Mode d'emploi

Fiches Ex miniClix

> 8591/1
> 8591/4

1 Sommaire

1 Sommaire 2
2 Indications générales 2
3 Consignes de sécurité générales 3
4 Domaine d'application prévu 6
5 Caractéristiques techniques 7
6 Transport, stockage et elimination des déchets 12
7 Installation 12
8 Mise en service 25
9 Entretien 26
10 Accessoires et pièces de rechange 28
11 Attestation d'examen de type CE (complément actuel) 29
12 CE-Déclaration de conformité 30

2 Indications générales

2.1 Fabricant

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
D-74638 Waldenburg

Téléphone : +49 7942 943-0
Télécopie : +49 7942 943-4333
Internet : www.miniclix.info
www.stahl.de

2.2 Indications concernant le mode d'emploi

N° D'IDENT : 154169 / 8591610300
Numéro de publication : S-BA-8591-04-fr-04/09/2009

Sous réserve de modifications techniques.

2.3 Symboles utilisés

▶	Sommation d'action : Décrit les actions à réaliser par l'utilisateur.
▷	Symbole de réaction : Décrit les résultats ou les réactions aux actions.
✗	Symbole d'énumération
☞	Symbole des indications : Décrit les indications et recommandations.
	Symbole d'avertissement : Danger provoqué par des pièces conductrices
	Symbole d'avertissement : Danger provoqué par une atmosphère explosive !

3 Consignes de sécurité générales

3.1 Consignes de sécurité pour le personnel de montage et de commande

Le mode d'emploi contient des consignes de sécurité fondamentales qui devront être respectées lors de la mise en place, du fonctionnement et de l'entretien. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des risques pour les personnes, l'appareil et l'environnement.

⚠ AVERTISSEMENT
Danger entraîné par une manipulation non-autorisée de l'appareil ! ▷ Risque de blessures et de dommages. ▶ Le montage, l'installation, la mise en service, le fonctionnement et l'entretien doivent être exclusivement exécutés par des personnes autorisées et formées à cet effet.

⚠ AVERTISSEMENT	
	Danger entraîné par des dépôts de poussière ! ▷ Risque de blessures et de dommages. ▷ La protection contre les explosions n'est plus garantie. ▶ L'utilisation de l'appareil en cas de dépôts excessifs de poussière supérieure à 50 mm selon CEI/EN 61241- n'est pas autorisée.

Avant le montage/ la mise en service :

- ▶ Lire le mode d'emploi.
- ▶ Former le personnel de montage et de commande correctement.
- ▶ Assurez-vous que le contenu du mode d'emploi a été entièrement assimilé par le personnel compétent.
- ▶ Les instructions nationales de montage sont valables (par ex. CEI/EN 60079-14).

Lors du fonctionnement des appareils :

- ▶ L'appareil sous charge ne doit être branché et débranché que jusqu'à un courant nominal max. de 250 V C.A. et 10 A.
- ▶ Le mode d'emploi doit être accessible sur le lieu d'application.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité.
- ▶ Respecter les consignes nationales de sécurité et de prévention des accidents.
- ▶ Les travaux d'entretien ou les réparations qui ne sont pas décrits dans le mode d'emploi ne doivent pas être exécutés sans l'accord préalable du fabricant.
- ▶ Toute détérioration de l'appareil peut avoir pour conséquence de rendre inopérante la protection contre les explosions.
- ▶ De façon générale, les modifications de l'appareil ne sont pas autorisées.
- ▶ Ne monter et faire fonctionner l'appareil que dans un état intact, sec et propre.
- ▶ Faire fonctionner l'appareil uniquement avec les fiches et prolongateurs associés dans un état intact.
- ▶ Les fiches peuvent également être utilisées pour des circuits électriques à sécurité intrinsèque conformément à Ex ia/ib IIC T6. Dans les cas d'une utilisation pour des circuits électriques à sécurité intrinsèque, un marquage approprié doit être appliqué.
- ▶ Les circuits à sécurité intrinsèque et les circuits à sécurité non intrinsèque ne doivent pas être réunis dans une seule fiche.

- ▶ S’assurer que la fiche/le connecteur est mis(e) hors tension si la fiche est séparée. En ce qui concerne les bus alimentés bilatéralement (par ex. Profibus DP ou Ethernet) mettre le partenaire relié avec le fiche/connecteur hors tension avant la séparation de la fiche. En ce qui concerne les bus comportant une alimentation en tension des partenaires (par ex. Profibus PA ou Foundation Fieldbus H1), installer la fiche/le connecteur sur le partenaire.
- ▶ Refermer les prolongateurs / socles encastrables sous tension à l’aide de capuchons immédiatement après les avoir séparés. S’assurer de la fermeture correcte desdits composants, si non le degré de protection minimal et la protection contre les explosions ne sont plus garantis.
- ▶ Ranger les composants qui ne sont plus utilisés avec leur capuchon et dans un endroit fermé.

En cas de doutes :

- ▶ Contacter le fabricant.

3.2 Avertissements

Le présent mode d’emploi classe les avertissements selon le schéma suivant :

⚠ AVERTISSEMENT
Type et source de danger ! ▷ Conséquences possibles. ▶ Mesures de prévention du danger.

Les avertissements sont toujours signalisés par le terme « AVERTISSEMENT » et sont partiellement marqués avec un symbole de danger.

3.3 Conditions particulières

⚠ AVERTISSEMENT	
	Danger provoqué par des pièces conductrices ! ▷ Risque élevé de blessures graves. ▶ Mettre tous les branchements et les câblages hors tension. ▶ Protéger les branchements contre une remise sous tension illicite.

Classe de température et mode de protection

- ▶ Respecter la classe de température et le mode de protection indiqués sur l'appareil.

Exigences envers le câble de raccordement :

- ▶ Poser le câble de raccordement des fiches d'une manière fixe.
- ▶ S’assurer que le câble est à l’abri de dommages mécaniques.
- ▶ Choisir le câble de raccordement de manière à ce que les exigences thermiques et mécaniques suffisent pour le domaine d’application.

Lors d'un raccordement dans des zones à risque d'explosion :

- ▶ Utiliser un logement de raccordement qui réponde aux exigences posées par un mode de protection selon CEI/EN 60079-0.

Version métallique du socle encastrable, du connecteur et de la pièce coudée :

▶ Montage autorisé dans les parois des boîtiers du mode de protection Enveloppe antidéflagrante “d“ ou Sécurité augmentée “e“.

Version plastique du socle encastrable, du connecteur et de la pièce coudée :

▶ Montage autorisé dans les parois des boîtiers du mode de protection Enveloppe antidéflagrante “d“ ou Sécurité augmentée “e“.
▶ Installer la version plastique des fiches pour des températures ambiantes inférieures à -20°C en les protégeant mécaniquement.
▶ Ne pas utiliser la pièce coudée pour des températures inférieures à -20°C.

Lors de l’utilisation de logements de raccordement en mode de protection Sécurité augmentée “e“ selon CEI/EN 60079-7 :

▶ Respecter la distance d’isolement dans l’air et la distance dans le matériau de remplissage.

Compensation de potentiel :

▶ Garantir la compensation de potentiel et la mise à la terre en plaçant des versions métalliques du socle encastrable, du connecteur et/ou de la pièce coudée dans l’ensemble de l’installation.

3.4 Conformité aux normes

Les connecteurs à fiches ont été développés, fabriqués et contrôlés conformément à l’état de la technique et à la norme EN 29001 (ISO 9001).

Ils sont conformes aux normes et directives suivantes :

✗ 94/9/CE
✗ CEI/EN 60079-0, CEI/EN 60079-1, CEI/EN 60079-7, CEI/EN 60079-11, CEI/EN 60079-14
✗ CEI/EN 61241-0, CEI/EN 61241-1

4 Domaine d'application prévu

Les fiches de la série 8591/1 e 8591/4 ont été conçues pour une utilisation en atmosphère explosible. Elles conviennent aux secteurs des zones 1, 2, 21 et 22 selon les normes CEI/EN, ainsi qu'aux secteurs industriels.

Conditions ambiantes

Les matériaux de boîtier utilisés, y compris les pièces métalliques extérieures, sont composés de matériaux de haute qualité lesquels garantissent une protection anticorrosive adéquate à l'utilisation et une résistance aux produits chimiques dans un "environnement industriel" :

- ✗ Polyamide antichoc
- ✗ Laiton nickelé
- ✗ Acier inoxydable AISI 316L

Utilisation

Les fiches de la série 8591 servent par ex.

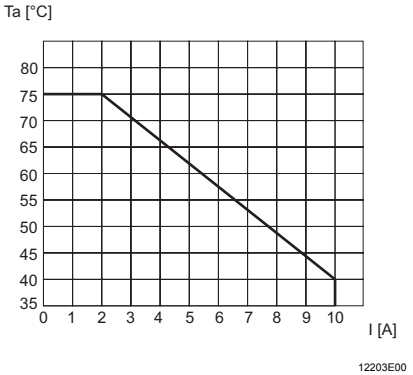
- ✗ à la connexion au bus,
- ✗ pour les câbles de signaux et de données,
- ✗ pour l'alimentation en courant de commandes sur place et portatives,
- ✗ pour l'alimentation en courant d'installations électriques ainsi que de machine mobiles et de mécanismes d'entraînement

dans des zones à risque d'explosion.

