



GUIDE DES SUPPLÉMENTS ÉLECTRIQUES TECHNIQUES S-BT HL

3.2.15.6A SYSTÈMES DE CONNEXION ÉLECTRIQUE S-BT-ER HL ET S-BT-EF HL

3.2.15.6.1A Description du produit

Le goujon fileté de vissage en acier inoxydable S-BT-ER HL et le goujon fileté de vissage en acier ordinaire S-BT-EF HL sont conçus pour les connexions électriques dans des conditions de courant établi, de courant de court-circuit et de courant de foudre. Fourni avec deux écrous en acier inoxydable et une rondelle-frein en acier inoxydable, le S-BT-ER HL convient pour la mise à la terre électrique, comme la métallisation et la protection contre la foudre, dans des milieux corrosifs. Le S-BT-EF HL est également emballé avec deux écrous en acier au carbone et une rondelle-frein en acier au carbone pour une utilisation dans des environnements non corrosifs. Des versions pour courant élevé du S-BT-ER HL et du S-BT-EF HL sont aussi offertes (S-BT-ER HC HL et S-BT-EF HC HL, respectivement), qui sont fournies avec un écrou, une rondelle-frein et un disque de conductivité en cuproalliage. En outre, des adaptateurs d'espacement sont disponibles pour être combinés avec le S-BT-ER W10/15 SN 6. L'adaptateur d'espacement Hilti W10-MR est en acier inoxydable et peut être utilisé pour les courants standard,

tandis que l'adaptateur d'espacement W10-HC 4/0 est un alliage en cuivre, pour les connexions à courant élevé.

Caractéristiques et avantages

- Solution de vissage sans poudre.
- Aucun transperçement du matériau support en acier d'une épaisseur de 1/4 po ou plus.
- Peu ou pas de correctifs à apporter à l'acier revêtu pour les fixations dans un matériau support de plus de 1/4 po d'épaisseur sans trou percé de part en part.
- Options de fixation disponibles pour les matériaux en acier inoxydable et en acier au carbone.
- Retrait plus facile – les fixations S-BT sont amovibles.

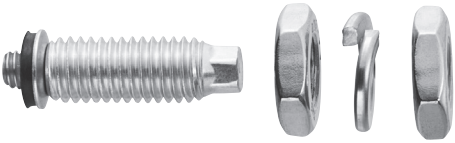
3.2.15.6.1A Description du produit

3.2.15.6.2A Composition

3.2.15.6.3A Fiche technique

3.2.15.6.4A Directives d'installation

3.2.15.6.5A Renseignements sur les commandes



Homologations

UL (Underwriters Laboratories)
E257069

ABS (American Bureau of Shipping)

LR (Lloyds Register)

DNVGL (Det Norske Veritas)

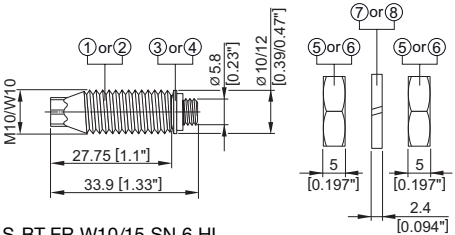
BV (Bureau Veritas)

