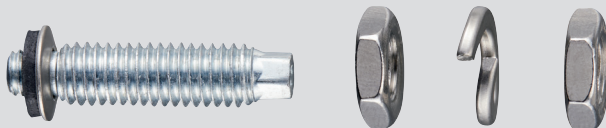




S-BT-ER HL, S-BT-EF HL FICHE TECHNIQUE

**Goujons filetés à visser en acier
inoxydable et en acier au carbone
pour connexions électriques**





S-BT HL Goujons filetés à vis en acier inoxydable et en acier au carbone pour connexions électriques

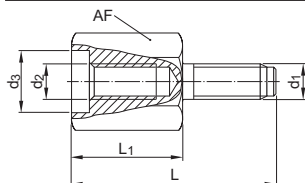
Product data

Dimensions and material specifications

Technical drawing	Designation	Material
	S-BT-ER M8/15 SN 6 H L S-BT-ER M10/15 SN 6 HL S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	① Acier inoxydable, zingué EN 1.4462 / AISI 318LN / UNS S31803 / X2CrNiMoN22-5-3 ② Acier inoxydable EN 1.4404 / AISI 316L / UNS S31603 / X2CrNiMo 17-12-2 avec caoutchouc chloroprène CR 3.1107, noir, résistant aux UV, à l'eau salée, à l'eau, ozone, huiles, etc.
	S-BT-ER M10 HC HL S-BT-ER W10 HC HL	③ Acier inoxydable, nuance A4-70 EN 1.4401 / AISI 316 / UNS S31600 / X5CrNiMo17-12-2 ④ Acier inoxydable EN 1.4401 / AISI 316 / UNS S31600 / X5CrNiMo17-12-2
	S-BT-ER M10 UHC HL S-BT-ER W10 UHC HL	⑤ Alliage de cuivre CuSn8, revêtu d'étain avec bague d'étanchéité en FKM, résistant aux UV, eau salée, eau, ozone, huiles, etc.

Dessin technique	Désignation	Matériau
	S-BT-EF M8/15 AN 6 HL	⑤ Acier au carbone, duplex EN 1.1150 / AISI 1038 / UNS G10380 ⑥ Aluminium EN AW-5754 avec caoutchouc chloroprène CR 3.1107, noir, résistant aux UV, au sel eau salée, eau, ozone, huiles, etc. ⑦ Acier au carbone, nuance 8, HDG
	S-BT-EF M10/15 AN 6 HL S-BT-EF W10/15 AN 6 HL	chloroprène CR 3.1107, noir, résistant aux UV, au sel eau salée, eau, ozone, huiles, etc. ⑦ Acier au carbone, nuance 8, HDG
	S-BT-EF M10 HC HL S-BT-EF W10 HC HL	⑧ Acier au carbone, HDG ⑨ Alliage de cuivre CuSn8, revêtu d'étain avec bague d'étanchéité en FKM, résistant aux UV, eau salée, eau, ozone, huiles, etc.
	S-BT-EF M10 UHC HL S-BT-EF W10 UHC HL	

Dessin technique



Designation	L [mm]	L ₁ [mm]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]	d ₃ [mm]	AF [mm]	Matériau
M8-MR 50	71	50	selon M8	selon M8	14	19	Acier inoxydable, EN 1.4401, AISI 316, UNS S31600, X5CrNiMo17-12-2
M8-MR 75	96	75			14	19	
M8-MR 100	121	100			14	19	
M10-MR 50	71	50	selon M10	selon M10	14	19	
M10-MR 75	96	75			14	19	
M10-MR 100	121	100			14	19	
W10-MR 50	71	50	selon M10	selon W10	14	19	
W10-MR 75	96	75			14	19	
W10-MR 100	121	100			14	19	
M10-HC120 50	71	50	selon M10	selon M10	14	23	Alliage de cuivre, Revêtement en étain, EN CW453K, UNS C52100, CuSn8
M10-HC120 100	121	100			14	23	
W10-HC4/0 50	71	50	selon W10	selon W10	14	23	
W10-HC4/0 100	121	100			14	23	

Homologations et certificats

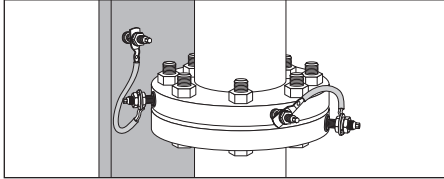
Autorité	Numéro d'homologation / de certificat	Date de délivrance
Bureau américain de navigation (ABS)	23-2361769-PDA	09.03.2023
Bureau Veritas (BV)	74271/A0 BV	27.02.2023
Det Norske Veritas (DNV)	TAS00003NWW	18.04.2023
Lloyd's Register (LR)	23161857TA	21.07.2023
RINA Services S.p.A.	FPE035023CS/001	31.03.2023



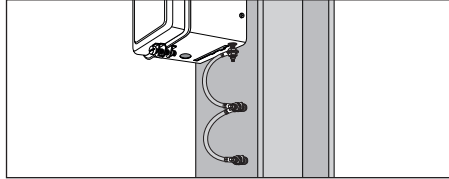
- Les informations présentées dans cette fiche technique sont basées sur les données techniques Hilti. Pour l'application spécifique, veuillez vous référer à l'agrément/certificat correspondant.