Elles sont utilisées pour raccorder rapidement des appareils électriques antidéflagrants dans le domaine industriel et antidéflagrant.

5 Caractéristiques techniques

Protection contre les explosions	
Protection contre l'explosion de gaz	
ATEX	Ⓔx II 2 G Ex de IIC T6
IECEx	Ex de IIC T6 ou Ex ia/ib IIC T6
Protection contre l'explosion de poussières	
ATEX	Ⓔx II 2 D IP66 T52 °C
IECEx	Ex tD A21 IP66 T52 °C
Température ambiante	-25 °C...+40 °C (Version en plastique) -55 °C...+40 °C (Version en plastique, protégé contre les chocs) -55 °C...+40 °C (Version métalique) -55 °C...+75 °C (Version métalique, I_{th} max. 2 A) -55 °C...+75 °C (Version métalique, protégé contre les chocs, I_{th} max. 2 A) In caso di corrente nominale limitata



Certificats de conformité		
Protection contre l'explosion de gaz		
ATEX	PTB 03 ATEX 1097 X	
IECEx	IECEx BKI 07.0001X	
Protection contre l'explosion de poussières		
ATEX	PTB 03 ATEX 1097 X	
IECEx	IECEx BKI 07.0001X	
Valeur assignées		
Tension C.A.	250 V	
Courant C.A.	10 A	
Fréquence	50 / 60 Hz	
cos φ	0,9	
Tension C.C.	60 V	
Courant C.C.	2,5 A	
L/R	10 ms	
Capacité de coupure	CEI/EN 60947-4	CEI/EN 61984
	C.A. 3 : 250 V / 1 A C.C. 3 : 60 V / 0,5 A	C.A. : 250 V / 10 A C.C. : 60 V / 2,5 A

Fusible de puissance	
sans protection thermique	10 A
avec protection thermique	20 A gL
Vitesse de transmission	jusqu'à 100 MBit/s, (selon TIA/EIA-568-B.2, catégorie 5e)
Gamme de fréquences	0 MHz ... 100 MHz (compatible avec Fast Ethernet)
Matériau du boîtier	Laiton, nickelé ; polyamide ; acier inoxydable AISI 316L
Raccordements	Prolongateur / fiche
	sertis 1,5 $mm^{2*)}$ — 0,75 mm^2 ... 1,5 mm^2
	sertis 2,5 $mm^{2*)}$ — 1,5 mm^2 ... 2,5 mm^2
	bornes à ressort — 0,5 mm^2 ... 1 mm^2 (souple)
	0,5 mm^2 ... 1,5 mm^2 (rigide)
	Socle encastrable / connecteur
	sertis 1,5 $mm^{2*)}$ — 0,75 mm^2 ... 1,5 mm^2
	sertis 2,5 $mm^{2*)}$ — 1,5 mm^2 ... 2,5 mm^2
	avec câble (30 cm ; version métallique uniquement) — 1,5 mm^2; 2,5 mm^2
	Socle encastrable / connecteur métallique
	Version pour câbles armés
	gaine extérieure — ∅ 12 mm ... 21 mm
	gaine intérieure — ∅ 8,5 mm ... 16 mm
	armure — jusqu'à 1,5 mm
	Raccordement étrier de contact
	sertis 1,5 $mm^{2*)}$ — 0,75 mm^2 ... 1,5 mm^2
	sertis 2,5 $mm^{2*)}$ — 1,5 mm^2 ... 2,5 mm^2
	*) uniquement avec une pince à sertir spéciale, voir accessoires ; variante : soudure 0,34 mm^2 ... 1 mm^2 (avec gaine rétractable)
Entrées de câbles	8591/...-..-...1 ∅ 4 mm ... 7,5 mm 8591/...-..-...2 ∅ 7,5 mm ... 11 mm
Montage	Visser simplement le socle encastrable / le connecteur dans les ouvertures présentes puis câbler
	- Version en plastique : Filetage M 20 x 1,5
	- Version métallique : Filetage M 20 x 1,5 ou $^1/_2$″ NPT
Protection	IP66 / IP68 (immersion 2 m, 1 heure) selon CEI/EN 60529 (avec capuchons et composants correctement fermés et verrouillés)
Degré de protection	I - est rempli par les versions métalliques II - est rempli par les versions en plastique selon CEI/EN 60598
Température de stockage	- 55 °C ... + 80 °C (dans emballage d'origine)

Couples de contrôle

	Plastique	Métal (Ex e)	Métal (Ex d)
Filetage mâle (M 20 x 1,5)			
Pièce coudée	2,5 Nm	2,5 Nm	3,5 Nm
Socle encastrable	2,5 Nm	2,5 Nm	3,5 Nm
Connecteur	2,5 Nm	2,5 Nm	3,5 Nm
Écrou-raccord	2,5 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm
Capuchon	2,5 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm
Vis de pression avec délestage de traction	2,5 Nm	3,5 Nm	- -
Vis d'arrêt	1,0 Nm	- -	- -

Poids

		Plastique	Métal	Métal - version armée
Prolongateur [1)]	8591/.3.-..-....	env. 54 g	env. 118 g	env. 215 g
Fiche	8591/.7.-..-....	env. 53 g	env. 148 g	env. 250 g
Socle encastrable [1)]	8591/.8.-..-....	env. 37 g	env. 128 g	- -
Connecteur [1)]	8591/.9.-..-....	env. 41 g	env. 141 g	- -
Pièce coudée	8591/11.-..-....	env. 26 g	env. 164 g	- -
Capuchons :				
pour fiche / connecteur		env. 10 g	env. 44 g	
pour prolongateur / socle encastrable		env. 13 g	env. 80 g	

[1)] Poids : capuchon en plastique inclus

☞	Autres caractéristiques techniques pour la configuration : voir la fiche technique

Codage recommandé des fiches

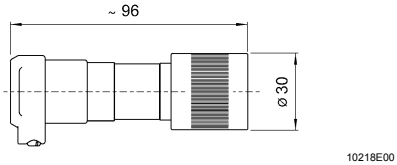
Tourner l'ergot de guidage / la rainure vers le bas (6 h)
Tous les autres codages découlent de cette position

Tension	Nombre de pôles	Codage	Prolongateur / socle encastrable	Fiche / connecteur	Code de l'anneau de couleur recommandé
Bus	4 P	2 h	3 4 2 1 10905E00	3 4 2 1 10906E00	vert
Bus + blindage	4 P + ⏚*	1 h	4 3 1 2 10903E00	4 3 1 2 10904E00	sans
24 V C.A.	2 P + ⏚	12 h	3 1 2 10237E00	1 3 2 10259E00	sans
110 V ... 130 V C.A.	2 P + ⏚	4 h	3N 2 1L1 10234E00	3N 2 1L1 10256E00	jaune
230 V ... 250 V C.A.	2 P + ⏚	6 h	2 1L1 3N 10235E00	2 3N 1L1 10257E00	rouge
	4 P + ⏚*	10 h	1 4 2 3 10236E00	1 4 2 3 10258E00	bleu

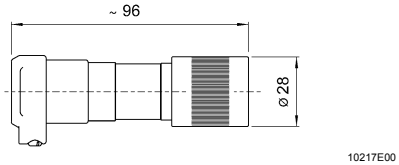
24 V C.C.	4 P + ⏚*	5 h	2+ 3- 1- 4+ ⏚ 06452E00	3- 2+ ⏚ 4+ 1- 06474E00	vert / rouge
	4 P	8 h	1 2+ 4- 3 10238E00	2+ 1 4- 3 10260E00	gris
* avec étrier de contact					

Indépendamment du codage, toutes les broches/douilles sont équipées en usine.

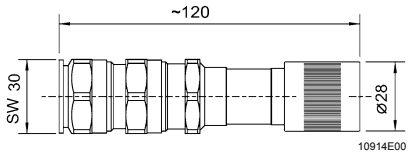
Plans d'encombrement (toutes les dimensions en mm) - sous réserve de modifications



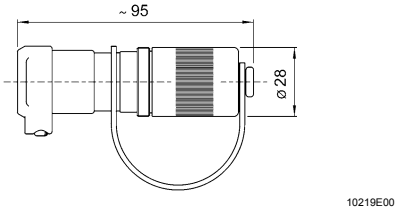
Fiche 8591/.7.-..-0.0.
(plastique)



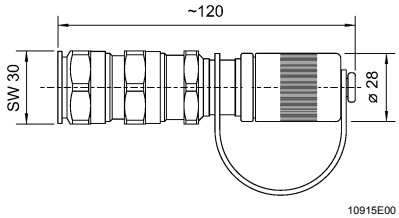
Fiche 8591/.7.-..-..0.
(métal)



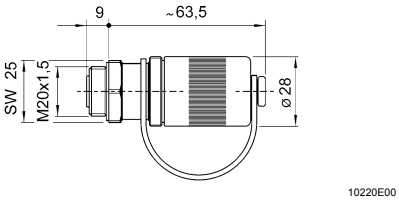
Fiche 8591/.7.-..-..01 pour câbles armés
(métal)



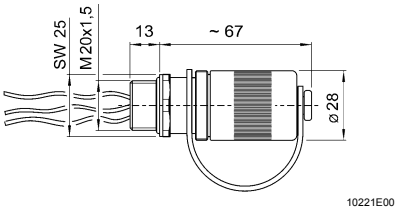
Prolongateur 8591/.3.-..-..0.
(plasque, métal)



