32361	35
219.32362	35
219.32364	35
219.32365	35
219.32366	35
219.32367	35
219.3237	35
219.32372	35
219.32374	35
219.32375	35
219.32376	35
219.32377	35
219.3238	35
219.63 37	35
219.6331	35
219.6332	35
219.6334	35
219.6335	35
219.6336	35
219.63361	35
219.63362	35
219.63364	35
219.63365	35
219.63366	35
219.63367	35
219.63372	35
219.63374	35
219.63375	35
219.63376	35
219.63377	35
235. Série OPTIMA-EX 24V	
235.EX1600	143
503. Série ADVANCE-GRP[EX]	
503.12587	137
503.1670	115
503.1683	115

CODE	PAGE
503.1683-F	115
503.1686	115
503.1686-F	115
503.1687	115
503.1687-F	115
503.2416-F	141
503.3283	115
503.3283-F	115
503.3286	115
503.3286-F	115
503.3287	115
503.3287-F	115
503.6383	115
503.6383-F	115
503.6386	115
503.6386-F	115
503.6387	115
503.6387-F	115
504. Série ADVANCE-GRP[GD]	
504.12572	30
504.12574	30
504.12575	30
504.12579	30
504.12586	30
504.125861	30
504.125862	30
504.125864	30
504.125865	30
504.125866	30
504.125867	30
504.12587	30
504.125872	30
504.125874	30
504.125875	30
504.125876	30
504.125877	30
504.1670	30
504.1672	30
504.1674	30
504.1675	30
504.1678	30
504.1679	30
504.1683	30
504.16832	30
504.16836	30
504.1686	30
504.16861	30
504.16862	30
504.16864	30
504.16865	30

CODE	PAGE
504.16866	30
504.16867	30
504.1687	30
504.16872	30
504.16874	30
504.16875	30
504.16876	30
504.16877	30
504.3270	30
504.3272	30
504.3274	30
504.3275	30
504.3278	30
504.3279	30
504.3283	30
504.32832	30
504.32836	30
504.3286	30
504.32861	30
504.32862	30
504.32864	30
504.32865	30
504.32866	30
504.32867	30
504.3287	30
504.32872	30
504.32874	30
504.32875	30
504.32876	30
504.32877	30
504.6372	30
504.6374	30
504.6375	30
504.6379	30
504.6386	30
504.63861	30
504.63862	30
504.63864	30
504.63865	30
504.63866	30
504.63867	30
504.6387	30
504.63872	30
504.63874	30
504.63875	30
504.63876	30
504.63877	30
570. Accessoires et produits complémentaires	
Série OPTIMA-EX[GD]	
570.90163	35

CODE	PAGE
570.90164	35
570.90165	35
570.90324	35
570.90325	35
570.9063	35
570.9125	35
579. Accessoires et produits complémentaires	
Série ADVANCE-GRP[EX]	
579.EX0201	115
579. Système ADVANCE-GRP[EX]	
579.EX10-126	135
579.EX10-127	135
579.EX10-129	135
579.EX20-103	135
579.EX20-104	135
579.EX20-105	135
579.EX20-113	135
579.EX20-125	135
579.EX20-128	135
579.EX20-151	135
579.EX20-155	135
579.EX20-161	135
579.EX30-109	135
579.EX30-115	135
579.EX30-116	135
579.EX30-122	135
579.EX30-130	135
579.EX30-132	135
579.EX30-152	135
579.EX30-153	135
579.EX30-156	135
579.EX30-163	135
579.EX30-173	135
579.EX30-175	135
579.EX30-176	135
579.EX40-106	135
579.EX40-107	135
579.EX40-108	135
579.EX40-123	135
579.EX40-131	135
579.EX40-132	135
579.EX40-133	135
579.EX40-154	135
579.EX40-162	135
590. Contacts auxiliaires	
Série COMMAND	
590.PL004001	115
590.PL004002	115
590.PL004003	115
590.PL004004	115