Conditions d'application

Exemples

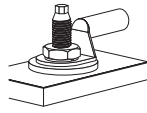


Collage fonctionnel et protecteur de tuyaux
(diamètre extérieur de la surface installée ≥ 150 mm)



Circuit de liaison de protection - Connexion à double point

Système de fixation
Type de connexion

Type de connexion	Matériaux de base	Courant traversant	Description de la fixation	
Connexion à point unique	Acier, cuivre	Goujon fileté		Écrou supérieur Rondelle de blocage Cosse de câble Écrou inférieur
Connexion à point unique avec adaptateur	Acier, cuivre	Goujon fileté		Écrou Rondelle de blocage Cosse de câble Adaptateur
	Protection passive contre l'incendie (PFP) Acier revêtu	Goujon fileté		Écrou Rondelle de blocage Cosse de câble Adapter Revêtement de protection passive contre l'incendie (PFP) PFP matériau de remplissage
Connexion à point unique avec adaptateur	Acier, cuivre	Adaptateur à courant élevé (HC)		Écrou Rondelle de blocage Cosse de câble Adaptateur haute intensité (HC) Adaptateur Zone de revêtement retiré
	Protection passive contre l'incendie (PFP) acier revêtu	Adaptateur à courant élevé (HC) adaptateur		Écrou Rondelle de blocage Cosse de câble PFP Adaptateur haute intensité (HC) de matériau Protection passive contre l'incendie (PFP) revêtement Remplissage Adaptateur Zone de revêtement retiré
Connexion à point unique avec disque conducteur	Acier, cuivre	Courant élevé (HC) ou courant ultra élevé (UHC) conductivité disque		Rondelle frein Cosse de câble Conductivité Disque Matériau de base revêtu Écrou Joint bague Matériau de base non revêtu



Pour l'application « Protection contre la foudre » et le type de connexion « Connexion à point unique avec adaptateur », l'adaptateur doit être en contact direct avec le matériau de base non revêtu. Le revêtement doit être retiré à l'aide d'une mèche spécifique pour l'enlèvement du revêtement

Type de connexion	Matériaux de base	Circulation du courant traversant	Description de la fixation	
Connexion à double point avec adaptateur	Acier, cuivre	Goujon fileté		Écrou Rondelle de blocage Cosse de câble Adaptateur
	Protection incendie passive (PFP) cuivre, acier	Goujon fileté		Écrou Rondelle de blocage Cosse de câble Adapter PFP matériau de remplissage Revêtement de protection passive contre l'incendie (PFP)
Connexion à double point avec adaptateur	Acier, cuivre	Adaptateur courant élevé (HC)		Écrou Rondelle de blocage Cosse de câble Adaptateur Adaptateur haute intensité (HC) Zone de revêtement retiré
	Protection incendie passive (PFP) cuivre, acier	Adaptateur courant élevé (HC)		Écrou Rondelle de blocage Cosse de câble PFP Adaptateur haute intensité (HC) de matériau Protection passive contre l'incendie (PFP) revêtement Remplissage Adaptateur Zone de revêtement retiré
Connexion à double point avec disque conducteur	Acier, cuivre	Disque de conductivité à courant élevé (HC) ou à courant ultra élevé (UHC)		Rondelle frein Cosse de câble Conductivité Disque Matériau de base revêtu Écrou Joint bague Matériau de base non revêtu
Connexion à double point	Acier, cuivre	Goujon fileté	 	Écrou supérieur Rondelle de blocage Cosse de câble Écrou inférieur

Données de performance

Liaison fonctionnelle et connexion terminale dans un circuit

Pour le courant permanent (courant de fuite) dû à l'accumulation de charges statiques dans les tuyaux ou lors de la fermeture d'un circuit électrique.