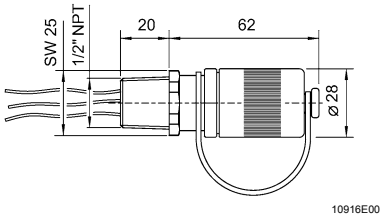
Prolongateur 8591/.3.-..-..01 pour câbles armés
(métal)



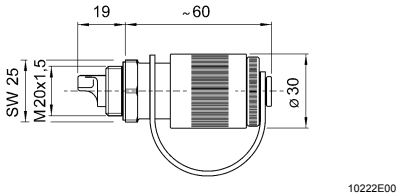
Socle encastrable 8591/.8.-..-0.01
(plastique)



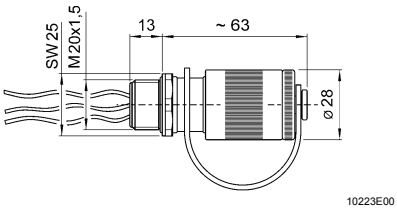
Socle encastrable 8591/.8.-..-..01
(métal)



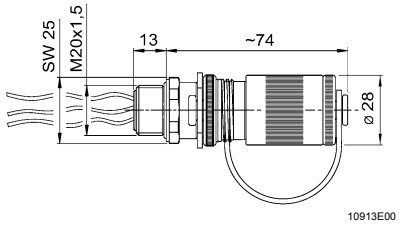
Socle encastrable 8591/.8.-..-..01 avec filetage $^1/_2$″ NPT
(métal)



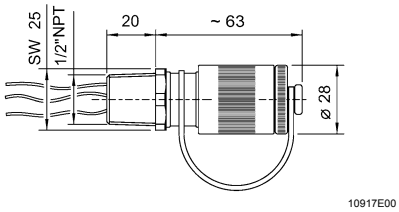
Connecteur 8591/.9.-..-0.01
(plastique)



Connecteur 8591/.9.-..-..01 pour les boîtiers Ex d avec des volumes < 2 l
(métal)

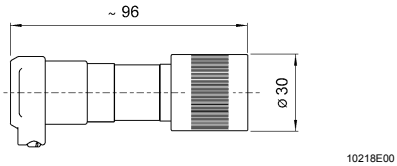


Connecteur 8591/.6.-..-..01 pour les boîtiers Ex d avec des volumes > 2 l
(métal)

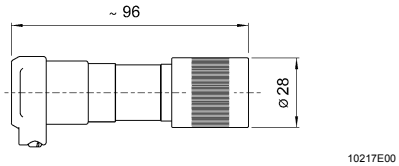


Connecteur 8591/.9.-..-..01 avec filetage $^1/_2$″ NPT;
pour les boîtiers Ex d avec des volumes < 2 l
(métal)

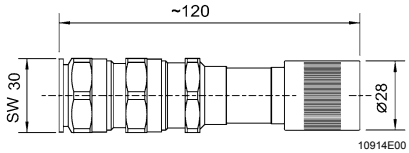
Plans d'encombrement (toutes les dimensions en mm) - sous réserve de modifications



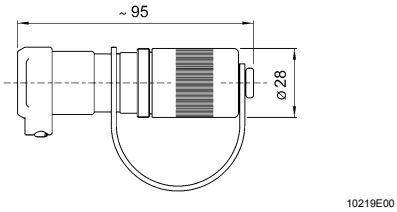
Fiche 8591/.7.-..-0.0.
(plastique)



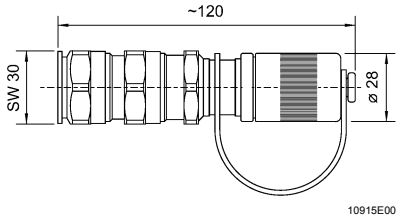
Fiche 8591/.7.-..-..0.
(métal)



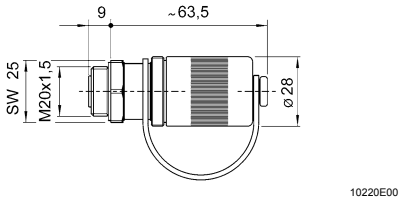
Fiche 8591/.7.-..-..01 pour câbles armés
(métal)



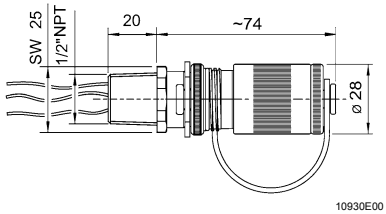
Prolongateur 8591/.3.-..-..0.
(plasque, métal)



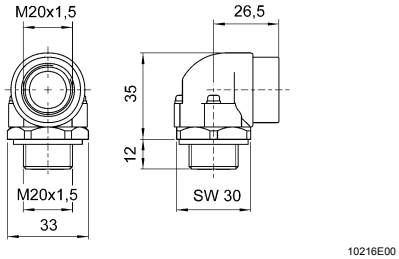
Prolongateur 8591/.3.-..-..01 pour câbles armés
(métal)



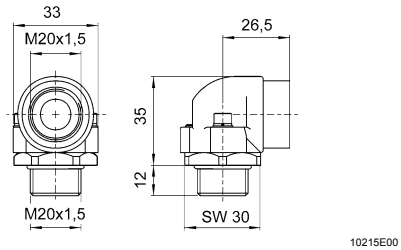
Socle encastrable 8591/.8.-..-0.01
(plastique)



Connecteur 8591/.6.-..-..01 avec filetage $^1/_2$″ NPT;
pour les boîtiers Ex d avec des volumes > 2 l
(métal)



Pièce coudée 8591/11.-..-0.01
(plastique)



Pièce coudée 8591/11.-..-..01
(métal)

6 Transport, stockage et elimination des déchets

Transport

▶ A l'abri des chocs dans l'emballage d'origine, ne pas faire tomber, manipuler avec précautions.

Stockage

▶ Conserver au sec dans l'emballage d'origine.
▶ Température de stockage admissible dans l'emballage d'origine : - 55 °C ... + 80 °C

Elimination des déchets

▶ S'assurer d'une élimination de tous les composants respectueuse de l'environnement conformément aux dispositions légales.

7 Installation

⚠ AVERTISSEMENT	
	Danger provoqué par des pièces conductrices ! ▷ Risque élevé de blessures graves. ▶ Mettre tous les branchements et les câblages hors tension. ▶ Protéger les branchements contre une remise sous tension illicite.

⚠ AVERTISSEMENT	
	Composants pas montés correctement ! ▷ La protection contre les explosions n'est plus garantie si des composants ne sont pas montés correctement. ▶ Effectuer le montage en suivant strictement les instructions et en observant les consignes nationales de sécurité et de prévention des accidents (par ex. CEI/EN 60079-14).

☞	L'entreprise R. STAHL livre les fiches miniClix sur demande avec des conduites préfabriquées. Veuillez vous adresser à cet effet à votre succursale de vente.
☞	Si la vis de pression est trop serrée, ceci risque d'agir sur le délestage de traction / l'étanchéité.
☞	Monter de préférence les connecteurs et les socles encastrables avec l'orifice de connexion dirigé vers le bas.
☞	Afin de garantir le bon fonctionnement de la fiche, ne pas munir les broches attribuées.

À exécuter avant l'installation :

▶ Mettre tous les branchements et les câblages hors tension et les protéger contre une remise en marche illicite.
▶ Contrôler l'état intact et la propreté des alésages et des filetages mâles.
▶ S'assurer que le filet correspond à l'alésage fileté.
▶ Vérifier la bonne position et l'état intact de la bague d'étanchéité.

Avant de monter un socle encastrable, un connecteur et des pièces coudées dans un boîtier antidéflagrant :

- ▶ Mettre tous les branchements et les câblages hors tension et les protéger contre une remise en marche illicite.
- ▶ Les alésages filetés dans le boîtier protecteur antidéflagrant doivent correspondre aux exigences minimales de la norme CEI/EN 60079-1.
- ▶ Contrôler l'état intact et la propreté du socle encastrable, des connecteurs et des pièces coudées ainsi que des alésages et des filetages mâles correspondants.
- ▶ S'assurer que le filet correspond à l'alésage fileté.
- ▶ Vérifier la bonne position et l'état intact de la bague d'étanchéité.

7.1 Types de câbles testés

Types de câbles actuellement testés pour une utilisation sur le connecteur à fiches Ex-d en conformité avec la norme CEI/EN 60079-0 :

☞	IP68 plongé dans l'eau pendant une heure à une profondeur de 2 m.