CODE	PAGE
590. Série ISOLATORS-EX	
590.XEM2002	124
590.XEM2003	124
590.XEM2004	124
590.XEM3202	124
590.XEM3203	124
590.XEM3204	124
590.XEM4002	124
590.XEM4003	124
590.XEM4004	124
590.XGE2002	124
590.XGE2003	124
590.XGE2004	124
590.XGE3202	124
590.XGE3203	124
590.XGE3204	124
590.XGE4002	124
590.XGE4003	124
590.XGE4004	124
590.XHEM2002	124
590.XHEM2003	124
590.XHEM2004	124
590.XHEM3202	124
590.XHEM3203	124
590.XHEM3204	124
590.XHEM4002	124
590.XHEM4003	124
590.XHEM4004	124
590.XHEM6302	124
590.XHEM6303	124
590.XHEM6304	124
590.XHGE2002	124
590.XHGE2003	124
590.XHGE2004	124
590.XHGE3202	124
590.XHGE3203	124
590.XHGE3204	124
590.XHGE4002	124
590.XHGE4003	124
590.XHGE4004	124
590.XHGE6302	124
590.XHGE6303	124
590.XHGE6304	124
591. Série ISOLATORS-EX[GD]	
591.AEM2002	41
591.AEM2004	41
591.AEM2502	41
591.AEM2504	41
591.AEM3202	41
591.AEM3204	41

Index par référence produit

CODE	PAGE	CODE	PAGE	CODE	PAGE
591.AEM4002	41	591.SGE4002	40	644.0220L	52
591.AEM4004	41	591.SGE4004	40	644.0230	52
591.AEM6302	41	591.SGE6302	40	644.0230L	52
591.AEM6304	41	591.SGE6304	40	644.0240	52
591.AGE2002	41	592. Série ROCKER-EX[GD]		644.0240-J20	55
591.AGE2004	41	592.R001-01	43	644.0240L	52
591.AGE2502	41	592.R001-01-A	43	644.0345	52
591.AGE2504	41	592.R001-01-B	43	644.0345-ES	55
591.AGE3202	41	592.R001-02	43	644.0345-ESL	56
591.AGE3204	41	592.R001-02-A	43	644.0345-J01	54
591.AGE4002	41	592.R001-02-B	43	644.0345-J02	54
591.AGE4004	41	592.R001-03	43	644.0345-J03	54
591.AGE6302	41	592.R001-03-A	43	644.0345-J04	54
591.AGE6304	41	592.R001-03-B	43	644.0345L	52
591.PEM2002	40	592.R001-03-P	43	644.0345-LDB	56
591.PEM2004	40	592.R002-01	43	644.0345-LDG	56
591.PEM2502	40	592.R002-01-A	43	644.0345-LDR	56
591.PEM2504	40	592.R002-01-B	43	644.0345-LDW	56
591.PEM3202	40	592.R002-02	43	644.0345-LDY	56
591.PEM3204	40	592.R002-02-A	43	644.0345-OF	57
591.PEM4002	40	592.R002-02-B	43	644.0345-PBG	56
591.PEM4004	40	592.R002-03	43	644.0345-PBK	56
591.PEM6302	40	592.R002-03-A	43	644.0345-PBR	56
591.PEM6304	40	592.R002-03-B	43	644.0345-PBW	56
591.PGE2002	40	592.R002-03-P	43	644.0345-PBY	56
591.PGE2004	40	592.R003-01	43	644.0345-SE1	57
591.PGE2502	40	592.R003-01-A	43	644.0345-SE1L	58
591.PGE2504	40	592.R003-01-B	43	644.0345-SE2	57
591.PGE3202	40	592.R003-02	43	644.0345-SE3	57
591.PGE3204	40	592.R003-02-A	43	644.0350	52
591.PGE4002	40	592.R003-02-B	43	644.0350L	52
591.PGE4004	40	592.R003-02-P	43	644.0350-OFE	58
591.PGE6302	40	644. Série ZENITH-P		644.0350-SE	59
591.PGE6304	40	644.0100	52	644.0350-SGS	58
591.SEM2002	40	644.0100L	52	644.0350-SS	58
591.SEM2004	40	644.0110	52	644.0360	52
591.SEM2502	40	644.0110L	52	644.0360L	52
591.SEM2504	40	644.0120	52	644.0370	52
591.SEM3202	40	644.0120L	52	644.0370L	52
591.SEM3204	40	644.0130	52	644.0380	52
591.SEM4002	40	644.0130L	52	644.0380L	52
591.SEM4004	40	644.0140	52	644.0390	52
591.SEM6302	40	644.0140L	52	644.0390L	52
591.SEM6304	40	644.0200	52	644.0465	52
591.SGE2002	40	644.0200L	52	644.0465L	52
591.SGE2004	40	644.0210	52	644.0485	52
591.SGE2502	40	644.0210-J10	55	644.0485L	52
591.SGE2504	40	644.0210L	52	644.0595	52
591.SGE3202	40	644.0220	52	644.0595L	52
591.SGE3204	40	644.0220-J14	55	644.A0100	52

CODE	PAGE
644.A0110	52
644.A0120	52
644.A0130	52
644.A0140	52
644.A0200	52
644.A0210	52
644.A0220	52
644.A0230	52
644.A0240	52
644.A0345	52
644.A0350	52
644.A0360	52
644.A0370	52
644.A0380	52
644.A0390	52
644.A0465	52
644.A0485	52
644.A0595	52
644.B00	52
644.B00	52
644.B10	52
644.B10	52
644.B20	52
644.B20	52
644.B30	52
644.B30	52
644.B40	52
644.B40	52
644.B45	52
644.B50	52
644.B60	52
644.B65	52
644.B70	52
644.B80	52
644.B85	52
644.B90	52
644.B95	52
644.C075	53
644.C120	53
644.C160	53
644.D075	53
644.D120	53
644.D160	53
644.D250	53
644.D405	53
644.E650	53
644.E651	53
644.G001	53
644.G002	53
644.G003	53

CODE	PAGE
644.G004	53
644.G005	53
644.G006	53
645. Série ZENITH-S	
645.B4F	68
645.B4P03	68
645.B4P04	68
645.B4P05	68
645.B4P06	68
645.B4P07	68
645.B4P08	68
645.B4P09	68
645.B4P10	68
645.B4P11	68
645.B4P12	68
645.B4P13	68
645.B4P14	68
645.B4S01	68
645.B4S02	68
645.B4S03	68
645.B4S04	68
645.B4S05	68
645.B4S06	68
645.B4S07	68
645.B4S08	68
645.B4S09	68
645.B4S10	68
645.B4S11	68
645.B4S12	68
645.B4S13	68
645.B4S14	68
645.B6F	67
645.B6P03	67
645.B6P04	67
645.B6P05	67
645.B6P06	67
645.B6P07	67
645.B6P08	67
645.B6P09	67
645.B6P10	67
645.B6P11	67
645.B6P12	67
645.B6P13	67
645.B6P14	67
645.B6S01	67
645.B6S02	67
645.B6S03	67
645.B6S04	67
645.B6S05	67
645.B6S06	67

CODE	PAGE
645.B6S07	67
645.B6S08	67
645.B6S09	67
645.B6S10	67
645.B6S11	67
645.B6S12	67
645.B6S13	67
645.B6S14	67
645.B8P03	67-68
645.B8P04	67-68
645.B8P05	67-68
645.B8P06	67-68
645.B8P07	67-68
645.B8P08	67-68
645.B8P09	67-68
645.B8P10	67-68
645.B8P11	67-68
645.B8P12	67-68
645.B8P13	67-68
645.B8P14	67-68
645.C4F	77
645.C4P00	77
645.C4P01	77
645.C4P02	77
645.C4P03	77
645.C4P05	77
645.C4P06	77
645.C4P07	77
645.C4P09	77
645.C4P11	77
645.C4P13	77
645.C4P16	77
645.C4P19	77
645.C4P22	77
645.C4P23	77
645.C4P24	77
645.C4S000	77
645.C4S010	77
645.C4S020	77
645.C4S030	77
645.C4S040	77
645.C4S050	77
645.C4S060	77
645.C4S070	77
645.C4S080	77
645.C4S090	77
645.C4S100	77
645.C4S110	77
645.C4S120	77
645.C4S130	77

Index par référence produit

CODE	PAGE	CODE	PAGE	CODE	PAGE
645.C4S140	77	645.C6S230	76	645.D6S093	79
645.C4S150	77	645.C6S240	76	645.D6S094	79
645.C4S160	77	645.C8P00	76-77-79	645.D6S110	78
645.C4S170	77	645.C8P01	76-77-79	645.D6S111	78
645.C4S180	77	645.C8P02	76-77-79	645.D6S112	79
645.C4S190	77	645.C8P03	76-77-79	645.D6S113	79
645.C4S200	77	645.C8P05	76-77-79	645.D6S114	79
645.C4S210	77	645.C8P06	76-77-79	645.D6S140	78
645.C4S220	77	645.C8P07	76-77-79	645.D6S141	78
645.C4S230	77	645.C8P09	76-77-79	645.D6S142	79
645.C4S240	77	645.C8P11	76-77-79	645.D6S143	79
645.C6F	76	645.C8P13	76	645.D6S144	79
645.C6P00	76-79	645.C8P16	76-77-79	645.D6S160	78
645.C6P01	76-79	645.C8P19	76-77-79	645.D6S161	78
645.C6P02	76-79	645.C8P22	76-77-79	645.D6S162	79
645.C6P03	76-79	645.C8P23	76-77-79	645.D6S163	79
645.C6P05	76-79	645.C8P24	76-77-79	645.D6S164	79
645.C6P06	76-79	645.D6S000	78	645.D6S190	78
645.C6P07	76-79	645.D6S001	78	645.D6S191	78
645.C6P09	76-79	645.D6S002	79	645.D6S192	79
645.C6P11	76-79	645.D6S003	79	645.D6S193	79
645.C6P13	76	645.D6S004	79	645.D6S194	79
645.C6P16	76-79	645.D6S010	78	645.D6S220	78
645.C6P19	76-79	645.D6S011	78	645.D6S221	78
645.C6P22	76-79	645.D6S012	79	645.D6S222	79
645.C6P23	76-79	645.D6S013	79	645.D6S223	79
645.C6P24	76-79	645.D6S014	79	645.D6S224	79
645.C6S000	76	645.D6S020	78	645.D6S230	78
645.C6S010	76	645.D6S021	78	645.D6S231	78
645.C6S020	76	645.D6S022	79	645.D6S232	79
645.C6S030	76	645.D6S023	79	645.D6S233	79
645.C6S040	76	645.D6S024	79	645.D6S234	79
645.C6S050	76	645.D6S030	78	645.D6S240	78
645.C6S060	76	645.D6S031	78	645.D6S241	78
645.C6S070	76	645.D6S032	79	645.D6S242	79
645.C6S080	76	645.D6S033	79	645.D6S243	79
645.C6S090	76	645.D6S034	79	645.D6S244	79
645.C6S100	76	645.D6S050	78	653. Série ALUBOX-EX	
645.C6S110	76	645.D6S051	78	653.011	145
645.C6S120	76	645.D6S052	79	653.012	145
645.C6S130	76	645.D6S053	79	653.013	145
645.C6S140	76	645.D6S054	79	653.014	145
645.C6S150	76	645.D6S070	78	653.015	145
645.C6S160	76	645.D6S071	78	653.017	145
645.C6S170	76	645.D6S072	79	653.020	145
645.C6S180	76	645.D6S073	79	653.021	145
645.C6S190	76	645.D6S074	79	653.022	145
645.C6S200	76	645.D6S090	78	653.023	145
645.C6S210	76	645.D6S091	78	653.024	145
645.C6S220	76	645.D6S092	79	653.025	145

CODE	PAGE
653.027	145
653.9000	145
653.9001	145
653.9002	145
653.9003	145
653.9004	145
653.9005	145
653.9007	145
805. Série UNION-EX	
805.EX5016	90
805.EX5016.K	90
805.EX5020	90
805.EX5020.K	90
805.EX5025	90
805.EX5025.K	90
805.EX5032	90
805.EX5032.K	90
805.EX5040	90
805.EX5040.K	90
805.EX5050	90
805.EX5050.K	90
805.EX5063	90
805.EX5063.K	90
805.EX5112	90
805.EX5112.K	90
805.EX5116	90
805.EX5116.K	90
805.EX5120	90
805.EX5120.K	90
805.EX5125	90
805.EX5125.K	90
805.EX5132	90
805.EX5132.K	90
805.EX5140	90
805.EX5140.K	90
805.EX5150	90
805.EX5150.K	90
805.EX5412.B	88
805.EX5412.BR	89
805.EX5412.K	88
805.EX5412.KR	89
805.EX5416.B	88
805.EX5416.BR	89
805.EX5416.K	88
805.EX5416.KR	89
805.EX5417.B	88
805.EX5417.BR	89
805.EX5417.K	88
805.EX5417.KR	89
805.EX5420.B	88

CODE	PAGE
805.EX5420.BR	89
805.EX5420.K	88
805.EX5420.KR	89
805.EX5421.B	88
805.EX5421.BR	89
805.EX5421.K	88
805.EX5421.KR	89
805.EX5425.B	88
805.EX5425.BR	89
805.EX5425.K	88
805.EX5425.KR	89
805.EX5426.B	88
805.EX5426.BR	89
805.EX5426.K	88
805.EX5426.KR	89
805.EX5432.B	88
805.EX5432.BR	89
805.EX5432.K	88
805.EX5432.KR	89
805.EX5440.B	88
805.EX5440.BR	89
805.EX5440.K	88
805.EX5440.KR	89
805.EX5450.B	88
805.EX5450.BR	89
805.EX5450.K	88
805.EX5450.KR	89
805.EX5463.B	88
805.EX5463.BR	89
805.EX5463.K	88
805.EX5463.KR	89
805.EX5512.B	88
805.EX5512.BR	89
805.EX5512.K	88
805.EX5512.KR	89
805.EX5516.B	88
805.EX5516.BR	89
805.EX5516.K	88
805.EX5516.KR	89
805.EX5517.B	88
805.EX5517.BR	89
805.EX5517.K	88
805.EX5517.KR	89
805.EX5520.B	88
805.EX5520.BR	89
805.EX5520.K	88
805.EX5520.KR	89
805.EX5521.B	88
805.EX5521.BR	89
805.EX5521.K	88

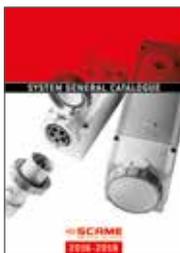
CODE	PAGE
805.EX5521.KR	89
805.EX5525.B	88
805.EX5525.BR	89
805.EX5525.K	88
805.EX5525.KR	89
805.EX5526.B	88
805.EX5526.BR	89
805.EX5526.K	88
805.EX5526.KR	89
805.EX5532.B	88
805.EX5532.BR	89
805.EX5532.K	88
805.EX5532.KR	89
805.EX5540.B	88
805.EX5540.BR	89
805.EX5540.K	88
805.EX5540.KR	89
805.EX5550.B	88
805.EX5550.BR	89
805.EX5550.K	88
805.EX5550.KR	89
805.EX5563.B	88
805.EX5563.BR	89
805.EX5563.K	88
805.EX5563.KR	89
805.EX5712	91
805.EX5712.K	91
805.EX5716	91
805.EX5716.K	91
805.EX5720	91
805.EX5720.K	91
805.EX5725	91
805.EX5725.K	91
805.EX5732	91
805.EX5732.K	91
805.EX5740	91
805.EX5740.K	91
805.EX5750	91
805.EX5750.K	91
805.EX5763	91
805.EX5763.K	91
805.EX5812	91
805.EX5812.K	91
805.EX5816	91
805.EX5816.K	91
805.EX5820	91
805.EX5820.K	91
805.EX5825	91
805.EX5825.K	91
805.EX5832	91

Index par référence produit

CODE	PAGE	CODE	PAGE	CODE	PAGE
805.EX5832.K	91	805.RAD2520.SS	85	805.RAD9175.ES	84
805.EX5840	91	805.RAD2525.EN	84	805.RAD9175.SN	85
805.EX5840.K	91	805.RAD2525.ES	84	805.RAD9175.SS	85
805.EX5850	91	805.RAD2525.SN	85	805.RAD9190.EN	84
805.EX5850.K	91	805.RAD2525.SS	85	805.RAD9190.ES	84
805.EX5863	91	805.RAD3225.EN	84	805.RAD9190.SN	85
805.EX5863.K	91	805.RAD3225.ES	84	805.RAD9190.SS	85
805.EX5912	91	805.RAD3225.SN	85	805.RE12.N	87
805.EX5912.S	91	805.RAD3225.SS	85	805.RE12.S	87
805.EX5916	91	805.RAD3232.EN	84	805.RE16.N	87
805.EX5916.S	91	805.RAD3232.ES	84	805.RE16.S	87
805.EX5920	91	805.RAD3232.SN	85	805.RE20.N	87
805.EX5920.S	91	805.RAD3232.SS	85	805.RE20.S	87
805.EX5925	91	805.RAD4040.EN	84	805.RE25.N	87
805.EX5925.S	91	805.RAD4040.ES	84	805.RE25.S	87
805.EX5932	91	805.RAD4040.SN	85	805.RE32.N	87
805.EX5932.S	91	805.RAD4040.SS	85	805.RE32.S	87
805.EX5940	91	805.RAD5040.EN	84	805.RE40.N	87
805.EX5940.S	91	805.RAD5040.ES	84	805.RE40.S	87
805.EX5950	91	805.RAD5040.SN	85	805.RE50.N	87
805.EX5950.S	91	805.RAD5040.SS	85	805.RE50.S	87
805.EX5963	91	805.RAD5050.EN	84	805.RE63.N	87
805.EX5963.S	91	805.RAD5050.ES	84	805.RE63.S	87
805.RAD1612.EN	84	805.RAD5050.SN	85	805.RE75.N	87
805.RAD1612.ES	84	805.RAD5050.SS	85	805.RE75.S	87
805.RAD1612.SN	85	805.RAD6350.EN	84	805.RE90.N	87
805.RAD1612.SS	85	805.RAD6350.ES	84	805.RE90.S	87
805.RAD1616.EN	84	805.RAD6350.SN	85	805.RG12.S	87
805.RAD1616.ES	84	805.RAD6350.SS	85	805.RG12.Y	87
805.RAD1616.SN	85	805.RAD6363.EN	84	805.RG16.S	87
805.RAD1616.SS	85	805.RAD6363.ES	84	805.RG16.Y	87
805.RAD1620.EN	84	805.RAD6363.SN	85	805.RG20.S	87
805.RAD1620.ES	84	805.RAD6363.SS	85	805.RG20.Y	87
805.RAD1620.SN	85	805.RAD7563.EN	84	805.RG25.S	87
805.RAD1620.SS	85	805.RAD7563.ES	84	805.RG25.Y	87
805.RAD2016.EN	84	805.RAD7563.SN	85	805.RG32.S	87
805.RAD2016.ES	84	805.RAD7563.SS	85	805.RG32.Y	87
805.RAD2016.SN	85	805.RAD7575.EN	84	805.RG40.S	87
805.RAD2016.SS	85	805.RAD7575.ES	84	805.RG40.Y	87
805.RAD2020.EN	84	805.RAD7575.SN	85	805.RG50.S	87
805.RAD2020.ES	84	805.RAD7575.SS	85	805.RG50.Y	87
805.RAD2020.SN	85	805.RAD9075.EN	84	805.RG63.S	87
805.RAD2020.SS	85	805.RAD9075.ES	84	805.RG63.Y	87
805.RAD2025.EN	84	805.RAD9075.SN	85	805.RG75.S	87
805.RAD2025.ES	84	805.RAD9075.SS	85	805.RG75.Y	87
805.RAD2025.SN	85	805.RAD9090.EN	84	805.RG90.S	87
805.RAD2025.SS	85	805.RAD9090.ES	84	805.RG90.Y	87
805.RAD2520.EN	84	805.RAD9090.SN	85	805.RL12.N	86
805.RAD2520.ES	84	805.RAD9090.SS	85	805.RL12.S	86
805.RAD2520.SN	85	805.RAD9175.EN	84	805.RL16.N	86

La gamme de produits SCAME

CATALOGUE SYSTÈMES



SCAME propose une large gamme de produits et de solutions destinés à l'industrie, le chantier, le tertiaire et le résidentiel, répondant aux principales normes internationales de référence.

Cette gamme propose :

- Connecteurs industriels, mobiles ou pour installation fixe, selon les normes IEC et UL
- Prises de courant avec dispositif de verrouillage selon les normes IEC et UL
- Interrupteurs-sectionneurs
- Boîtiers, unités individuelles et boîtes de dérivations
- Armoires pour la distribution et l'automatisation
- Coffrets de distribution
- Connecteurs, adaptateurs, multiprises et enrôleurs de câbles domestiques
- Accessoires et composants pour installation électrique

CATALOGUE E-MOBILITY



SCAME a été un pionnier dans le domaine de l'E-mobility, en commercialisant à la fin des années 90 le premier connecteur spécialement conçu pour la recharge de véhicules électriques. Depuis ce temps, toute une panoplie de produits a été développée afin d'inclure non seulement les connecteurs, mais aussi une large gamme de bornes de recharge.

Cette gamme propose :

- Wallbox mode 3 pour les particuliers
- Bornes de recharge mode 3 pour les espaces publics
- Bornes de recharge mode 4 pour les espaces publics
- Cordons amovibles, composants et accessoires

SCAME PARRE S.p.A.
MEMBRE DE:



SCAME PARRE S.p.A. se réserve le droit de modifier les produits illustrés dans ce catalogue sans préavis en tant que partie de sa politique d'amélioration et de développement continu du produit.

ZP00960-F-1



8 001636 416175



ScameOnLine

www.scame.com
export@scame.com

SCAME PARRE S.p.A.
VIA COSTA ERTA, 15
24020 PARRE (BG) ITALY
TEL. +39 035 705000
FAX +39 035 703122