RINA Services S.p.A

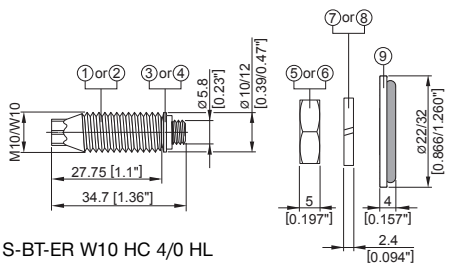


3.2.15.6.2A Spécifications matérielles

Désignation de pièce		Indicateur de diagramme et désignation matérielles	
		S-BT-ER HL	S-BT-EF HL
Tige filetée		① Acier inoxydable résistant à la corrosion S 31603 (1,4462) à revêtement en zinc	② Acier au carbone double couche 1038
Rondelle		③ SN12-R, acier inoxydable résistant à la corrosion S 31603 (1,4404), Ø 0,47 po (12 mm)	④ AN10-F, aluminium Ø 0,39 po (10 mm)
Boulon		⑤ Acier inoxydable résistant à la corrosion A4/AISI 316	⑥ Acier au carbone HDG
Rondelle-frein		⑦ Acier inoxydable résistant à la corrosion A4/AISI 316	⑧ Acier au carbone HDG
Goujons pour courant élevé (HC) de disque de conductivité uniquement		⑨ Alliage en cuivre CuSn8 (enduit d'étain) avec bague d'étanchéité Ø 32 mm (1,260 po)	
Bague d'étanchéité	De la Rondelle d'étanchéité	Caoutchouc chloroprène (CR) 3.1107, noir, résistant aux UV, à l'eau salée, à l'eau, à l'ozone, aux huiles, etc.	
	Du disque de conductivité	FKM, résistant aux UV, à l'eau salée, à l'eau, à l'ozone, aux conditions atmosphériques, aux huiles, etc.	
Adaptateur d'espacement Hilti W10-MR		1,4401 (grade 316) Acier inoxydable	Sans objet
Adaptateur d'espacement Hilti W10-HC4/0 HC		Alliage en cuivre CuSn8 (enduit d'étain)	Sans objet



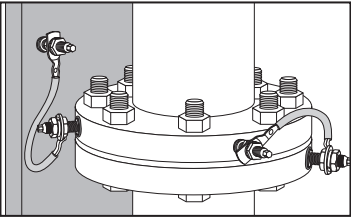
S-BT-ER W10/15 SN 6 HL
S-BT-EF W10/15 AN 6 HL



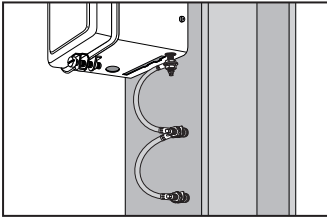
S-BT-ER W10 HC 4/0 HL
S-BT-EF W10 HC 4/0 HL

3.2.15.6.3A Fiche technique

Exemples d'application



Métallisation fonctionnelle et de protection des tuyaux (diamètre extérieur de la surface d'installation $\geq 5,9$ po) Uniquement pour les connexions de câble de type A



Circuit de métallisation de protection – connexion à double point

Mise à la masse et raccordement des bornes fonctionnels dans un circuit

Pour des conditions de courant établi (courant de fuite) résultant de l'accumulation de charges statiques dans les tuyaux ou de la fermeture d'un circuit électrique.

Connexion – Point isolé		Connecteurs électriques recommandés	Courant permanent maximal autorisé	Câble maximum
Type A		S-BT-ER W10/15 SN 6 HL S-BT-EF W10/15 AN 6 HL	= 57 A	Cuivre 8 AWG
Type A avec adaptateur d'espacement		S-BT-ER W10/15 SN 6 HL avec adaptateur d'espacement Hilti W10-MR	= 57 A	Cuivre 8 AWG
		S-BT-ER W10/15 SN 6 HL avec adaptateur d'espacement Hilti W10-HC 4/0	=269 A	Cuivre 4/0 AWG
Type B		S-BT-ER W10 HC 4/0 HL S-BT-EF W10 HC 4/0 HL	=269 A	Cuivre 4/0 AWG

Calibre maximal recommandé des câbles connectés conformément aux normes IEC 60947-7-2 et IEC 60947-7-1
La connexion de câbles de diamètre plus gros est acceptable à condition que le courant établi maximal ne soit pas dépassé et que les dispositions concernant l'épaisseur de la cosse de câble soient respectées.

Circuit de métallisation de protection

Pour décharger le courant de court-circuit tout en protégeant l'équipement électrique ou les échelles et les plateaux de câbles de mise à la terre.