Couple de l'écrou de serrage 5 Nm
Poids de contrôle = diamètre x 20 N

- ✗ Ölflex classic 100
- ✗ Ölflex classic 400
- ✗ Ölflex classic 110
- ✗ H07 BQ-F 3G1,5
- ✗ H07 BQ-F 5G1,5
- ✗ JZ-500
- ✗ Y-JZ
- ✗ RD-Y(ST)Y bleu
- ✗ JE-LiYCY
- ✗ NYM
- ✗ NYY
- ✗ Ölflex EB001250 R4G1,5
- ✗ H05VV-F 3 G1,0
- ✗ *Unitronic Bus L2/FIP FC
- ✗ *Unitronic Bus FD PL2/FIP FC UL/ CSA

*avec insert particulièrement étanche

Couple de l'écrou de serrage 5 Nm
Poids de contrôle = diamètre x 20/4 N

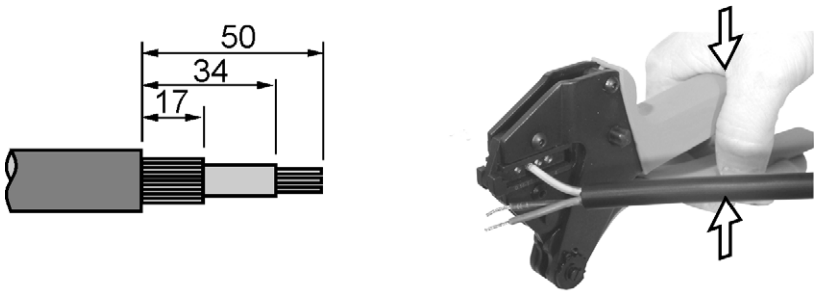
- ✗ JE-Y(ST)Y
- ✗ H07-RN-F 3G1,0
- ✗ H07-RN-F 3G1,5
- ✗ H07-RN-F 3G2,5
- ✗ H07-RN-F 3G0,75
- ✗ H05-RR-F 3G
- ✗ H05-RR-F 3G1,5
- ✗ H05-RR-F 5G1,5
- ✗ Silflex SiHf
- ✗ Câble bus Sinec LZ

7.2 Raccordement par sertissage

⚠ AVERTISSEMENT
Dommage des contacts de sertissage ! ▷ L'utilisation d'une pince de sertissage inadéquate peut endommager les contacts de sertissage. ▶ Utiliser exclusivement la pince à sertir de R. STAHL (cf. accessoires).

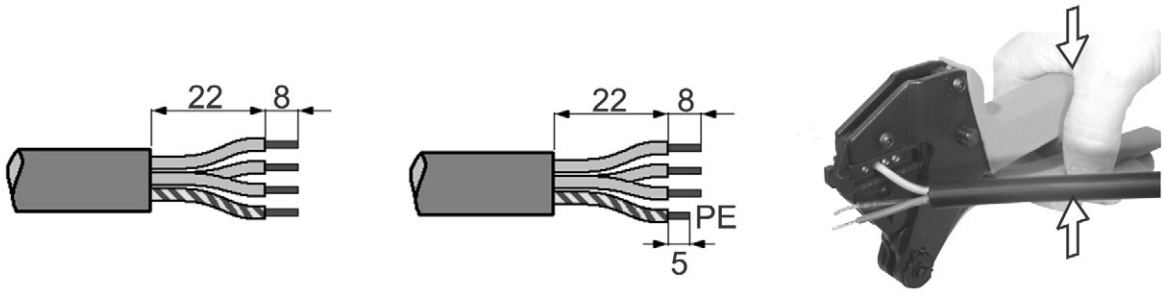
☞	L'isolation des conducteurs de raccordement doit arriver jusqu'aux fiches mâles ou aux fiches femelles. Veiller à ne pas endommager le conducteur.

Câble armé :



11364E00

Divers :

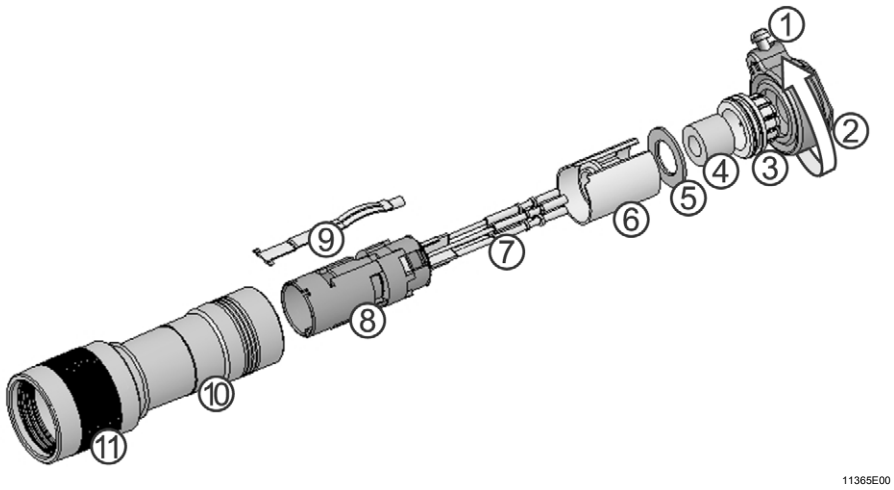


11363E00

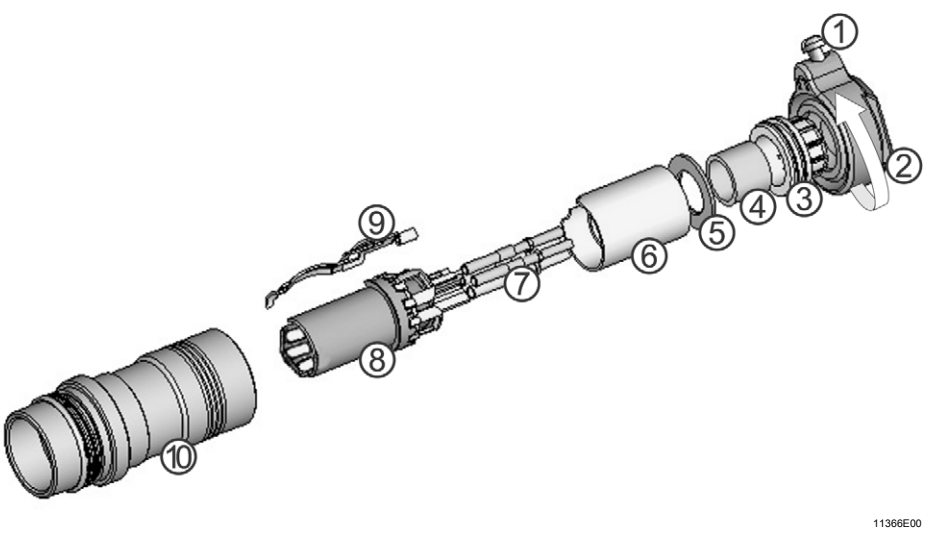
(Ill. : à gauche sans étrier de contact ; à droite avec étrier de contact)

▶ Dénuder le câble comme indiqué sur le schéma.
▶ Enficher les fiches mâles et femelles dans le câble dénudé et les sertir en utilisant la pince à sertir spéciale, comme le montre la figure.

7.3 Fiche/prolongateur (Ex-e) - plastique/métal à 5 pôles (4 + PE) avec raccordement par sertissage



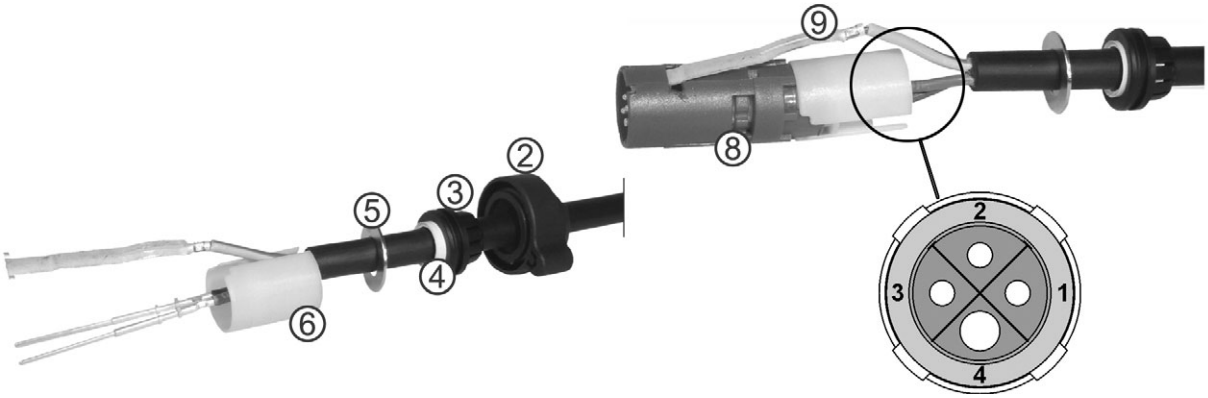
Ill. : Fiche



Ill. : Prolongateur

☞	Avant de procéder au montage, assurez-vous que la version de la fiche/ prolongateur correspond à la section du câble ! Versions possibles : ✗ Section de câble 4 mm ... 7,5 mm ✗ Section de câble 7,5 mm ... 11 mm

- ▶ Desserrer la vis d'arrêt (1).
- ▶ Retirer la pièce de pression (2) en la tournant.
- ▶ Retirer les pièces détachées 3 - 9 de la douille de la fiche (10) en appuyant de l'avant.
- ▶ Introduire le câble dénudé dans l'orifice de raccordement des fiches mâles / femelles (7) ou bien introduire l'étrier de contact (9) puis le sertir à l'aide de la pince à sertir.
- ▶ Il est également possible de braser les raccordements des fiches mâles / femelles. Protéger la brasure à l'aide d'une gaine rétractable.



- Déplacer la pièce de pression (2) et le délestage de traction (3) vers le câble de raccordement.
- Déplacer le joint (4) vers le câble de raccordement, puis introduire le délestage de traction (3).
- Déplacer le disque de pression (5) et la douille d'isolation (6) vers le câble de raccordement.