Type de connexion	Connecteur électrique	Adaptateur	Courant permanent max. I_{th} [A] selon CEI
Point unique connexion	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL S-BT-ER M10/15 SN 6 HL S-BT-ER W10/15 SN 6 HL S-BT-EF M8/15 AN 6 HL S-BT-EF M10/15 AN 6 HL S-BT-EF W10/15 AN 6 HL	–	57
Point unique de raccordement avec adaptateur	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL	M8-MR 50, M8-MR 75, M8-MR 100	57
	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	M10-MR 50, M10-MR 75, M10-MR 100	
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	W10-MR 50, W10-MR 75, W10-MR 100	
Point unique de connexion avec adaptateur à courant élevé (HC)	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	M10-HC120 50, M10-HC120 100	269
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	W10-HC4/0 50, W10-HC4/0 100	
Point double de connexion avec disque de conductivité à courant élevé (HC)	S-BT-ER M10 HC HL S-BT-ER W10 HC HL S-BT-EF M10 HC HL S-BT-EF W10 HC HL	–	269
Point double de connexion avec disque de conductivité à courant ultra élevé (UHC)	S-BT-ER M10 UHC HL S-BT-ER W10 UHC HL S-BT-EF M10 UHC HL S-BT-EF W10 UHC HL	–	415
Point double de connexion avec disque de conductivité à courant élevé (HC)	S-BT-ER M10 HC HL S-BT-ER W10 HC HL S-BT-EF M10 HC HL S-BT-EF W10 HC HL	–	415



- Section maximale recommandée du câble connecté selon les normes IEC 60947-7-1 et IEC 60947-7-2 : 10 mm² (8 AWG) cuivre, courant permanent testé I_{th} = 57 A. 120 mm² (4/0 AWG) cuivre, courant permanent testé I_{th} = 269 A. 240 mm² (500 AWG) cuivre, courant permanent testé I_{th} = 415 A.
- La fixation de câbles plus épais est acceptable si le courant permanent maximal admissible I_{th} n'est pas dépassée et la disposition relative à l'épaisseur t_{ca} des cosses de câble est respectée.

Circuit de liaison de protection

Pour évacuer le courant de court-circuit tout en protégeant les équipements électriques ou la terre/mise à la terre

les chemins de câbles et les échelles.

Type de connexion	Electrical connector	Adapter	Courant de court-circuit maximal I_{cw} [kA]	
			selon CEI	selon UL
Raccord Point unique	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL S-BT-ER M10/15 SN 6 HL S-BT-ER W10/15 SN 6 HL S-BT-EF M8/15 AN 6 HL S-BT-EF M10/15 AN 6 HL S-BT-EF W10/15 AN 6 HL	—	1.20	0.75
Raccord Point unique avec adaptateur	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL	M8-MR 50, M8-MR 75, M8-MR 100	1.20	0.75
	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	M10-MR 50, M10-MR 75, M10-MR 100		
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	W10-MR 50, W10-MR 75, W10-MR 100		
Point unique de connexion avec adaptateur à courant élevé (HC)	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	M10-HC120 50, M10-HC120 100	14.40	10.10
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	W10-HC4/0 50, W10-HC4/0 100		
Point unique de connexion avec disque de conductivité à courant élevé (HC)	S-BT-ER M10 HC HL S-BT-ER W10 HC HL S-BT-EF M10 HC HL S-BT-EF W10 HC HL	—	14.40	10.10

Point unique de connexion avec disque de conductivité à courant ultra élevé (UHC)	S-BT-ER M10 UHC HL S-BT-ER W10 UHC HL S-BT-EF M10 UHC HL S-BT-EF W10 UHC HL	–	28.80	23.90
Type de connexion	Connecteur électrique	Adaptateur	Courant de court-circuit maximal I_{cw} [kA]	
			selon IEC	selon UL
Double point de raccord	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL S-BT-ER M10/15 SN 6 HL S-BT-ER W10/15 SN 6 HL S-BT-EF M8/15 AN 6 HL S-BT-EF M10/15 AN 6 HL S-BT-EF W10/15 AN 6 HL	–	1.92	–
Double pointe de connexion avec disque de conductivité à courant élevé (HC)	S-BT-ER M10 HC HL S-BT-ER W10 HC HL S-BT-EF M10 HC HL S-BT-EF W10 HC HL	–	28.80	23.90



- Connexion à point unique :
Section maximale recommandée du câble connecté selon IEC 60947-7-1 et 60947-7-2 :
Cuivre 10 mm² (8 AWG), courant de court-circuit testé I_{cw} = 1,2 kA pendant 1 s.
Cuivre 120 mm² (4/0 AWG), courant de court-circuit testé I_{cw} = 14,40 kA pendant 1 s. Cuivre 240 mm² (500 AWG),
courant de court-circuit testé I_{cw} = 28,80 kA pendant 1 s. Section maximale recommandée pour le câble connecté selon UL : cuivre 10 AWG, courant de court-circuit testé I_{cw} = 0,75 kA pendant 4 s.
Cuivre 4/0 AWG, courant de court-circuit testé I_{cw} = 10,10 kA pendant 9 s. Cuivre 500 AWG, courant de court-circuit testé I_{cw} = 23,90 kA pendant 9 s.
- Connexion à double point :
Section maximale recommandée du câble connecté selon les normes IEC 60947-7-1 et 60947-7-2 :
16 mm² (6 AWG) cuivre, courant de court-circuit testé I_{cw} = 1,92 kA pendant 1 s.
Cuivre 120 mm² (4/0 AWG), courant de court-circuit testé I_{cw} = 14,40 kA pendant 1 s. Section maximale recommandée pour le câble connecté selon UL : cuivre 500 AWG, courant de court-circuit testé I_{cw} = 23,90 kA pendant 9 s
- La fixation d'un câble plus épais est acceptable si le courant de court-circuit maximal I_{cw} n'est pas dépassé et si les dispositions relatives à l'épaisseur de la cosse de câble t_{cl} sont respectées.