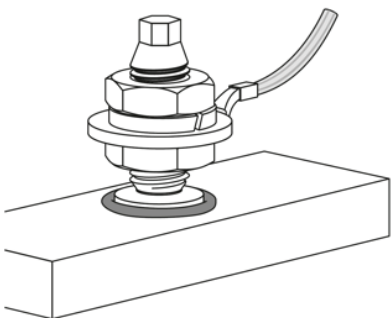
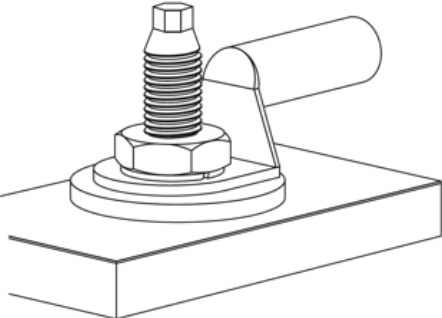
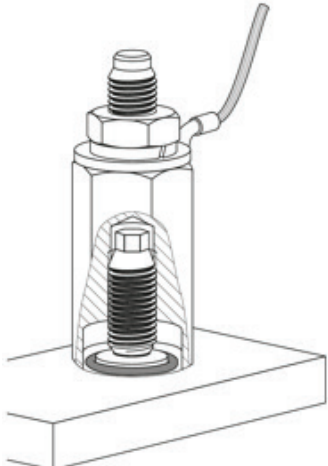
Connexion – Point isolé		Connecteurs électriques recommandés	Maximum short circuit current according to IEC & UL	Maximum Cable
Type A		S-BT-ER W10/15 SN 6 HL S-BT-EF W10/15 AN 6 HL	Selon la norme CEI, 1,20 kA pendant 1 seconde Selon la norme UL, 0,75 kA pendant 4 secondes	Cuivre 8 AWG selon la norme CEI 10 AWG Cuivre classifié UL
Type A avec adaptateur d'espacement		S-BT-ER W10/15 SN 6 HL with Hilti standoff adapter W10-MR	Selon la norme CEI, 1,20 kA pendant 1 seconde Selon la norme UL, 0,75 kA pendant 4 secondes	Cuivre 8 AWG selon la norme CEI 10 AWG Cuivre classifié UL
		S-BT-ER W10/15 SN 6 HL with Hilti standoff adapter W10-HC 4/0	Selon la norme CEI, 14,40 kA pendant 1 seconde Selon la norme UL, 10,10 kA pendant 9 secondes	Cuivre 4/0 AWG
Type B		S-BT-ER W10 HC 4/0 HL S-BT-EF W10 HC 4/0 HL	Selon la norme CEI, 14,40 kA pendant 1 seconde Selon la norme UL, 10,10 kA pendant 9 secondes	Cuivre 4/0 AWG
Connexion à deux points		Connecteurs électriques recommandés	Courant de court-circuit maximal selon la norme CEI et UL	Câble maximum
Type A		S-BT-ER W10/15 SN 6 HL S-BT-EF W10/15 AN 6 HL	Selon la norme CEI, 1,92 kA pendant 1 seconde	Cuivre 6 AWG

Section transversale maximale recommandée des câbles connectés selon les normes CEI 60947-7-2 et CEI 60947-7-1 ou UL 467, selon la norme utilisée.

La fixation de câbles plus épais est acceptable si le courant permanent maximal admissible n'est pas dépassé et si les dispositions relatives à l'épaisseur de la cosse de câble sont respectées.

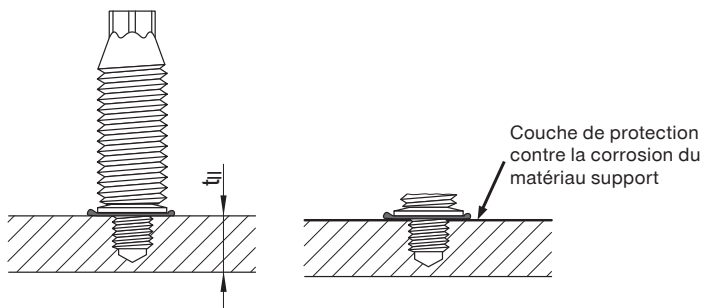
Protection contre la foudre

Pour protéger contre un courant fort temporaire produit par la foudre.

Connexion – Point isolé	Connecteurs électriques recommandés	Courant de foudre maximal	Remarques
Classification N (acc. IEC62561-1) : Type A 	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL S-BT-EF W10/15 AN 6 HL	= 50 kA for ≤ 5 ms (IEC 62561-1)	
Classification H (acc. IEC62561-1) : Type B 	S-BT-ER W10 HC 4/0 HL S-BT-EF W10 HC 4/0 HL		
Classification H (acc. IEC62561-1) : Type A, avec adaptateur d'espacement Hilti W10-HC4/0 	S-BT-ER W10/15 SN 6 HL with Hilti standoff adapter W10-HC 4/0	= 100 kA for ≤ 5 ms (IEC 62561-1)	Pour les applications de classe H, seules les connexions de câble de type B sont autorisées. Le couple de serrage doit être observé avec précision.

Exigences d'application

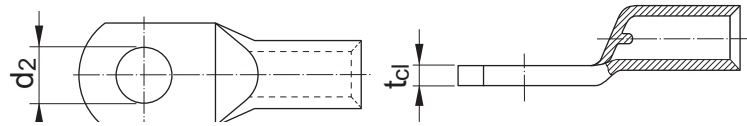
Épaisseur du matériau support $t_{II} \geq 6 \text{ mm}$



Épaisseur de la couche de protection contre la corrosion du matériau support $\leq 0,0315 \text{ po}$ (0,8 mm). Pour obtenir de l'information sur les revêtements plus épais, veuillez communiquer avec Hilti.

Pour les connexions avec l'adaptateur d'espacement à courant élevé (HC) et les connexions avec le disque de conductivité à courant élevé (HC), l'adaptateur à courant élevé (HC) ou le disque de conductivité à courant élevé (HC) doit être en contact direct avec le matériau de base non revêtu. Pour les matériaux revêtus, le revêtement doit être retiré avec la mèche de retrait du revêtement.

Caractéristiques des cosses de câble et types de connecteur Épaisseur de la cosse de câble t_{cl} et diamètre du trou d_2



Fixateur	Connecteur à point isolé				Connecteur à double point	
	Type A		Type B		Type A	
	t_{cl}^1 po (mm)	d_2 po (mm)	t_{cl}^1 po (mm)	d_2 po (mm)	t_{cl}^1 po (mm)	d_2 po (mm)
S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	≤ 0,28 (7)	3/8 à 1/2 (9,5 à 12,5)	–	–	≤ 0,28 (7)	3/8 à 1/2 (9,5 à 12,5)
S-BT-EF W10/15 AN6 HL	≤ 0,28 (7)	3/8 à 1/2 (9,5 à 12,5)	–	–	≤ 0,28 (7)	3/8 à 1/2 (9,5 à 12,5)
S-BT-ER W10 HC 4/0 HL	–	–	≤ 0,47 (12)	3/8 à 1/2 (9,5 à 12,5)	–	–
S-BT-EF W10 HC 4/0 HL	–	–	≤ 0,47 (12)	3/8 à 1/2 (9,5 à 12,5)	–	–
S-BT-ER W10/15 SN6 HL avec adaptateur d'espacement Hilti	≤ 0,47 (12)	3/8 à 1/2 (9,5 à 12,5)	–	–	–	–

1 Le courant de calcul doit être pris en compte lors de la détermination de l'épaisseur de la cosse de câble.

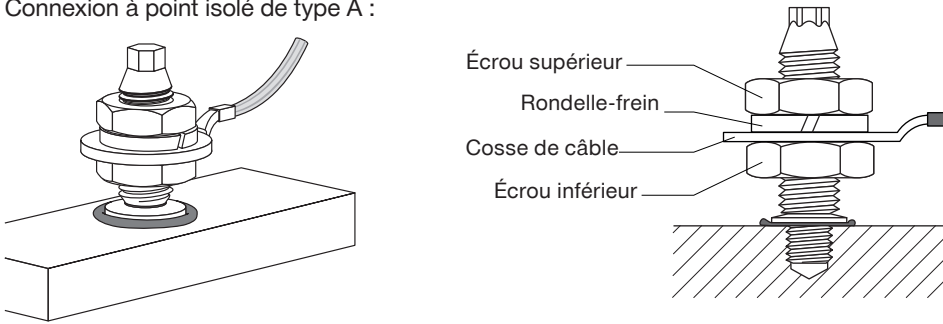
Connecteur à point isolé		Connecteur à double point
Type A	Type B	Type A