☞	S'assurer de la bonne orientation de la douille d'isolation (6). Il sera difficile de corriger cette orientation ultérieurement.	⑧ ⑥

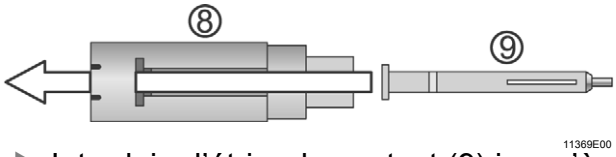
- Introduire, par l'arrière, les fiches mâles (7) dans l'insert du connecteur (8) jusqu'à la butée. Les 6 pans des fiches mâles doivent correspondre avec l'évidement dans l'insert de la fiche (8). Introduire pour ce faire la fiche mâle la plus grosse (alésage n° 4).

☞	Les fiches mâles ne peuvent plus être démontées une fois qu'elles ont été mises en place dans l'insert de la fiche.

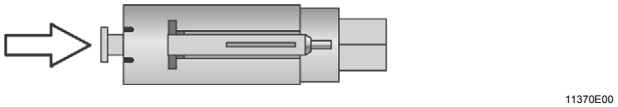
- Déplacer la douille d'isolation (6) vers l'insert de la fiche (8).

Pour la fiche :

- Introduire l'étrier de contact (9) dans l'évidement de l'insert de la fiche (8).

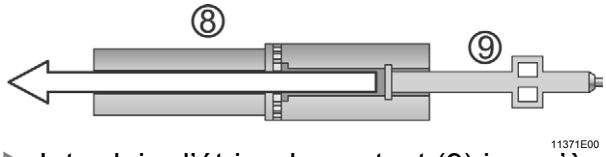


- Introduire l'étrier de contact (9) jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la rainure sur la face avant de l'insert de la fiche (8).

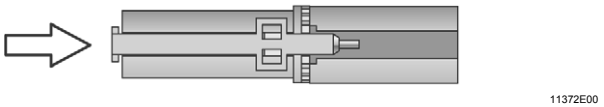


Pour le prolongateur :

- Introduire l'étrier de contact (9) dans l'évidement de l'insert de la fiche (8).



- Introduire l'étrier de contact (9) jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la rainure sur la face avant de l'insert de la fiche (8).



11373E00

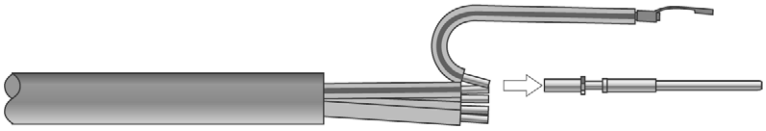
- Introduire le disque de pression (5), le joint (4), le délestage de traction (3) et la pièce de pression (2) dans la douille d'isolation (6).
- Enfoncer l'insert de la fiche (8) dans sa position correcte dans le boîtier de la fiche (10). La rainure et l'ergot doivent correspondre.
- Rapprocher l'écrou-raccord en partant de l'autre côté.
- Visser la pièce de pression (2) sur la douille de la fiche, puis la bloquer à l'aide de la vis d'arrêt (1).

⚠ AVERTISSEMENT
Dommage causé par le blocage du filet ! ▶ Introduire les composants dans une position droite et les visser avec précaution.

7.4 Fiche/prolongateur (Ex-e) - plastique/métal à 4 pôles (3 + PE) avec raccordement par sertissage

☞	La fiche/le prolongateur à 4 pôles est monté de la même manière que la version à 5 pôles. L'étrier de contact (9) manque. La broche PE (la broche est épaisse et avancée pour le codage CA et juste épaisse pour le codage CC) code également les composants des fiches avec l'heure correspondante.

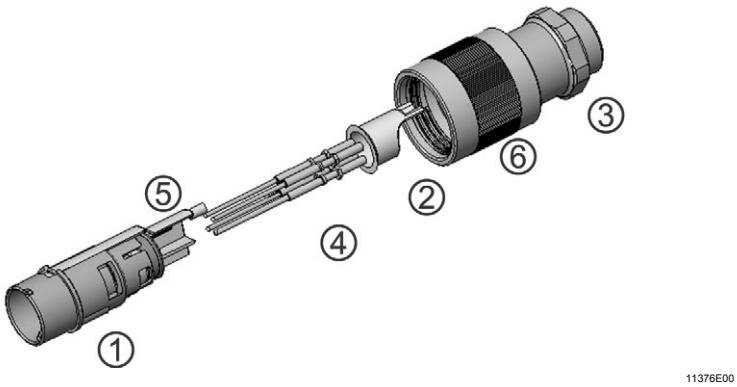
☞	Pour la version métallique, l'étrier de contact doit être serti avec la broche PE avancée.


11375E00

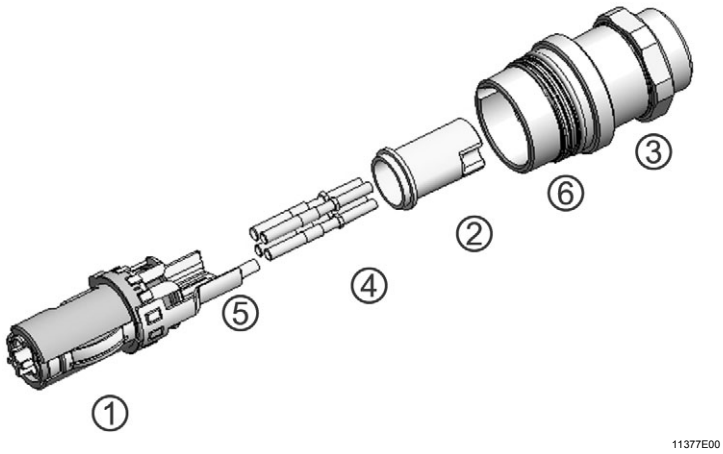
7.5 Connecteur/prolongateur (Ex-e) - plastique à 5 pôles (4 + PE) avec raccordement par sertissage

⚠ AVERTISSEMENT
Domaine d'application limité ! ▶ Le connecteur est uniquement utilisable dans les boîtiers du mode de protection Ex-e.

☞	Les fiches ne peuvent plus être démontées une fois qu'elles ont été mises en place dans l'insert de la fiche.



Ill. : connecteur

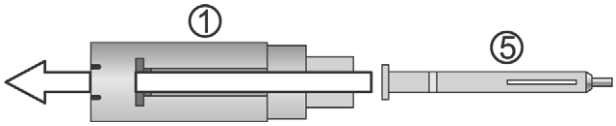


Ill. : socle encastrable

- ▶ Retirer l'insert du connecteur (1) en même temps que la douille d'isolation (2) de la douille de la fiche (3).
- ▶ Introduire le câble dénudé dans l'orifice de raccordement des fiches mâles (4) ou bien introduire l'étrier de contact (5) puis le sertir à l'aide de la pince à sertir.
- ▶ Il est également possible de braser les raccordements des fiches mâles. Protéger la brasure à l'aide d'une gaine rétractable.
- ▶ Introduire, par l'arrière, les fiches mâles (4) dans l'insert du connecteur (1) jusqu'à la butée. Les 6 pans des fiches mâles doivent correspondre avec l'évidement dans l'insert de la fiche (1).
- ▶ Enfiler la douille d'isolation (2) sur le câble raccordé et sur l'insert de la fiche (1) en observant la position correcte.

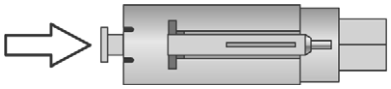
Pour la fiche :

▶ Introduire l'étrier de contact (5) dans l'évidement de l'insert de la fiche (1).



11378E00

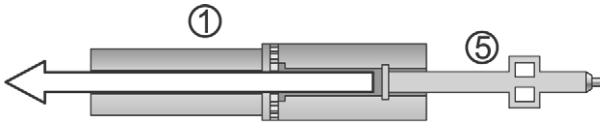
▶ Introduire l'étrier de contact (5) jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la rainure sur la face avant de l'insert de la fiche (1).



11370E00

Pour le prolongateur :

▶ Introduire l'étrier de contact (5) dans l'évidement de l'insert de la fiche (1).



11379E00

▶ Introduire l'étrier de contact (5) jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la rainure sur la face avant de l'insert de la fiche (1).

11372E00

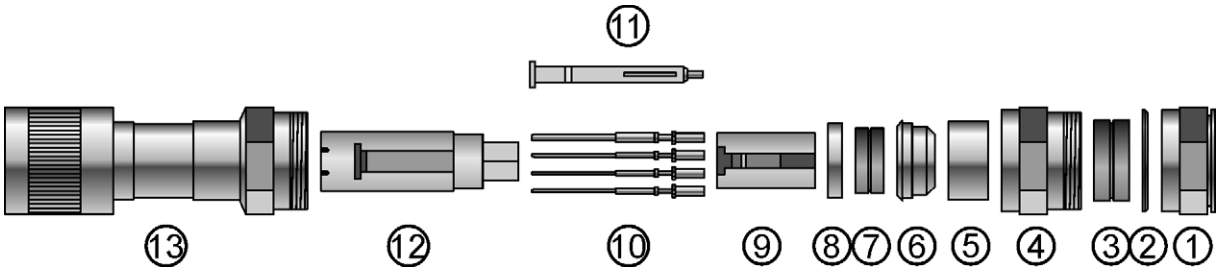
▶ Introduire tout l'insert du connecteur (1) avec le câble de raccordement devant, dans la douille du connecteur (3) par le devant, jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

☞	Il n'est plus possible de le démonter une fois enclenché.