Protection contre la foudre

Pour les courants temporaires élevés dus à la foudre.

Type de connexion	Connecteur électrique	Adaptateur	Classification selon IEC 62561-1	Courant maximale de la foudre I_{imp} [kA] selon IEC 62561-1
point unique de connexion	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL S-BT-ER M10/15 SN 6 HL S-BT-ER W10/15 SN 6 HL S-BT-EF M8/15 AN 6 HL S-BT-EF M10/15 AN 6 HL S-BT-EF W10/15 AN 6 HL	—	Classe N pour usage normal	50 for ≤ 5 ms
point unique de connexion avec adaptateur	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL	M8-MR 50, M8-MR 75, M8-MR 100	Classe N pour usage normal	50 for ≤ 5 ms
	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	M10-MR 50, M10-MR 75, M10-MR 100		
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	W10-MR 50, W10-MR 75, W10-MR 100		
Point unique de connexion avec adaptateur à courant élevé (HC)	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	M10-HC120 50, M10-HC120 100	Classe H pour usage intensif	100 for ≤ 5 ms
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	W10-HC4/0 50, W10-HC4/0 100		
Point unique de connexion avec disque de conductivité à courant élevé (HC)	S-BT-ER M10 HC HL S-BT-ER W10 HC HL S-BT-EF M10 HC HL S-BT-EF W10 HC HL	—	Classe H pour usage intensif	100 for ≤ 5 ms

Type de connexion	Connecteur électrique	Adaptateur	Classification selon IEC 62561-1	Courant maximale de la foudre I_{imp} [kA] selon IEC 62561-1
Point unique de connexion avec disque de conductivité à courant ultra élevé (UHC)	S-BT-ER M10 UHC HL S-BT-ER W10 UHC HL S-BT-EF M10 UHC HL S-BT-EF W10 UHC HL	–	Classe H pour usage intensif	100 for ≤ 5 ms



Classification selon la norme CEI 62561-1:2023-03 :

- Lieu d'installation : a) à l'extérieur, b) à l'intérieur, c) enfoui dans le sol, d) encastré dans le béton, e) encastré dans des matériaux avec isolation thermique
S-BT-ER : a, b, c, d, e ; S-BTEF : b, d, e
- Non conçu pour résister à une contrainte mécanique statique.
- Y compris les connexions permanentes et non permanentes
- Configuration de connexion : connecteur BT-4.

Recommandation d'application

Matériau de ba

Dessin technique	Épaisseur du matériau de base t_{il} [mm]	Type de pénétration	Résistance du matériau de base R_m [N/mm ²]	Épaisseur du revêtement t_c [mm]
	≥ 6	Pas de pénétration	Acier : $360 \leq R_m \leq 760$ Cuivre	$\leq 1.0 \text{ mm}^*$
	$3 \text{ mm} \leq t_{il}$ $< 6 \text{ mm}^{**}$	Pénétration complète	Acier : $360 \leq R_m \leq 760$ Cuivre	$\leq 1.0 \text{ mm}^*$

i * Pour une connexion à un seul point avec un adaptateur à courant élevé (HC), une connexion à un seul point avec un disque conducteur à courant élevé (HC) ou à courant ultra élevé (UHC), l'adaptateur à courant élevé (HC), le disque conducteur à courant élevé (HC) ou à courant ultra élevé (UHC) doit être en contact direct avec le matériau de base non revêtu.

** Pour l'application « Protection contre la foudre », l'épaisseur du matériau de base t_{il} doit être

$\geq 5 \text{ mm}$ pour l'acier et le cuivre.

Pour une épaisseur de matériau de base $3 \text{ mm} \leq t_{il} < 6 \text{ mm}$, il peut être nécessaire de retravailler le revêtement au dos de la plaque/du profilé peut être nécessaire.

Caractéristiques des cosse de câble

Dessin technique	Connecteur électrique	Adaptateur	Épaisseur totale de la cosse de câble t_{cl} [mm]	Diamètre intérieur du trou d [mm]
	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL	–	≤ 7	8.5
	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	–	≤ 7	10.5
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	–	≤ 7	10.5
	S-BT-EF M8/15 AN 6 HL	–	≤ 7	8.5
	S-BT-EF M10/15 AN 6 HL	–	≤ 7	10.5
	S-BT-EF W10/15 AN 6 HL	–	≤ 7	10.5
	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL	M8-MR 50, M8-MR 75 M8-MR 100	≤ 12	8.5
	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	M10-MR 50, M10-MR 75 M10-MR 100	≤ 12	10.5
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	W10-MR 50, W10-MR 75 W10-MR 100	≤ 12	10.5
	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	M10-HC120 50 M10-HC120 100	≤ 12	10.5
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	W10-HC4/0 50 W10-HC4/0 100	≤ 12	10.5
	S-BT-ER M10 HC HL S-BT-ER W10 HC HL S-BT-EF M10 HC HL S-BT-EF W10 HC HL	–	≤ 12	10.5
	S-BT-ER M10 UHC HL S-BT-ER W10 UHC HL S-BT-EF M10 UHC HL S-BT-EF W10 UHC HL	–	≤ 12	10.5

Positionnement des fixations dans le matériau de base

Dessin technique	Connecteur électrique	Adaptateur	Distance au bord c [mm]	Espace-ment s [mm]
	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL	–	≥ 6	≥ 22
	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	–	≥ 6	≥ 22
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	–	≥ 6	≥ 22
	S-BT-EF M8/15 AN 6 HL	–	≥ 6	≥ 22
	S-BT-EF M10/15 AN 6 HL	–	≥ 6	≥ 22
	S-BT-EF W10/15 AN 6 HL	–	≥ 6	≥ 22
	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL	M8-MR 50, M8-MR 75, M8-MR 100	≥ 15	≥ 30
	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	M10-MR 50, M10-MR 75, M10-MR 100	≥ 15	≥ 30
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	W10-MR 50, W10-MR 75, W10-MR 100	≥ 15	≥ 30
	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	M10-HC120 50, M10-HC120 100	≥ 15	≥ 30
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	W10-HC4/0 50, W10-HC4/0 100	≥ 15	≥ 30
	S-BT-ER M10 HC HL S-BT-ER W10 HC HL S-BT-EF M10 HC HL S-BT-EF W10 HC HL	–	≥ 20	≥ 40
	S-BT-ER M10 UHC HL S-BT-ER W10 UHC HL S-BT-EF M10 UHC HL S-BT-EF W10 UHC HL	–	≥ 25	≥ 50

Température d'installation et température de service

La température d'installation est la température à laquelle les connecteurs électriques et des adaptateurs sont installés. Une distinction est faite entre la température du matériau de base et la température des connecteurs électriques, des adaptateurs, des outils de perçage et d'installation et des accessoires. La plage de température d'installation est indiquée dans le tableau ci-dessous.

La température de service est la température à laquelle les connecteurs et adaptateurs électriques fonctionnent. Les connecteurs et adaptateurs électriques fonctionneront efficacement et sans perte de performance (charges, fonction d'étanchéité, etc.) dans la plage de température de service spécifiée. En dehors de cette plage de température, les connecteurs et adaptateurs électriques peuvent tomber en panne.

Designation	Température d'installation		Température de service	
	min	max	min	max
Matériau de base	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+60 °C
Connecteurs électriques	-10 °C	+60 °C	-40 °C	+60 °C
Adaptateurs	-10 °C	+60 °C	-40 °C	+60 °C
Outils de perçage et d'installation et accessoires	-10 °C	+60 °C	n.a.	n.a.



- La plage de température de service des cosses et câbles connectés doit être respectée. Pour plus de détails, veuillez contacter le fournisseur des cosses et câbles.

Informations sur la corrosion

Les connecteurs électriques en acier inoxydable S-BT-ER HL sont fabriqués en acier inoxydable duplex de type 1.4462, qui correspond à la nuance d'acier AISI 318LN (A4). Cette nuance d'acier inoxydable est classée dans la classe de résistance à la corrosion IV selon la norme DIN EN 1993-1-4:2015, ce qui rend le matériau adapté aux environnements agressifs tels que les applications côtières et offshore.

Les microstructures des aciers inoxydables duplex sont constituées d'un mélange de phases austénitiques et ferritiques. Comparés aux nuances d'acier inoxydable austénitique, les aciers inoxydables duplex sont magnétiques. La surface des connecteurs électriques en acier inoxydable S-BT-ER HL est revêtue de zinc (revêtement antifriction) afin de réduire le couple de vissage lors de l'insertion du goujon dans le matériau de base.

Le revêtement des connecteurs électriques S-BT-EF HL en acier au carbone est constitué d'un revêtement électrolytique. Alliage de zinc pour la protection cathodique et couche de finition pour la résistance chimique (revêtement duplex). Ce produit est conçu pour être utilisé dans les catégories de corrosion C1, C2 et C3 selon la norme EN ISO 9223. Pour les catégories de corrosion plus élevées, il convient d'utiliser des fixations en acier inoxydable.

Les adaptateurs en acier inoxydable sont fabriqués en acier inoxydable de type 1.4401 (AISI 316). Cette nuance d'acier inoxydable est classée dans la classe de résistance à la corrosion III selon la norme DIN EN 1993-1-4:2015, ce qui rend le matériau adapté aux applications extérieures et aux atmosphères contenant des ions chlorure, c'est-à-dire les zones côtières et les zones proches des routes traitées avec des sels de déneigement.

Le disque conducteur des adaptateurs S-BT-ER HC HL/S-BT-EF HC HL, S-BT-ER UHC HL/S-BT-EF UHC HL et des adaptateurs haute intensité (HC) M10-HC120 et W10-HC4/0 est fabriqué en alliage de cuivre CuSn8 avec un revêtement d'étain à la surface. Cet alliage de cuivre est classé comme largement insensible à la corrosion sous contrainte et à la corrosion par piqûres. Les disques conducteurs et les adaptateurs haute intensité (HC) sont conçus pour être utilisés dans les catégories de corrosion C1 à C5 selon la norme EN ISO 9223. Ils conviennent donc à une utilisation dans des environnements agressifs tels que les applications côtières et offshore.

En cas de trou traversant ou de trou pilote dans un matériau de base mince, il peut être nécessaire de retravailler le revêtement sur la face arrière de la plaque/du profilé.

	S-BT-EF HL S-BT-EF HC HL S-BT-EF UHC HL		S-BT-ER HL S-BT-ER HC HL S-BT-ER UHC HL	
Catégorie de corrosivité C	C3 moyennement corrosif		C5 très fortement corrosif	
Type de trou de perçage et épaisseur du matériau de base t_{II} ¹⁾	Partie supérieure Protection	arrière Protection	Protection supérieure Protection	arrière Protection
Perçer à travers le trou pilote 3 mm [0.12"] $\leq t_{II} < 6$ mm [0.24"]	✓	✗ ²⁾	✓	✗ ²⁾
Trou pilote borgne $t_{II} \geq 6$ mm [0.24"]	✓	✓	✓	✓

¹⁾ Épaisseur réelle du matériau de base, et non épaisseur nominale du matériau ou épaisseur du matériau avec revêtement

²⁾ Les dommages causés au revêtement sur la face arrière de la plaque/du profilé nécessitent une retouche du revêtement.

Recommandation relative au système
Préparation de l'installation

Raccordement type	Matériau de base	Mèche	Installation & Préparation	Outil de perçage
Point unique de connexion	Acier, cuivre	TS-BT 5.3 65 S, TS-BT 5.3 HEX	Perçage du trou pilote	SBT 6-22 w/ drill assist
Connexion à point unique avec adaptateur	Acier, cuivre	TS-BT 5.3 65 S, TS-BT 5.3 HEX	Perçage du trou pilote	
	Protection passive contre l'incendie (PFP) Acier revêtu	TS-BT 31-95 PFP	Enlèvement du revêtement PFP et forage du trou pilote	
Connexion à point unique avec adaptateur haute intensité (HC)	Acier, cuivre	TS-BT 5.3 65 S, TS-BT 5.3 HEX	Perçage du trou pilote	
		TS-BT 5.3 HC 95	Enlèvement du revêtement en acier revêtement	
	Passive Fire Protection (PFP) coated steel	TS-BT 31-95 PFP	Removing PFP coating and drilling pilot hole	
		TS-BT 5.3 HC 95	Enlèvement du revêtement en acier	
Connexion à point unique avec disque de conductivité à courant élevé (HC) disque conducteur à courant élevé	Acier, cuivre	TS-BT 5.3 HC-26	Enlèvement du revêtement en acier et perçage dans l'acier, cuivre	
Connexion à point unique avec disque de conductivité à courant élevé (HC) disque conducteur à courant élevé	Acier, cuivre	TS-BT 5.3 65 S, TS-BT 5.3 HEX	Perçage du trou pilote	
		TS-BT 5.3 HC	Enlèvement du revêtement en acier	
Connexion à point unique avec disque de conductivité à courant ultra élevé (UHC) disque de conductivité	Acier, cuivre	TS-BT 5.3 UHC-32	Enlèvement du revêtement en acier et perçage dans l'acier, le cuivre	
Connexion à point unique avec disque conducteur à courant ultra élevé (UHC) Disque de conductivité	Acier, cuivre	TS-BT 5.3 65 S, TS-BT 5.3 HEX	Perçage du trou pilote	
		TS-BT 5.3 UHC	Enlèvement du revêtement en acier	
Connection double pointe	Acier, cuivre	TS-BT 5.3 65 S, TS-BT 5.3 HEX	Perçage du trou pilote	

Recommandation d'outil de pose

Type de connexion	Connecteur électrique	Outil de réglage	Accessoire
Point unique raccord	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL	SBT 6-22	S-SH BT M8, S-SH BT M8-95
	S-BT-EF M8/15 AN 6 HL		
	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	SBT 6-22	S-SH BT M10/W10, S-SH BT M10/W10-95
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL		
	S-BT-EF M10/15 AN 6 HL S-BT-EF W10/15 AN 6 HL		
Point unique connexion avec adaptateur	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL	SBT 6-22	S-SH BT M8, S-SH BT M8-95
	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	SBT 6-22	S-SH BT M10/W10, S-SH BT M10/W10-95
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL		
Point unique raccordement avec Adaptateur à courant élevé (HC) adaptateur	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	SBT 6-22	S-SH BT M10/W10, S-SH BT M10/W10-95
Point unique raccordement avec courant élevé (HC) Disque de conductivité	S-BT-ER M10 HC HL S-BT-ER W10 HC HL S-BT-EF M10 HC HL S-BT-EF W10 HC HL	SBT 6-22	S-SH BT M10/W10, S-SH BT M10/W10-95
Point unique raccordement avec courant ultra élevé (UHC) Disque de conductivité	S-BT-ER M10 UHC HL S-BT-ER W10 UHC HL S-BT-EF M10 UHC HL S-BT-EF W10 UHC HL	SBT 6-22	S-SH BT M10/W10, S-SH BT M10/W10-95
Raccord double point	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL	SBT 6-22	S-SH BT M8, S-SH BT M8-95
	S-BT-EF M8/15 AN 6 HL		
	S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	SBT 6-22	S-SH BT M10/W10, S-SH BT M10/W10-95
	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL		
	S-BT-EF M10/15 AN 6 HL S-BT-EF W10/15 AN 6 HL		
Double pointe connexion avec courant élevé (HC) Disque de conductivité	S-BT-ER M10 HC HL S-BT-ER W10 HC HL S-BT-EF M10 HC HL S-BT-EF W10 HC HL	SBT 6-22	S-SH BT M10/W10, S-SH BT M10/W10-95

Assurance qualité
Vérification de l'écartement des goujons h_{NHS}

Dessin technique	Connecteur électrique	Entretoise h_{NHS} [mm]	Accessoire
	S-BT-ER M8/15 SN 6 HL S-BT-EF M8/15 AN 6 HL S-BT-ER M10/15 SN 6 HL S-BT-ER W10/15 SN 6 HL S-BT-EF M10/15 AN 6 HL S-BT-EF W10/15 AN 6 HL	29.3–29.8	S-IC BT
	S-BT-ER M10 HC HL S-BT-ER W10 HC HL S-BT-EF M10 HC HL S-BT-EF W10 HC HL S-BT-ER M10 UHC HL S-BT-ER W10 UHC HL S-BT-EF M10 UHC HL S-BT-EF W10 UHC HL	26.1–26.6	S-CG BT HC



- L'installateur est responsable du réglage correct des connecteurs électriques.
- Pour vérifier régulièrement que l'écartement des goujons est correct, vous pouvez utiliser la jauge de contrôle S-CG BT ou la carte d'inspection S-IC BT.
- Vérifiez/suivez TOUJOURS les instructions d'utilisation (IFU) fournies avec le produit.

Spécifications d'installation

Couple de serrage

Dessin technique	Condition de serrage	Couple de serrage T_{inst} [Nm]	Commentaire
	Écrou contre écrou	8-20	Hold the bottom nut with a spanner while tightening the upper nut.
	Étape 1 : Adaptateur à la base matériau	5	Base en cuivre Épaisseur du matériau : 3 mm à 5 mm
		8	Épaisseur du matériau de la base en cuivre ≥ 5 mm
		8	Matériau de base en acier
	Étape 2 : Écrou à l'adaptateur	8-16	Maintenir l'adaptateur à l'aide d'une clé tout en serrant l'écrous supérieur
	Écrou pour courant élevé (HC) et courant ultra élevé (UHC)	8-16	



- Serrez l'écrou à l'aide d'un outil dynamométrique X-BT 1/4" (8 Nm) ou S-BT 1/4" (16 Nm), d'une clé dynamométrique ou d'un tournevis Hilti SBT 6-22 avec douille S-NS.
- Il s'agit d'instructions abrégées qui peuvent varier selon l'application.
- Toujours consulter/suivre les instructions d'utilisation (IFU) fournies avec le produit.

Informations pour la commande
Référence et description

Désignation	Référence	Description	Commentaires
S-BT-EF M8/15 AN 6 HL	2346076	Goujon fileté	Le paquet comprend des écrous et des rondelles de blocage
S-BT-EF M10/15 AN 6 HL	2346071	Goujon fileté	
S-BT-EF W10/15 AN 6 HL	2346072	Goujon fileté	
S-BT-ER M8/15 SN 6 HL	2346073	Goujon fileté	
S-BT-ER M10/15 SN 6 HL	2346074	Goujon fileté	
S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	2346075	Goujon fileté	
S-BT-ER M10 HC HL	2468865	Goujon fileté	Le paquet comprend des écrous, rondelles de blocage et disques conducteurs
S-BT-ER W10 HC HL	2468886	Goujon fileté	
S-BT-EF M10 HC HL	2468887	Goujon fileté	
S-BT-EF W10 HC HL	2486674	Goujon fileté	
S-BT-ER M10 UHC HL	2468888	Goujon fileté	Le paquet comprend des écrous, rondelles de blocage et disques conducteurs
S-BT-ER W10 UHC HL	2468889	Goujon fileté	
S-BT-EF M10 UHC HL	2468658	Goujon fileté	
S-BT-EF W10 UHC HL	2469750	Goujon fileté	
Adapter M8-MR 50	2268523	Adaptateur d'écartement	à combiner avec S-BT-ER M8/15 SN 6 HL
Adapter M8-MR 75	2268524	Adaptateur d'écartement	
Adapter M8-MR 100	2268525	Adaptateur d'écartement	
Adapter M10-MR 50	2281193	Adaptateur d'écartement	à combiner avec S-BT-ER M10/15 SN 6 HL
Adapter M10-MR 75	2394867	Adaptateur d'écartement	
Adapter M10-MR 100	2394868	Adaptateur d'écartement	
Adapter W10-MR 50	2281191	Adaptateur d'écartement	à combiner avec S-BT-ER W10/15 SN 6 HL
Adapter W10-MR 75	2394869	Adaptateur d'écartement	
Adapter W10-MR 100	2395330	Adaptateur d'écartement	
Adapter M10-HC120 50	2407049	Adaptateur d'écartement	à combiner avec S-BT-ER M10/15 SN 6 HL
Adapter M10-HC120 100	2407820	Adaptateur d'écartement	
Adapter W10-HC4/0 50	2407821	Adaptateur d'écartement	à combiner avec S-BT-ER W10/15 SN 6 HL
Adapter W10-HC4/0 100	2407822	Adaptateur d'écartement	
TS-BT 5.3-65 S	2346083	Foret étagé	pour perçage dans l'acier, matériau à base de cuivre
TS-BT 5.3-95 S	2346084	Foret étagé	
TS-BT 5.3 M8 HEX	2468899	Foret étagé	pour perçage dans l'acier, matériau à base de cuivre
TS-BT 5.3 M10/W10 HEX	2469898	Foret étagé	pour perçage dans l'acier, matériau à base de cuivre

Désignation	Référence	Description	Commentaires
TS-BT 5.3 HC-26	2468894	Foret étagé	pour enlever le revêtement en acier et perçage dans l'acier, le cuivre
TS-BT 5.3 HC	2348154	Foret étagé	pour éliminer le revêtement du matériau de base
TS-BT 5.3 HC 95	2407824	Foret étagé	pour l'enlèvement du revêtement du matériau de base
TS-BT 5.3 UHC	2477294	Foret étagé	pour l'enlèvement du revêtement du matériau de base
TS-BT 5.3 UHC-32	2468875	Foret étagé	pour éliminer le revêtement en acier et perçage dans l'acier, le cuivre
TS-BT 31-95 PFP	2394865	Foret étagé	pour percer dans des matériaux de base en acier et éliminer du revêtement PFP à partir du matériau de base
S-CG BT HC	2208475	Jauge de contrôle	pour vérifier l'écartement des goujons écartement
S-IC BT	2383883	Carte d'inspection	
S-SH BT M8	2361441	Porte-goujon	pour goujons S-BT M8 et foret étagé TS-BT 5.3 M8 HEX
S-SH BT M10/W10	2361442	Porte-goujon	pour goujons S-BT M10 et W10 et foret étagé TS-BT 5.3 M10/W10 HEX
S-SH BT M8-95	2435861	Porte-goujon	pour goujons S-BT M8 et foret étagé TS-BT 5.3 M8 HEX
S-SH BT M10/W10-95	2435857	Porte-goujon	pour goujons S-BT M10 et W10 et foret étagé TS-BT 5.3 M10/W10 HEX
S-NS 13 C 95/3 1/4"	2149244	Tourne-écrou	pour écrou M8
S-NSD 1/4" HKH 17	376703	Tourne-écrou	pour écrou M10
S-NS 9/16" C 95/3 1/4"	2149246	Tourne-écrou	pour écrou W10
S-NS 19 C 95/3 1/4"	2268521	Embout à douille	pour adaptateurs M8 et M10
S-NS 23 C 95/3 1/4"	2407823	Tourne-écrou	pour adaptateurs M10-HC120 et W10-HC4/0
S-BT 1/4" - 5 Nm	2143271	Outil dynamométrique	clé dynamométrique manuelle (5 Nm)
X-BT 1/4" - 8 Nm	2119272	Clé dynamométrique	clé dynamométrique manuelle (8 Nm)
S-BT 1/4" - 16 Nm	2346085	Clé dynamométrique	clé dynamométrique manuelle (16Nm)