3.2.6.15.4 Instructions d'installation

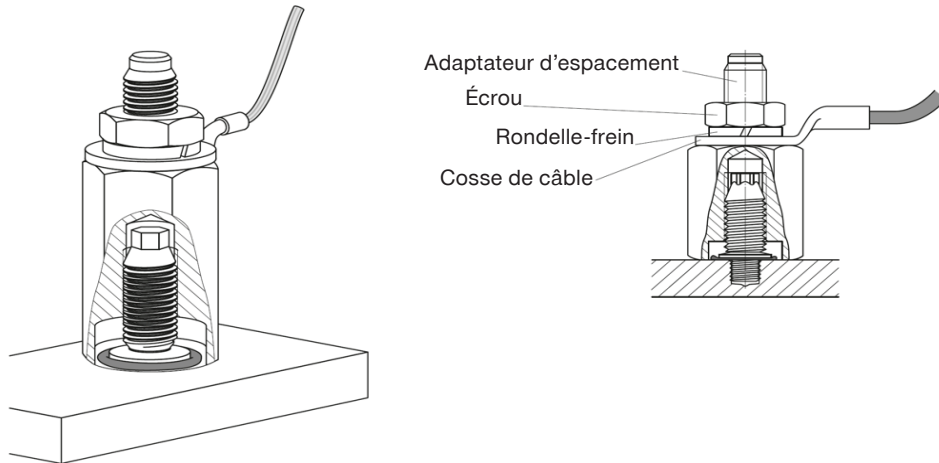
Le mode d'emploi est inclus avec chaque emballage du produit. Vous pouvez aussi les consulter ou les télécharger sur www.hilti.ca. Vérifiez toujours que le mode d'emploi le plus récent est utilisé pour l'installation. Une installation

appropriée est essentielle pour obtenir une performance optimale. Formation disponible sur demande. Communiquez avec les services techniques de Hilti pour les applications et les conditions non prises en compte dans le mode d'emploi.

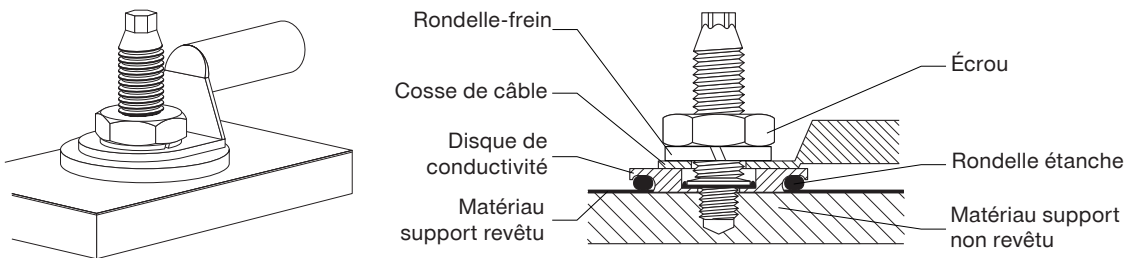
Connexion à point isolé de type A :



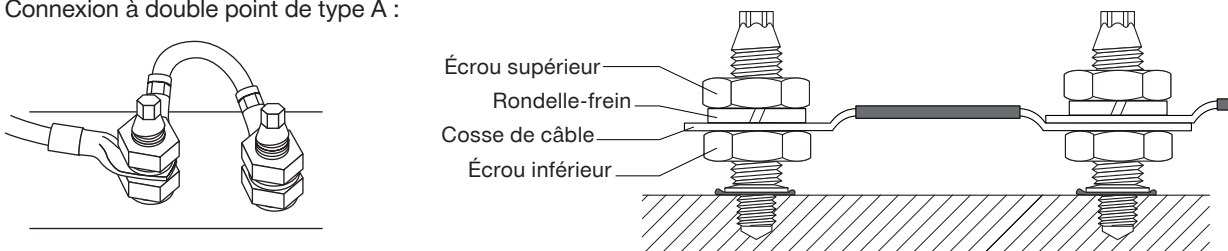
Connexion à point unique avec adaptateur d'espacement Hilti :



Connexion à point isolé de type B :



Connexion à double point de type A :



Couple recommandé

Type	Diagramme	Instructions
Connexion à point unique ou double de type A		<p>Tenir l'écrou inférieur avec une clé tout en serrant l'écrou supérieur.</p> <p>Couple de serrage de l'écrou supérieur : Min 5,9 pi-lb (8 Nm) Min 14,8 pi-lb (20 Nm)</p>
Connexion à point unique avec adaptateur d'espacement Hilti		<p>Installez le couple de l'adaptateur d'espacement avant de procéder.</p> <p>Couple de l'adaptateur d'espacement : 5,9 pi-lb (8 Nm)</p> <p>Maintenez l'adaptateur d'espacement en place avec une clé tout en serrant l'écrou supérieur.</p> <p>Couple de serrage de l'écrou supérieur : Min 5,9 pi-lb (8 Nm) Min 14,8 pi-lb (20 Nm)</p>
Single point connection type B		<p>Installez l'écrou avec le couple de serrage : Min 5,9 pi-lb (8 Nm) Min 11,8 pi-lb (16 Nm)</p>

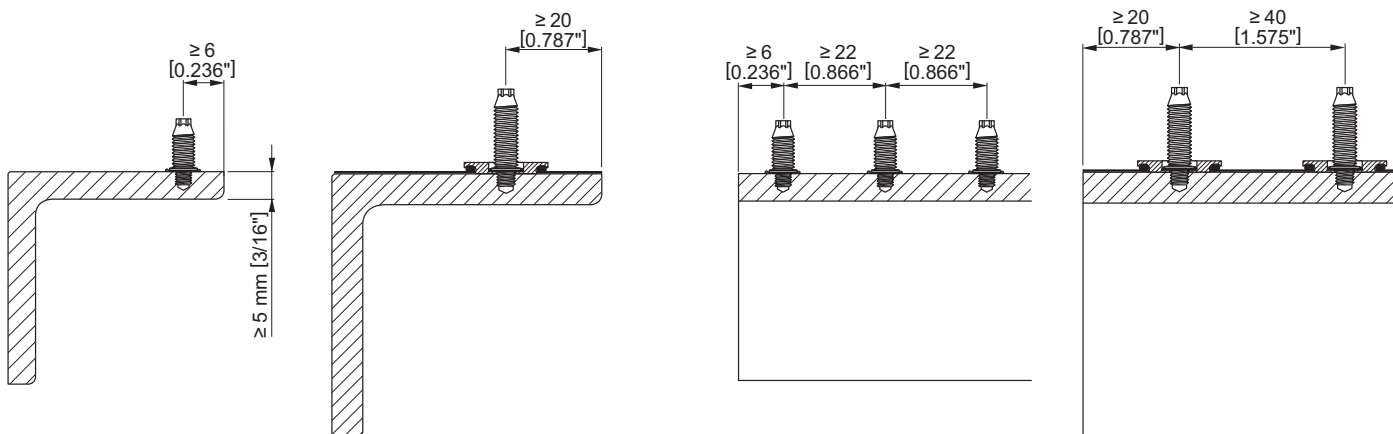
Pour les connexions à point unique avec un adaptateur d'espacement à courant élevé (HC) ou un disque de conductivité à courant élevé (HC), le disque de conductivité ou l'adaptateur d'espacement W10-HC 4/0 doit être en contact direct avec une partie non revêtue du matériau de base ou la partie du matériau de base où le revêtement a été retiré. Il s'agit d'instructions abrégées qui peuvent varier selon l'application. Toujours examiner et suivre les instructions d'utilisation qui accompagnent le produit.

Entraxe et distance de rive :

Distance de rive :

Connecteur de type A : $\geq 0,236$ po (6 mm)Connecteur de type A avec adaptateur de verrou :
 ≥ 15 mm (0,591 po)Connecteur de type B : $\geq 0,787$ po (20 mm)

Entraxe :

Connecteur de type A : $\geq 0,866$ po (22 mm)Type A connector with standoff adapter: ≥ 1.181 " (30 mm)Connecteur de type B : $\geq 1,575$ po (40 mm)**3.2.15.6.5A Renseignements sur les commandes¹**

Désignation pour commander	Description	Numéro d'article
Connexions électriques²		
S-BT-ER W10/15 SN 6 HL	Goujon fileté en acier inoxydable pour les raccords électriques (Comprend deux écrous et une rondelle-frein pour chaque goujon)	2346075
S-BT-EF W10/15 AN 6 HL	Goujon fileté en acier au carbone pour les raccords électriques (Comprend deux écrous et une rondelle-frein pour chaque goujon)	2346072
S-BT-ER W10 HC 4/0 HL ³	Goujon fileté en acier inoxydable pour les raccords électriques à courant élevé (Comprend un écrou, une rondelle-frein et un disque de conductivité pour chaque goujon)	2346080
S-BT-EF W10 HC 4/0 HL ³	Goujon fileté en acier au carbone pour les raccords électriques à courant élevé. (Comprend un écrou, une rondelle-frein et un disque de conductivité pour chaque goujon)	2346078
Adaptateurs d'espacement		
Adaptateur d'espacement W10-MR 50	Adaptateur d'espacement en acier inoxydable pour espacement de 50 mm	2281191
Adaptateur d'espacement W10-MR 75	Adaptateur d'espacement en acier inoxydable pour espacement de 75 mm	2394869
Adaptateur d'espacement W10-MR 100	Adaptateur d'espacement en acier inoxydable pour espacement de 100 mm	2395330
Adaptateur d'espacement W10-HC 4/0 50	Adaptateur d'espacement en alliage de cuivre pour espacement de 50 mm des raccords électriques à courant élevé	Communiquez avec Hilti
Adaptateur d'espacement W10-HC 4/0 100	Adaptateur d'espacement en alliage de cuivre pour espacement de 100 mm des raccords électriques à courant élevé	Communiquez avec Hilti

¹ Les informations de commande pour l'outillage et les accessoires se trouvent à la page 89 du Guide technique des produits pour la fixation directe de Hilti.

² Chaque boîte de goujons comprend une mèche étagée (mèche de revêtement pour les goujons désignés comme étant à courant élevé (HC) et le mode d'emploi.

³ Jauge de vérification spécialisée incluse dans chaque boîte

**Aux Etats-Unis :**

Hilti, Inc.

7250 Dallas Parkway, Suite 1000, Plano, TX 75024

Service à la clientèle : 1-800-879-8000

Espagnol : 1-800-879-5000

Télécopieur : 1-800-879-7000

www.hilti.com

Hilti souscrit au principe d'équité en matière d'emploi.

Hilti est une marque déposée de Hilti Corporation,

LI-9494 Schaan, Principauté de Liechtenstein.

©Copyright 2024 by Hilti, Inc.

Au Canada :

Hilti (Canada) Corporation

2201 Bristol Circle, Oakville ON | L6H 0J8

Canada

Service à la clientèle : 1-800-363-4458

Télécopieur : 1-800-363-4459

www.hilti.ca



* 14001 aux États-Unis
seulement

Les données contenues dans le présent document étaient à jour au moment de la publication. Il peut y avoir des mises à jour et des modifications à la suite d'essais ultérieurs. Pour vérifier que les données sont à jour, veuillez communiquer avec les spécialistes du soutien technique au 1-800-879-8000 (E.-U.) ou 1-800-363-4458 (CA). Toutes les charges publiées dans ce document sont le résultat d'essais effectués par Hilti ou des organismes de mise à l'essai. Des matériaux supports locaux ont été utilisés. En raison des variations de matériaux, il faut faire des essais sur le terrain pour déterminer la performance sur tout site précis.