7.6 Connecteur/prolongateur (Ex-e) - plastique à 4 pôles (3 + PE) avec raccordement par sertissage

☞	Le connecteur à 4 pôles est monté de la même manière que la version à 5 pôles. L'étrier de contact (5) manque. Pour cela, une broche PE est montée et permet également de coder les composants des fiches avec l'heure correspondante.

7.7 Câble armé pour fiche/prolongateur (Ex-e) - métal à 4 pôles et 4 pôles+PE



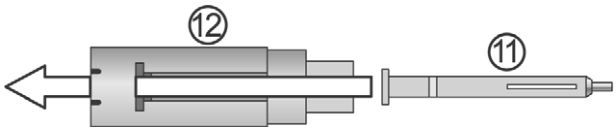
11380E00

▶ Desserrer le raccord à vis (1) et retirer les pièces 2 - 8 en même temps que la douille de la fiche / du prolongateur (13).
▶ Retirer la membrane de protection des joints (3) et (7).
▶ Retirer l'insert de la fiche (12) et la douille d'isolation (9) de la douille de la fiche (13) en appuyant de l'avant.
▶ Introduire le câble dénudé dans l'orifice de raccordement des fiches mâles (10) ou bien introduire l'étrier de contact (11) puis le sertir à l'aide de la pince à sertir.
▶ Il est également possible de braser les raccordements des fiches mâles. Protéger la brasure à l'aide d'une gaine rétractable.
▶ Introduire les éléments vissés 1-8 et la douille d'isolation dans le câble de raccordement, après le sertissage / le brasage.

☞	Les fiches ne peuvent plus être démontées une fois qu'elles ont été mises en place dans l'insert de la fiche.

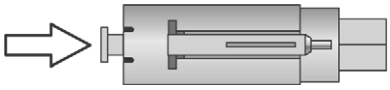
▶ Introduire, par l'arrière, les fiches mâles (10) dans l'insert du connecteur (12) jusqu'à la butée. Les 6 pans des fiches mâles doivent correspondre avec l'évidement dans l'insert de la fiche (12).
▷ Les fiches mâles s'enclenchent en faisant un clic.

Pour la version avec l'étrier de contact (11) :



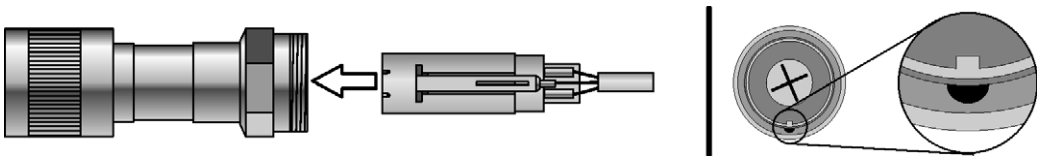
11381E00

▶ Introduire l'étrier de contact (11) dans l'évidement de l'insert de la fiche (12).



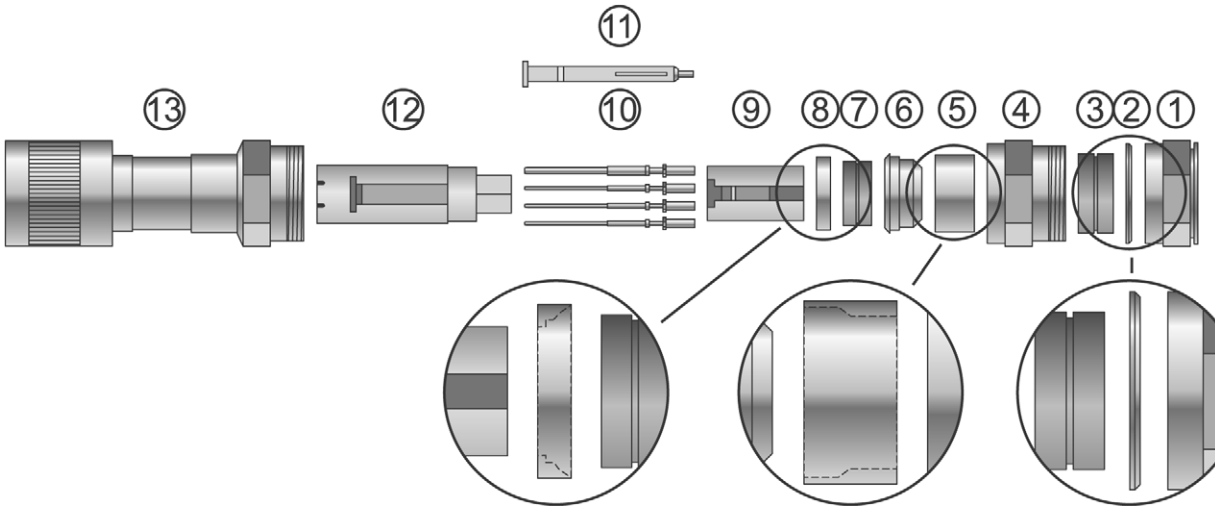
11370E00

▶ Introduire l'étrier de contact jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la rainure sur la face avant de l'insert de la fiche.
▶ Enfoncer l'insert de la fiche (12) et la douille d'isolation (9) dans la douille de la fiche (13) en observant la bonne position en appuyant de l'arrière.



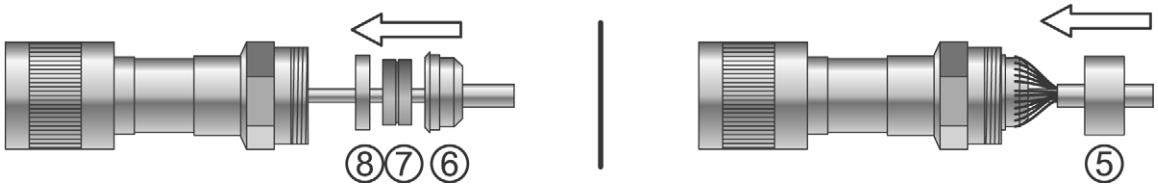
11382E00

Respecter la bonne orientation des composants pour les étapes de montage suivantes :



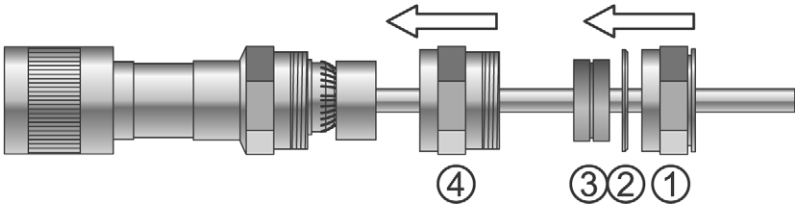
11383E00

▶ Introduire le disque de pression (8), le joint (7) et le cône de serrage (6) dans la douille de la fiche (13).
▶ Placer un blindage grâce au cône de serrage (6).
▶ Introduire la douille (5) par le blindage.



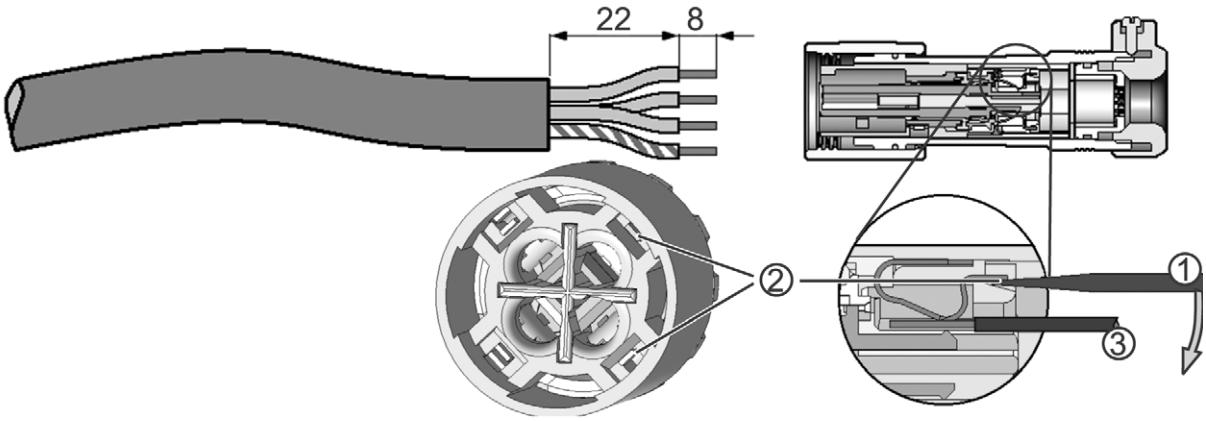
11384E00

▶ Visser l'écrou intérieur à visser (4) à la douille de la fiche.
▷ La douille coince le blindage au niveau du cône de serrage.
▷ Le joint coince la gaine intérieure du câble de raccordement.
▶ Placer l'anneau de pression (3) et le joint (2) sur l'écrou à visser (1).
▶ S'assurer que le joint est bien en place.
▶ Visser l'écrou à visser (1) à l'écrou intérieur à visser (4) en respectant le couple de serrage correspondant (cf. caractéristiques techniques).



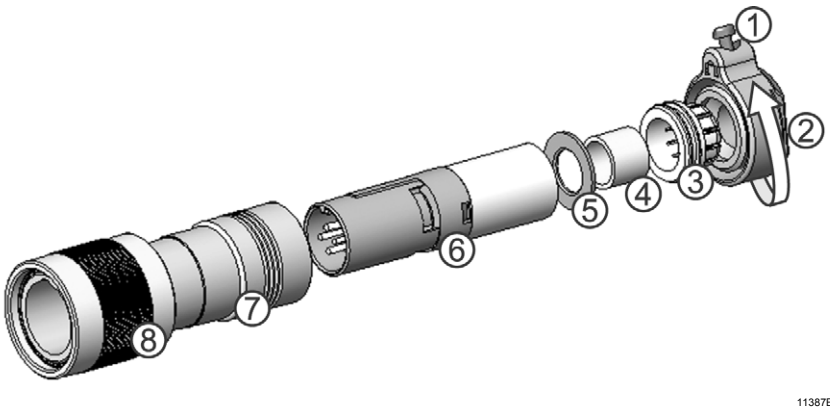
11385E00

7.8 Fiche/prolongateur (Ex-e) - plastique/métal à 4 pôles (3 + PE) avec raccord par ressort de rappel en cage

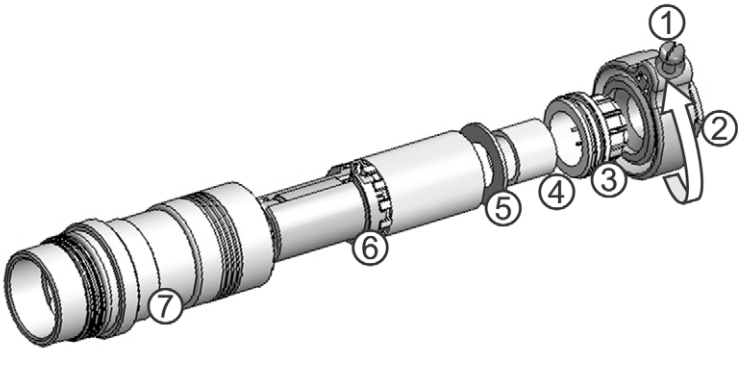


11386E00

▶ Dénuder le câble comme indiqué sur le schéma.
▶ À l'aide de l'outil approprié (1) (par ex. tournevis 2,5 x 75), déverrouiller le ressort de rappel à cage (2).
▶ Introduire le brin de raccordement (3).
▶ Retirer l'outil.
▷ Le ressort de rappel à cage est ainsi comprimé sur le conducteur de raccordement.
▷ Ainsi, le brin de raccordement et la fiche mâle ont un contact électrique.
▶ Pour débrancher les raccords, procéder dans l'ordre inverse.

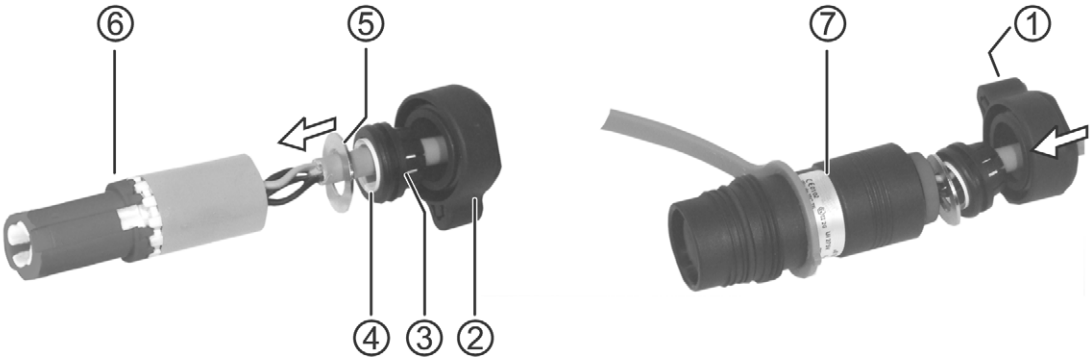


Ill. : Fiche



Ill. : Prolongateur

- Desserrer la vis d'arrêt (1).
- Retirer la pièce de pression (2) de la douille de la fiche/du prolongateur (7) en la tournant.
- Retirer les pièces détachées 3-6.
- Passer le câble dénudé à travers la pièce de pression, le délestage de traction (3), le joint (4), ainsi que le disque de pression/revêtement de protection (5).
- Brancher le câble de raccordement comme décrit ci-dessus.



- Introduire l'insert de la fiche (6) dans la douille de la fiche/du prolongateur (7).
- Introduire le disque de pression / revêtement de protection (5), le joint (4) et le délestage de traction (3) dans la douille du connecteur (7).

⚠ AVERTISSEMENT
Dommage causé par le blocage du filet ! ▶ Introduire les composants dans une position droite et les visser avec précaution.

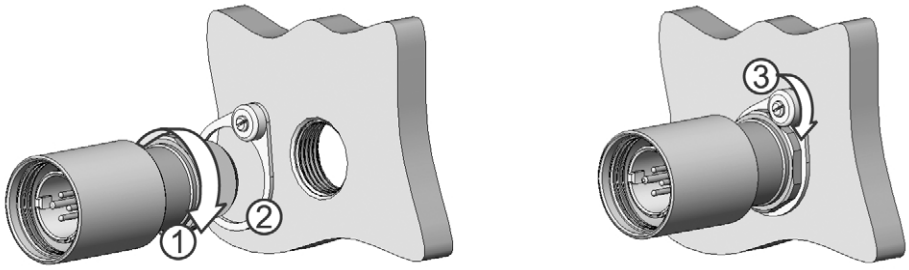
- Visser la pièce de pression puis la bloquer à l'aide de la vis d'arrêt (1).

7.9 Raccordement direct par brins individuels pour connecteur/socle encastrable en versions métalliques

⚠ AVERTISSEMENT
S'assurer de la protection anti-torsion des composants ! ▶ Protéger les composants contre la torsion et le desserrage (par ex. par une protection anti-torsion, cf. Accessoires et pièces de rechange).

⚠ AVERTISSEMENT
Danger provoqué par l'endommagement des conducteurs ! ▷ Visser avec précaution les conducteurs car sinon cela risque d'endommager leur isolation. ▶ Visser les composants avec précaution.

☞	Afin de pouvoir garantir la protection contre les explosions, il est uniquement autorisé d'utiliser des connecteurs et des socles encastrables en métal dans les alésages de boîtiers antidéflagrants.



11390E00

▶ Visser le socle encastrable (1) ou le connecteur (1) avec la protection anti-torsion (2) dans le boîtier (alésage M 20 ; ouverture de clé SW25).

▶ Protéger le socle encastrable ou le connecteur contre une torsion au moyen de la vis d'arrêt (3).

☞	Pour les couples de contrôle, se reporter à la fiche technique ou au chapitre "Caractéristiques techniques" de ce mode d'emploi.

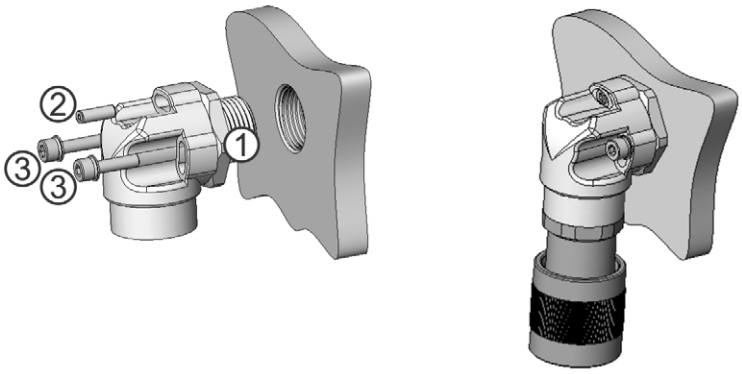
7.10 Dispositif de verrouillage

11392E00

En option, les fiches peuvent être livrées avec un dispositif de verrouillage. À l'état enfiché, il peut être bloqué au moyen d'un cadenas (diamètre de l'arceau articulé 3 ... 6 mm)

☞	Avant de pouvoir dévisser l'assemblage, dévisser l'écrou-raccord.
☞	Le dispositif de verrouillage ne peut pas être mis à niveau !

7.11 Tourner la pièce coudée



11392E00

Il est possible de modifier la position d'une pièce coudée visée sans devoir retirer le manchon vissé (1).

- ▶ Dévisser la protection anti-torsion (2).
- ▶ Retirer les vis (3).
- ▶ Tourner la pièce coudée à la position souhaitée.
- ▶ Visser les vis (3) dans les alésages filetés visibles correspondants.
- ▶ Visser de nouveau la protection anti-torsion (2).

8 Mise en service

8.1 Avant la mise en service

- ▶ Soumettre le matériel à chacun des contrôles nationaux.
- ▶ Vérifier le bon fonctionnement des composants ainsi que leur installation en tenant compte du mode d'emploi et des réglementations applicables.
- ▶ S'assurer que le potentiel de mise à la terre est partout identique.
- ▶ Contrôler le bon serrage des lignes.
- ▶ Vérifier si le boîtier présente des dommages.
- ▶ Vérifier si le boîtier présente des corps étrangers.
- ▶ Observer la tension nominale.

8.2 Assembler / séparer les fiches

⚠ AVERTISSEMENT	
	Mauvais assemblage des fiches ! ▷ La protection contre les explosions n'est plus garantie si les fiches ne sont pas assemblées correctement. ▶ Procéder strictement en respectant le mode d'emploi.

⚠ AVERTISSEMENT
Dommages au niveau de la fiche/prise ! ▶ Les composants doivent être codés de la même manière.

⚠ AVERTISSEMENT	
	Danger provoqué par des pièces conductrices ! ▶ Avant de séparer les fiches, s'assurer que la fiche/le connecteur est hors tension après la séparation.

⚠ AVERTISSEMENT	
	Danger provoqué par des pièces conductrices ! ▶ Refermer le prolongateur / socle encastrable sous tension à l'aide de capuchons immédiatement après les avoir séparés.

- ▶ Avant toute connexion, contrôler l'absence de ces dommages au niveau de la fiche/du connecteur.

11393E00

- ▶ Enficher la fiche/le connecteur en observant la position correcte de l'ergot de guidage dans la rainure de guidage correspondante (1).
- ▶ Enficher les composants jusqu'à la butée (2).

11394E00

▶ Tourner la fiche/le prolongateur de 30° env. vers la droite jusqu'à la butée (3).
▶ Enficher complètement la fiche/le prolongateur (4).
▶ Serrer l'écrou-raccord (5).
▷ Les branchements mécaniques ainsi que la protection IP sont réalisés.
▶ Pour séparer les fiches, procéder dans l'ordre inverse.

9 Entretien

⚠ AVERTISSEMENT	
	Danger provoqué par des pièces conductrices ! ▷ La protection contre les explosions n'est plus garantie. ▶ Avant de séparer les fiches, s'assurer que la fiche/le connecteur est hors tension après la séparation. ▶ Refermer le prolongateur / socle encastrable sous tension à l'aide de capuchons immédiatement après les avoir séparés.

⚠ AVERTISSEMENT	
	Court-circuit dans le circuit électrique ▷ L'enveloppe antidéflagrante n'est plus garantie après plusieurs court-circuits intervenus dans le circuit électrique. ▶ Tester le fonctionnement des fiches après un court-circuit dans le circuit électrique. ▶ Remplacer le cas échéant, l'ensemble des fiches.

⚠ AVERTISSEMENT
Interventions dans les surfaces de limitation d'entrefer ! ▶ Il est interdit de traiter ou de vernir ultérieurement des surfaces de limitation d'entrefer.

9.1 Interventions d'entretien régulières

▶ Le type et l'étendue des contrôles sont spécifiés dans les prescriptions nationales correspondantes (par ex. CEI/EN 60079-17).
▶ Calculer les délais de façon à ce que d'éventuels dégâts prévisibles soient détectés à temps.

Contrôler dans le cadre de l'entretien :

✗ que les câbles sont bien fixés
✗ que l'unité ne présente pas de détériorations visibles
✗ le respect des températures admissibles (selon CEI/EN 60079-0).
✗ que l'appareil est utilisé conformément à sa fonction

9.2 Travaux de réparation

▶ Seul le fabricant est autorisé à effectuer les réparations dans les zones Ex concernées.
▶ Des modifications sur le matériel ne sont pas autorisées.
▶ Des réparations / travaux de remise en état doivent uniquement être exécutés avec des pièces de rechange d'origine du fabricant.

Dans le cas de fiches mâles endommagées :

▶ Remplacer le matériel. Il n'est pas possible ni de démonter ni de réparer les fiches mâles.

Dans le cas de d'une enveloppe antidéflagrante endommagée :

▶ Renvoyer le matériel au fabricant afin qu'il le répare.

9.3 Nettoyage

✗ Nettoyage avec un chiffon, balai, aspirateur ou autre.
✗ En cas de nettoyage humide, utiliser de l'eau ou des détergents doux, non abrasifs, non agressifs.
✗ Ne jamais utiliser de détergents agressifs ou de solvants.

10 Accessoires et pièces de rechange

Désignation	Illustration	Description	Référence
Pièce coudée	10212E00	Plastique (polyamide)	154472
Pièce coudée	10213E00	Laiton nickelé	154476
Capuchon pour le prolongateur, le socle encastrable	10211E00	Plastique (polyamide)	109348
		Laiton nickelé	109346
Capuchon pour la fiche, le connecteur	10210E00	Plastique (polyamide)	109349
		Laiton nickelé	109347
Pince à sertir	10198E00	jusqu'à 4 mm^2, pour toutes les versions de raccordement par sertissage	109116
Protection anti-torsion	10891E00	pour socle encastrable et connecteur	154570
Délestage de traction	10892E00	avec joint et bague ∅ 4 mm ... 7,5 mm	154574
		avec joint et bague ∅ 7,5 mm ... 11 mm	154578
Fiches mâles	06507E00	4 x 1,5 mm^2 pour fiche	109352
		4 x 2,5 mm^2 pour fiche	109353
		4 x 1,5 mm^2 pour fiche (raccordement PE, avancé incl.)	109354
		4 x 2,5 mm^2 pour fiche (raccordement PE, avancé incl.)	109355
Fiches mâles + étrier de contact	06508E00	4 x 1,5 mm^2 + étrier de contact pour connecteur	109364
		4 x 2,5 mm^2 + étrier de contact pour connecteur	109365
Fiches femelles	06505E00	4 x 1,5 mm^2 pour prolongateur ou socle encastrable	109356
		4 x 2,5 mm^2 pour prolongateur ou socle encastrable	109357
Fiches femelles + étrier de contact	06506E00	4 x 1,5 mm^2 + étrier de contact pour prolongateur ou socle encastrable	109366
		4 x 2,5 mm^2 + étrier de contact pour prolongateur ou socle encastrable	109367
Boîtes de distribution	10261E00	avec 1, 2, 4 ou 6 sorties (socle encastrable : plastique ou métal) en plastique ou métallique	
Adaptateur Y avec entrée de câble	10664E00	pour boucler les câbles de données, de signaux ou les câbles d'alimentation ; convient également pour les câbles pour les bus de terrain	
Adaptateur Y avec raccordements des connecteurs	10912E00	pour boucler les câbles de données, de signaux ou les câbles d'alimentation ; enfichable pour tous les types de raccordement	

11 Attestation d'examen de type CE (complément actuel)

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1097 X

Gerät: Steckverbinder Typ 8591/...-..-....

Kennzeichnung: Ex **II 2 G EEx de IIC T6 II 2 D IP 66 T 52 °C**

Hersteller: R. Stahl Schaltgeräte GmbH

Anschrift: Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg (Württ.), Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Steckverbinder Typ 8591/...-..-.... darf mit folgenden Änderungen gefertigt werden:

- Zur besseren Handhabung wird der Steckverbinder mit einer geometrischen Änderung gefertigt.
- Der Steckverbinder wird auch für eigensichere Stromkreise verwendet. Das Explosionsschutzkennzeichen hierfür lautet: **EEx ia/ib IIC T6**
- Die elektrischen Daten werden erweitert:

Bemessungsbetriebsspannung	bis	60 V	
Bemessungsstrom I_e	max.	2,5 A	0,5 A
Gebrauchskategorie		L/R 10 ms	DC-3

Bemessungsstrom I_e für Anschlusstechnik

Crimp- und Käfigfederzuganschluss	max.	10 A
QUICKON-Anschluss	max.	6 A

Andere als die vorstehend genannten Bemessungswerte sind bei Einhaltung des Einschalt- und Ausschaltvermögens entsprechend den einschlägigen Bestimmungen zulässig und sind vom Hersteller abhängig von Betriebsart, Gebrauchskategorie usw. festgelegt.

Angewandte Normen

EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018: 2000 + A1 EN 50019:2000
EN 50020:2002 EN 50281-1-1:1998

Seite 1/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Deutschland

EU Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE

R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany
erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

dass das Produkt: *that the product:* *que le produit:*	**Steckverbindung** *Plug-in connector* *Fiche et prise*
Typ(en), *type(s), type(s):*	**8591/1*** **8591/4***

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) / *Directive(s) / Directive(s)*		**Norm(en)** / *Standard(s) / Norme(s)*
2014/34/EU *2014/34/EU* *2014/34/UE*	**ATEX-Richtlinie** *ATEX Directive* *Directive ATEX*	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014
Kennzeichnung, *marking, marquage:*		**II 2 G Ex db eb IIC T6...T4 Gb** Ex **II 2 G Ex ia IIC T6 Gb** CE0158 **II 2 D Ex tb IIIC T60 °C...T105 °C Db**
EU Baumusterprüfbescheinigung: *EU Type Examination Certificate:* *Attestation d'examen UE de type:*		**PTB 03 ATEX 1097 X** (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: *Product standards according to Low Voltage Directive:* *Normes des produit pour la Directive Basse Tension:*		EN 60529:1991 + A2:2013 + AC:2019 EN 60999-1:2000
2014/30/EU *2014/30/EU* *2014/30/UE*	**EMV-Richtlinie** *EMC Directive* *Directive CEM*	Nicht zutreffend nach Artikel 2, Absatz (2) d). *Not applicable according to article 2, paragraph (2) d).* *Non applicable selon l'article 2, paragraphe (2) d).*
2011/65/EU *2011/65/EU* *2011/65/UE*	**RoHS-Richtlinie** *RoHS Directive* *Directive RoHS*	EN IEC 63000:2018

Waldenburg, 2021-06-15

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.

Holger Semrau
Leiter Entwicklung Schaltgeräte
Director R&D Switchgear
Directeur R&D Appareillage

i.V.

Jürgen Freimüller
Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité