

Sujet: **Instruction de montage DG113**

Spécialité: Assortiment de matériel

Domaine: Réalisation IDI selon HVA-21

Édition: 5 Date de l'édition: 25.01.07

Chapitre: IDI

Remplace Édition: 4 Du: 06.01.05

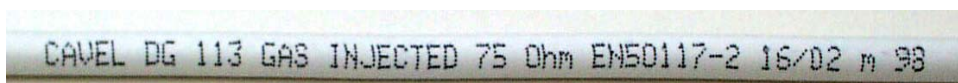
Auteur: HFC Technology

Responsable: Alain Büsch

Destinataire: i-engine

Cette TM ne doit être distribuée qu'intégralement et sans modification

1 Identification du câble DG113



Câble coaxial, DG113
No de matériel 12476 (100m)
No de matériel 12477 (250m)
TM 0210 101

2 Introduction

La connectique F est utilisée comme technique de connexion du câble. Aucun adaptateur n'est nécessaire pour raccorder le câble à une prise à large bande.

Les différentes instructions de dénudation et de montage sont décrites dans les chapitres suivants.

- Chapitre 4, Instruction de dénudation pour le montage de fiches F à l'aide de l'outil CS00
- Chapitre 5, Instruction de dénudation pour le montage de fiches F à l'aide de l'outil RG59/6
- Chapitre 6, Montage de la fiche droite F-56-ALM 5.1 / 8.4
- Chapitre 7, Montage de la fiche coudée 90-F-56-ALM 5.1 / 8.4
- Chapitre 8, Instruction de dénudation pour le raccordement de la prise à large bande à 3 trous à l'aide de l'outil no 2
- Chapitre 9, Raccordement d'une prise à large bande à 3 trous DD xx et DD xx 0650

3 Outils pour confectionner le câble coaxial DG113

3.1 Outil à dénuder CS00



Dimensions de coupe pour le montage de fiches F

No de matériel: 12742, TM 0208 082

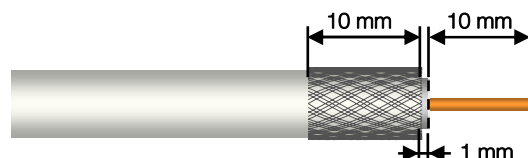
3.2 Outil à dénuder RG59/RG6



Dimensions de coupe pour le montage de fiches F

No de matériel: 12545, TM 0211 121

3.3 Outil à dénuder Nr.2



Dimensions de coupe pour le montage de prises à large bande à 3 trous (DD xx et DD xx 0650 de WISI)

3.4 Pince à sertir HT-106H



No de matériel: 12879, TM 0306 061

3.5 Outil de montage 9802 8805



No de matériel: 12799, TM 0210 101

4 Instruction de dénudation à l'aide de l'outil à dénuder CS00

4.1 Préparation du câble avant de le dénuder

Avant de dénuder le câble coaxial, il y a lieu de s'assurer que l'extrémité avait été coupée proprement et à angle droit à l'aide d'un coupe câble ou d'une pince coupante.

Au besoin, rétablir par des pressions la section ronde initiale de l'extrémité du câble.

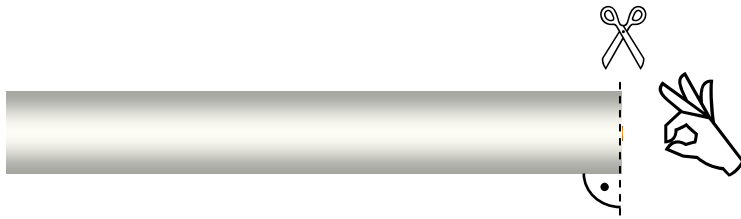


Fig. 1

4.2 Introduire le câble coaxial dans l'outil à dénuder

Tenir l'outil à dénuder (CS00) dans une main et l'ouvrir.

Avec l'autre main, introduire le câble coaxial jusqu'à ras le bord de l'outil. Il est indiqué sur l'outil dans quel sens il faut introduire l'extrémité du câble.

L'extrémité du câble doit être à fleur du bord de l'outil. Fermer l'outil à dénuder.

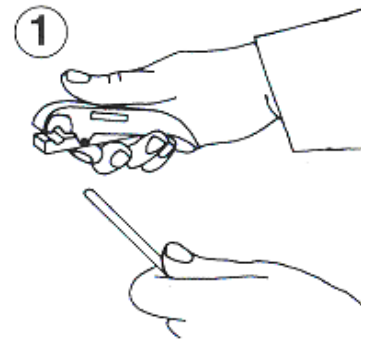


Fig. 2

4.3 Couper le câble

Tenir fermement dans la main (gauche) le câble coaxial et placer l'index de l'autre main sous la partie courbe de l'outil.

Tourner maintenant l'outil en avant de 4 à 5 fois autour de l'axe du câble.

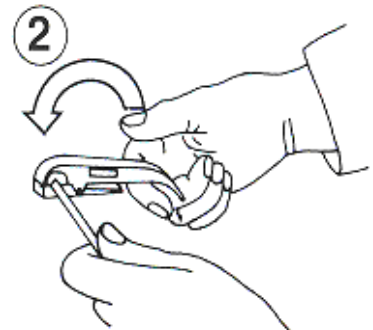


Fig. 3

4.4 Dénuder le câble

Tenir fermement l'outil à dénuder en appuyant sur ses mâchoires.

Sortir le câble coaxial en le tirant dehors et vérifier les dimensions de l'extrémité dénudée.



Enlever les déchets du câble dans l'outil (par ex. à l'aide d'un tournevis).

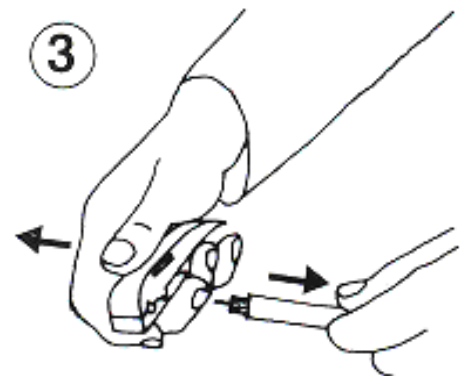


Fig. 4

5 Instruction de dénudation à l'aide de l'outil à dénuder RG59/6

5.1 Préparation du câble avant de le dénuder

Avant de dénuder le câble coaxial, il y a lieu de s'assurer que l'extrémité avait été coupée proprement et à angle droit à l'aide d'un coupe câble ou d'une pince coupante.

Au besoin, rétablir par des pressions la section ronde initiale de l'extrémité du câble.

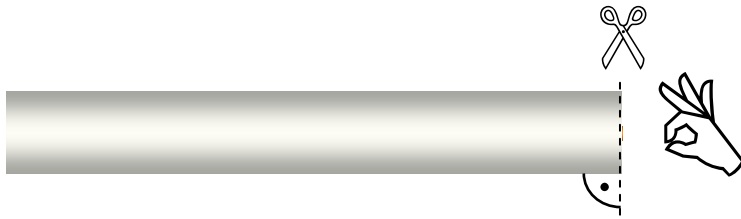


Fig. 5

5.2 Introduire le câble coaxial dans l'outil à dénuder

Tenir l'outil à dénuder (RG59/RG6) dans une main et l'ouvrir.

Avec l'autre main, introduire le câble coaxial jusqu'à ras le bord de l'outil. Fermer l'outil à dénuder. Les dimensions de l'extrémité dénudée sont données par la construction de l'outil.

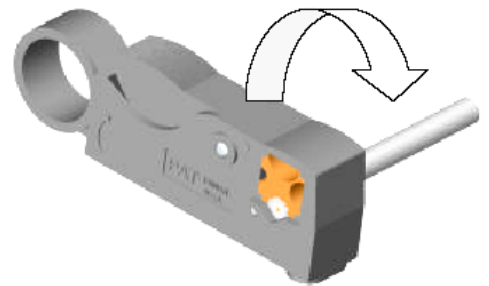


Fig. 6

5.3 Couper le câble

Tenir fermement dans la main (gauche) le câble coaxial et placer l'index de l'autre main dans l'orifice de l'outil.

Tourner maintenant l'outil en avant de 4 à 5 fois autour de l'axe du câble.

Vérifier par contrôle visuel que l'outil soit bien fermé sur sa face avant. Si tel ne devait pas être le cas, continuer de tourner l'outil jusqu'à ce que les mâchoires soient bien fermées.

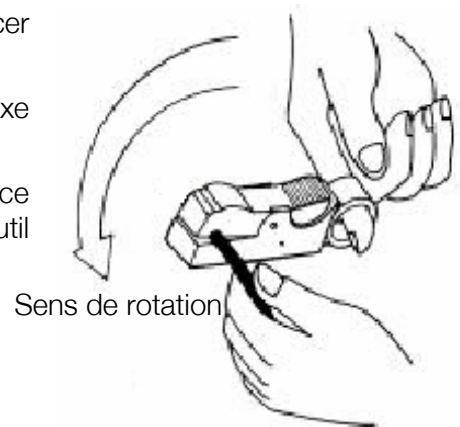


Fig. 7



Fig. 8

5.4 Dénuder le câble

Tenir fermement l'outil à dénuder en appuyant sur ses mâchoires.

Sortir le câble coaxial en le tirant dehors et vérifier les dimensions de l'extrémité dénudée.

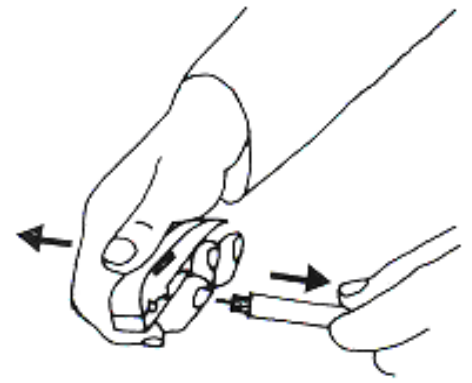
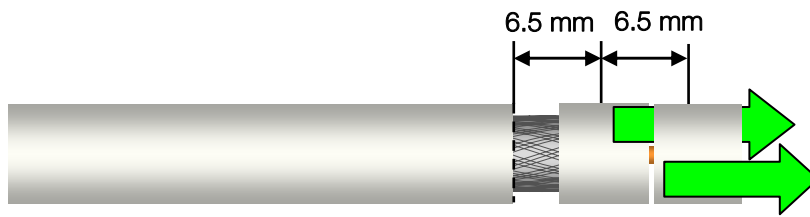


Fig. 10



Fig. 9



Fig. 11

Enlever les déchets du câble dans l'outil (par ex. à l'aide d'un tournevis).

6 Montage de la fiche droite F-56-ALM 5.1 / 8.4, (no de matériel 11505)

6.1 Replier la tresse périphérique sur la gaine

Replier en arrière la tresse périphérique en cuivre étamé sur la gaine PVC. La feuille en aluminium doit continuer d'enrober le diélectrique.



Fig. 12

6.2 Fixer en appuyant la feuille en aluminium

Glisser doucement la fiche F droite à l'envers sur la feuille en aluminium jusqu'en butée. Ainsi, la feuille est fermement appuyée et le câble prêt pour le montage de la fiche. (Fig. 9) Retirer délicatement la fiche du câble.

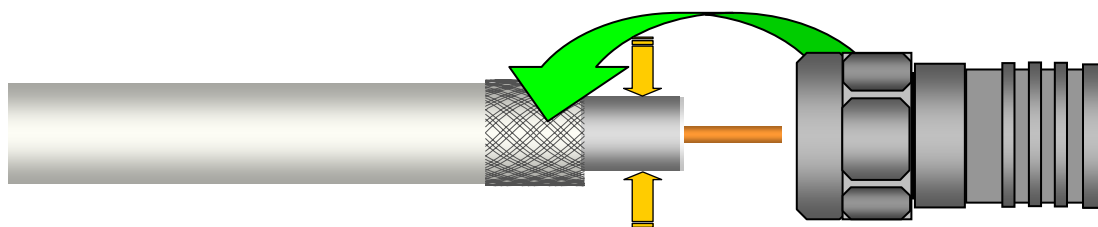


Fig. 13

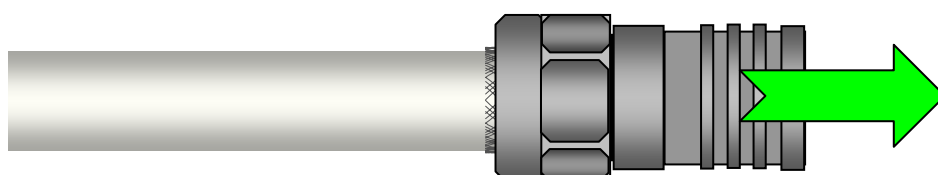


Fig. 14

6.3 Montage de la fiche droite F-56-ALM 5.1/8.4

Vérifier que la feuille en aluminium soit bien moulante.



Fig. 15

Glisser la fiche sur le câble coaxial. Par des rotations, glisser délicatement la douille supportant la tresse sur la feuille en aluminium et sous la tresse.

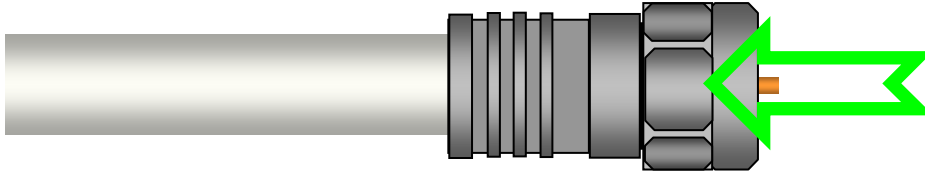


Fig. 16

Un outil de montage peut être utilisé pour pousser la fiche sur le câble préparé.



Fig. 17

La fiche doit être poussée dans le câble jusqu'à ce que le diélectrique soit visible à fleur de l'ouverture de la fiche.

Exemple juste/faux

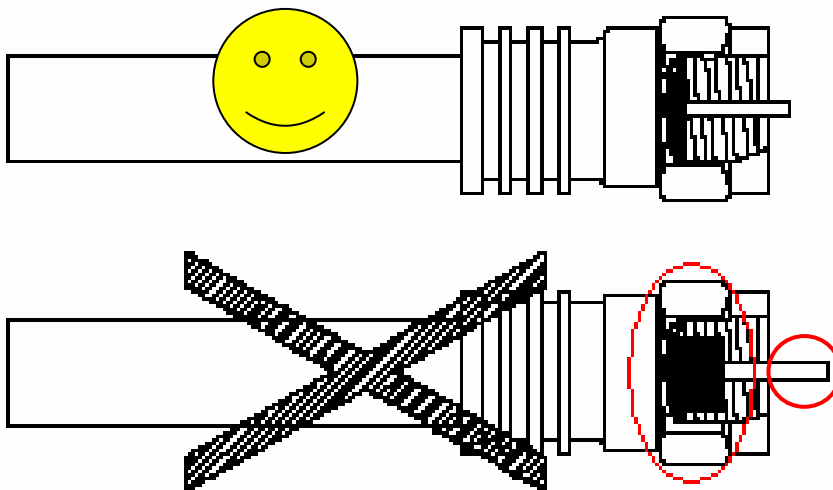


Fig. 18

6.4 Sertir la fiche

Sertir la fiche par dessus des rainures à l'aide de la pince à sertir (Forme .322). Faire attention à ce que la douille sertie présente dans la zone de sertissage (voir flèches rouges) une forme hexagonale régulière.

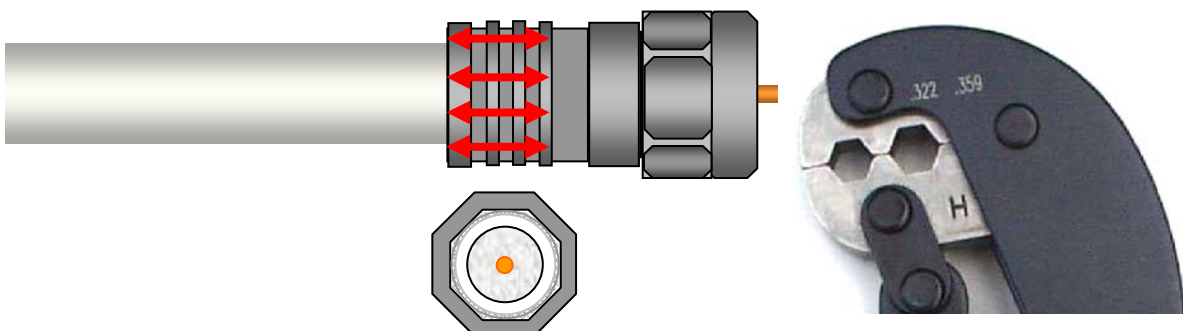


Fig. 19

7 Montage de la fiche coudée 90-F-56-ALM 5.1 / 8.4, (no de mat. 11323)

7.1 Marquer sur le câble la cote de la fiche sertie

Marquer sur la gaine extérieure à l'aide d'une règle et de quoi à écrire un trait de repérage à une distance de 23 mm de l'extrémité dénudée du câble.

Remarque:

Le marquage montre la position finale de la partie arrière de la douille avant de la sertir.

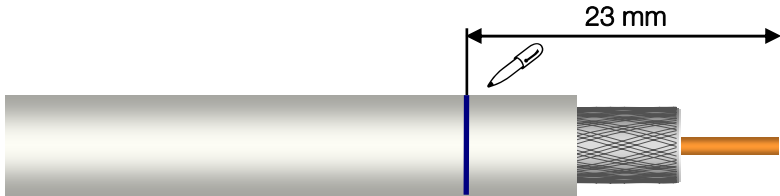


Fig. 20

7.2 Replier la tresse périphérique sur la gaine

Replier en arrière la tresse périphérique en cuivre étamé sur la gaine PVC. La feuille en aluminium doit continuer d'enrober le diélectrique.



Fig. 21

7.3 Fixer en appuyant la feuille en aluminium

Glisser doucement une fiche F droite à l'envers sur la feuille en aluminium jusqu'en butée. Ainsi, la feuille est fermement appuyée et le câble prêt pour le montage de la fiche. Retirer délicatement la fiche du câble.

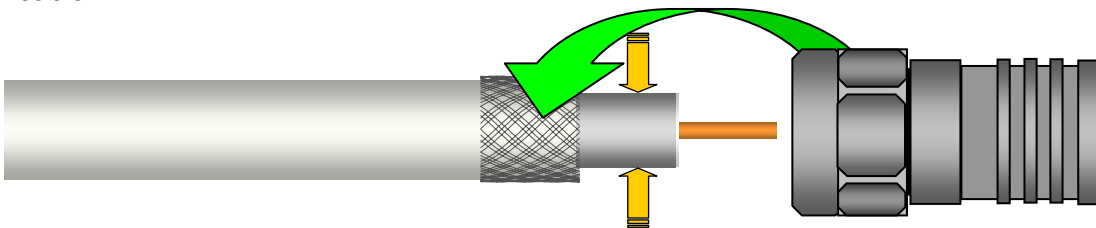


Fig. 22

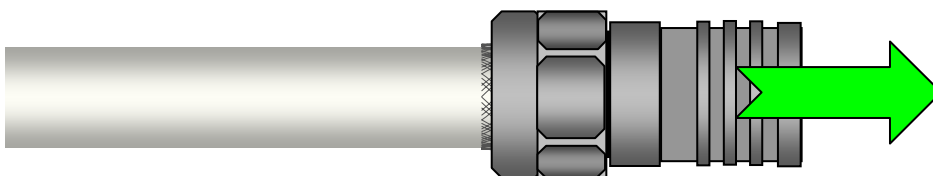


Fig. 23

Vérifier que la feuille en aluminium soit bien moulante.



Fig. 24

7.4 Montage de la fiche coudée 90-FM-56-ALM 5.1/8.4

Glisser la fiche coudée sur le câble coaxial. Glisser délicatement la douille supportant la tresse sur la feuille en aluminium et sous la tresse. La fiche doit être poussée jusqu'en butée. (Fig. 18). La partie arrière de la douille à sertir est maintenant à fleur du trait de repérage.

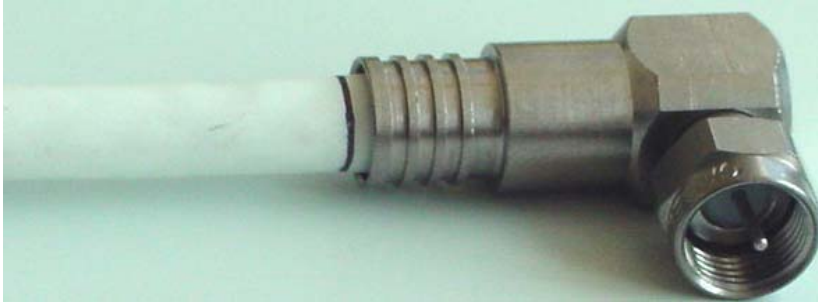


Fig. 25

7.5 Sertir la fiche coudée

Sertir la fiche par dessus des rainures à l'aide de la pince à sertir (Forme .322). Faire attention à ce que la douille sertie présente dans la zone de sertissage (voir flèches rouges) une forme hexagonale régulière.

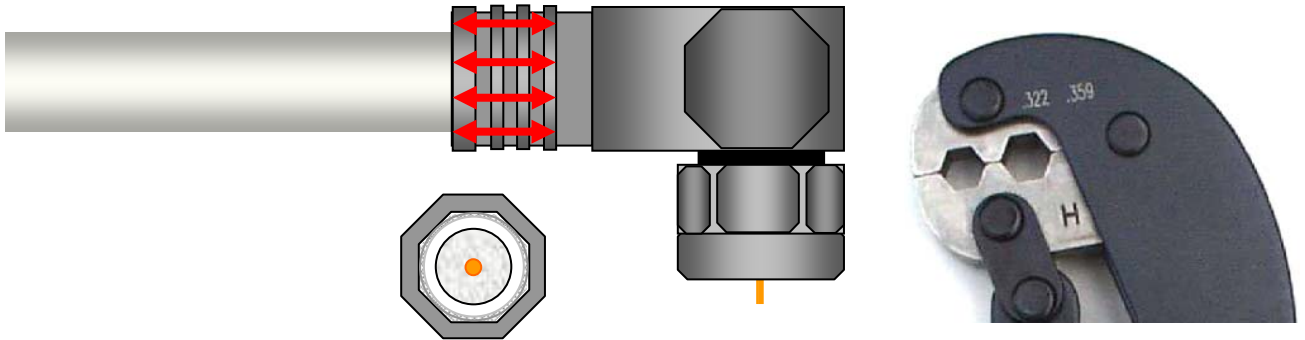


Fig. 26

8 Instruction de dénudation pour le raccordement de la prise à large bande à 3 trous à l'aide de l'outil no 2

8.1 Préparation du câble avant de le dénuder

Avant de dénuder le câble coaxial, il y a lieu de s'assurer que l'extrémité ait été coupée proprement et à angle droit à l'aide d'un coupe câble ou d'une pince coupante.

Les cotes exactes pour dénuder le câble coaxial peuvent être trouvées dans le croquis sur la prise à large bande.

8.2 Introduire le câble dans l'outil et couper

Introduire le câble coaxial du côté A (couteaux courts) de l'outil à dénuder. Ainsi la gaine PVC est incisée à 11 mm de l'extrémité du câble. Fermer l'outil à dénuder et effectuer une rotation de $\frac{1}{4}$ tour à gauche et puis $\frac{1}{4}$ tour à droite.



Fig. 27



Fig. 28

8.3 Retirer la gaine PVC

Retirer la gaine PVC coupée en la tirant avec l'outil.



Fig. 29



Fig. 30

8.4 Replier la tresse

Replier en arrière la tresse périphérique en cuivre étamé sur la gaine PVC.

La feuille en aluminium doit continuer d'enrober le diélectrique.



Fig. 31

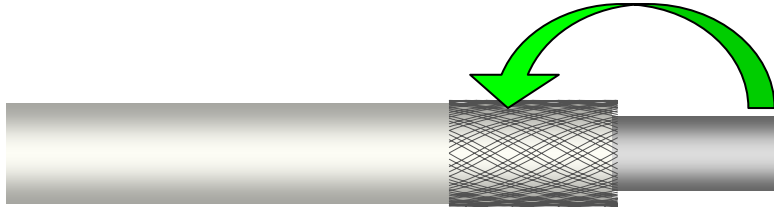


Fig. 32

8.5 Couper et retirer la feuille en aluminium et le diélectrique

A l'aide du côté B (couteaux longs) de l'outil à dénuder, inciser la feuille en aluminium et le diélectrique en polyéthylène expansé à 10 mm de l'extrémité du câble. Effectuer une rotation de ¼ tour à gauche et puis ¼ tour à droite. (Fig. 35). Retirer la feuille en aluminium et le diélectrique.



Fig. 33

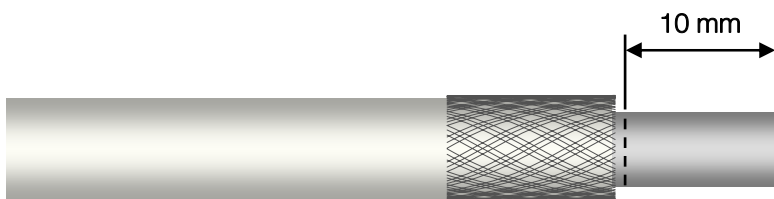


Fig. 34

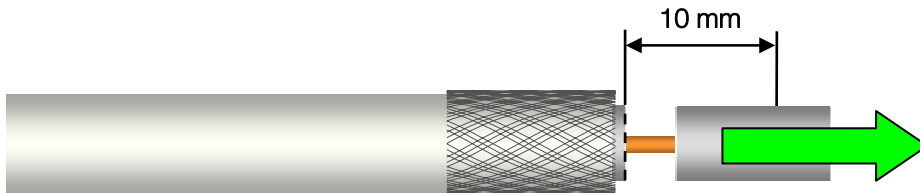


Fig. 35

9 Raccordement d'une prise à large bande à 3 trous, DD xx et DD xx 0650 (no de matériel dans TM 9905 251)

9.1 Introduire le câble coaxial

Avant d'introduire le câble coaxial dans l'ouverture de la prise à large bande, vérifier les dimensions de son extrémité dénudée par une comparaison avec le graphique sur la prise à large bande à 3 trous

Introduire le câble coaxial dans l'ouverture de la prise à large bande à 3 trous.

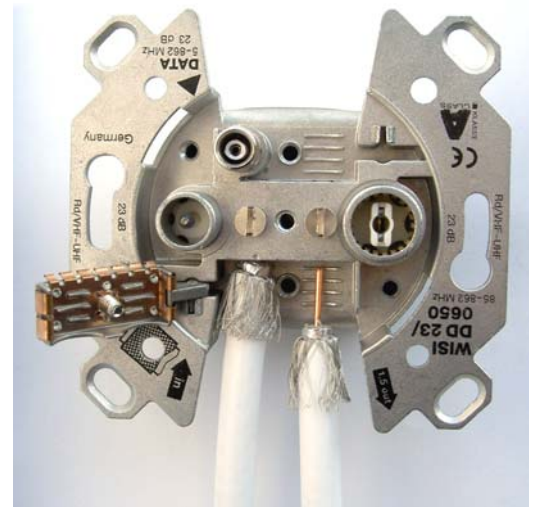


Fig. 1

9.2 Raccorder le câble

Fermer la bride et serrer sa vis. Vérifier la résistance à la traction en tirant sur le câble. Puis serrer la vis sur l'âme.



Fig. 2

Notice technique

TM 0410 261f

Sujet: **Câble coaxial HF-75 2.0/9.1 TSFX**
 Spécialité: Assortiment de matériel
 Édition: 4 Date de l'édition: 18.06.09
 Remplace Édition: 3 Du: 18.09.06
 Auteur: HFC Technology
 Destinataire: i-engine

Domaine: Const. réseau s. CC-2000/Réal. IDI s. HVA-21
 Chapitre: Réseau/IDI

Responsable: Roberto Amore



Cette TM ne doit être distribuée qu'intégralement et sans modification

Sujet : Câble coaxial HF-75 2.0/9.1 TSFX

Désignation : HF-75 2.0/9.1 TSFX

No. matériel : 14748 14749

Dimensions : 500 m 1000 m



1 Construction du câble

Conducteur central	Cuivre	2.00 (±0.02)	∅ mm
Diélectrique	Polyéthylène cellulaire	9.10 (±0.15)	∅ mm
Conducteur extérieur	Ruban métallisée, tresse en cuivre étamée et ruban en aluminium collé à la gaine extérieure (∅ sur la tresse)	9.90 (±0.20)	∅ mm
Gaine extérieure	PE (noir) avec deux linges vertes	12.5 (±0.2)	∅ mm
Inscription	2.0/9.1 TSFX Nexans et marquage des mètres		

2 Caractéristiques électriques

Impédance		75 (±3)	Ω
Résistance de boucle		12.2	Ω/km
Impédance de transfert	5-30 MHz	< 0.80	mΩ/m
Facteur d'écran	30-1000 MHz	> 100	dB
Affaiblissement de réflexion ¹⁾	10- 470 MHz	> 23	dB
	470-1000 MHz	> 20	dB
Vélocité de propagation		82	%

¹⁾ Tolérance: max. 1 pointe 6dB et 2 pointes 4dB sous la valeur nominale

3 Valeurs de planification

Fréquence	[MHz]	5	50	300	600	860	1000
Atténuation (valeur de planification)	[dB/100m]	0.80	2.49	5.74	8.40	10.30	11.20

4 Caractéristiques mécaniques

Traction maximale admissible		50	daN
Rayon de courbure min.	Avec traction	175	mm
	Sans traction	75	mm
Température admissible	En service	-40...+80	°C
température de pose admissible		-5...+50	°C

5 Accessoires

Sujet	Désignation	No. matériel	No. matériel dans
Fiche	3.5/12M-C303	16028	-
Outil à dénuder	CS22	12743	TM 0306 111
Outil de nettoyage de l'âme	Cable Prep Gator	15722	TM 0604 101

6 Instruction de montage pour 3.5/12M-C303

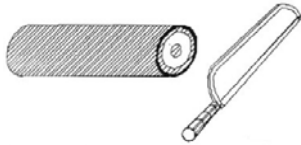


Fig. 1



Fig. 2

Couper le câble à l'aide d'une scie à métaux (Fig. 1). Faire attention à ce que la section reste bien circulaire (Fig. 2).



Fig. 3

Tenir l'outil à dénuder CS22 dans la main et l'ouvrir. Avec l'autre main, introduire le câble coaxial jusqu'à ras bord de l'outil. Il est indiqué sur l'outil dans quel sens il faut introduire l'extrémité du câble (Fig. 3). L'extrémité du câble doit être à fleur du bord de l'outil. Fermer l'outil à dénuder.



Fig. 4

Bien que les couteaux de l'outil soient déjà poussés sur la gaine périphérique par le ressort, pressez sur les mâchoires pour que les couteaux mordent mieux. Empêchez avec la main gauche l'outil se déplacer en arrière lors de sa rotation sur le câble (Fig. 4).

Tourner maintenant l'outil en avant (3 à 4 fois) autour de l'axe du câble et puis en arrière (3 à 4 fois).



Fig. 5

Tenir fermement l'outil à dénuder en appuyant sur ses mâchoires. Sortir le câble coaxial en le tirant dehors. Enlever les déchets du câble dans l'outil (par ex. à l'aide d'un tournevis).

Le câble est alors dénudé comme le montre la Figure 5.

Ôter la feuille de blindage extérieure (Fig. 6).



Fig. 6

Replier sur la gaine extérieure la tresse du conducteur périphérique et maintenir la feuille de blindage intérieure sur le diélectrique (Fig. 7).

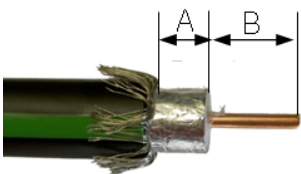


Fig. 7

Après cette préparation du câble, les dimensions de coupe sont les suivantes: (Fig. 7):

Conducteur périphérique: A = 10.0 mm
Conducteur central: B = 12.0 mm



Fig. 8



Fig. 9

Les résidus du diélectrique peuvent être ôtés de l'âme à l'aide de l'outil de nettoyage du conducteur central Cable Prep Gator (Fig. 8). Le même outil permet de chanfreiner l'extrémité (Fig. 9).

Attention: Ne pas abîmer la surface de cuivre

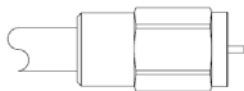


Fig. 10

Appliquer la partie arrière de la fiche sur le câble et la pousser jusqu'à l'arrêt mécanique. Ainsi, l'âme dépassera de 2 – 3 mm la partie arrière de la fiche (Fig. 10).

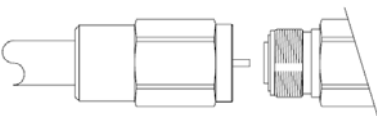


Fig. 11

Assembler à la main la tête de la fiche avec la partie arrière (sur le câble) (Fig. 11). Pendant ce procédé, l'âme du câble sera introduite dans la douille de la tête de la fiche.

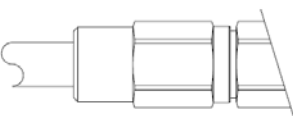


Fig. 12

Serrer à la main autant que possible la partie arrière de la fiche (Fig. 12). Bloquer la partie arrière de la fiche à l'aide d'une clé à fourche de 20 mm jusqu'à l'arrêt mécanique (Fig. 13), tout en maintenant la tête de la fiche avec une deuxième clé à fourche de 20 mm. Pendant ce procédé, la tête de la fiche ne doit pas être tournée.

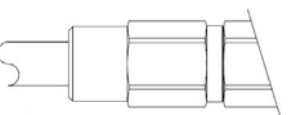


Fig. 14

7 Suivi des versions

Edition	Auteur	Date	Note
1	Roberto Amore	26.10.04	Publication de l'édition 1
2	Roberto Amore	03.05.05	Publication de l'édition 2
3	Roberto Amore	18.09.06	Publication de l'édition 3
4	Roberto Amore	18.06.09	- Ajouté l'atténuation @ 1 GHz - Introduit la suivi des versions Publication de l'édition 4

8 Table des matières

1	Construction du câble	1
2	Caractéristiques électriques	1
3	Valeurs de planification	1
4	Caractéristiques mécaniques	1
5	Accessoires	1
6	Instruction de montage pour 3.5/12M-C303	2
7	Suivi des versions	3
8	Table des matières	3

Notice technique

TM 0603 211f

Sujet: **Câble coaxial TS27/115J, Cavel**
 Spécialité: Assortiment de matériel
 Édition: 4 Date de l'édition: 07.10.09
 Remplace Édition: 3 Du: 12.07.07
 Auteur: HFC Technology
 Destinataire: i-engine

Domaine: Construction réseau selon CC-2000
 Réalisation IDI selon HVA-21
 Chapitre: Réseau/IDI
 Responsable: Roberto Amore

Cette TM ne doit être distribuée qu'intégralement et sans modification

Sujet : Câble coaxial TS27/115J
Désignation : TS27/115J
No. matériel : 15865
Nom dans schéma : 2711TSFX



1 Construction du câble

Conducteur central	Cuivre	2.70 (±0.1)	∅ mm
Diélectrique	PEE gas injected	11.50 (±0.15)	∅ mm
Conducteur périphérique	Feuille Al/tresse Cu- étamée/feuille Al	-	∅ mm
Gaine	PE (noir) avec deux lignes vertes <i>nouveaux du 13.06.07</i>	15.30 (±0.20)	∅ mm
Inscription	CAVEL TS 2.7/11.5 J + marquage métrique		

2 Propriétés électriques

Impédance		75 (±3)	Ω
Résistance de boucle		< 6.9	Ω/km
Efficacité de blindage	5-10 MHz	> 105	dB
	10-1000 MHz	> 115	dB
Affaiblissement de réflexion	30-470 MHz	> 26	dB
	470-862 MHz	> 22	dB
	862-2400 MHz	> 20	dB
Vitesse de propagation (nom.)		85	%

3 Affaiblissement

Fréquence	[MHz]	5 ¹	50	300	600	860	1000
Affaiblissement (valeur de planification)	[dB/100m]	0.42	1.68	4.37	6.52	8.09	8.82

4 Propriétés mécaniques

Traction maximale admissible		800	N
Rayon de courbure minimal	Avec effort de traction		mm
	sans effort de traction <i>nouveaux du 13.06.07</i>	50	mm
Température admissible	En service		°C
Température admissible	Lors de la pose		°C
Poids du câble		0.181	Kg/m

5 Accessoires

Sujet	Désignation	No. matériel	Description dans
Fiche 3.5/12	3.5/12M-44	15866	-
Outil à dénuder	CS27	15867	TM 0607 061
Outil de nettoyage de l'âme	Gator	15722	TM 0604 101

¹ Pas de valeur de planification

6 Instructions de montage pour la fiche 3.5/12M-44

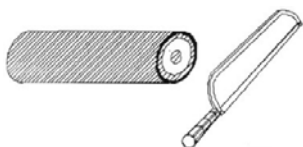


Fig. 1



Fig. 2

Couper le câble à l'aide d'une scie à métaux (Fig. 1). Faire attention à ce que la section reste bien circulaire (Fig. 2).



Fig. 3

Tenir l'outil à dénuder CS27 dans la main et l'ouvrir. Avec l'autre main, introduire le câble coaxial jusqu'à ras bord de l'outil. Il est indiqué sur l'outil dans quel sens il faut introduire l'extrémité du câble (Fig. 3). L'extrémité du câble doit être à fleur du bord de l'outil. Fermer l'outil à dénuder.



Fig. 4

Bien que les couteaux de l'outil soient déjà poussés sur la gaine périphérique par le ressort, pressez sur les mâchoires pour que les couteaux mordent mieux.

Empêchez avec la main gauche l'outil se déplacer en arrière lors de sa rotation sur le câble (Fig. 4).

Tourner maintenant l'outil en avant (3 à 4 fois) autour de l'axe du câble et puis en arrière (3 à 4 fois).



Fig. 5

Tenir fermement l'outil à dénuder en appuyant sur ses mâchoires. Sortir le câble coaxial en le tirant dehors. Enlever les déchets du câble dans l'outil (par ex. à l'aide d'un tournevis).

Le câble est alors dénudé comme le montre la Figure 5.



Fig. 6

Ôter la feuille de blindage extérieure (Fig. 6).

Replier sur la gaine extérieure la tresse du conducteur périphérique et maintenir la feuille de blindage intérieure sur le diélectrique (Fig. 7).

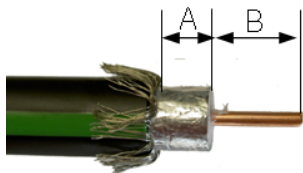


Fig. 7

Après cette préparation du câble, les dimensions de coupe sont les suivantes: (Fig. 7):

Conducteur périphérique: A = 11.0 mm
Conducteur central: B = 14.0 mm

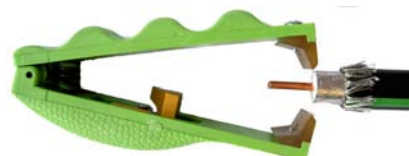


Fig. 8



Fig. 9

Les résidus du diélectrique peuvent être ôtés de l'âme à l'aide de l'outil de nettoyage du conducteur central Cable Prep Gator (Fig. 8). Le même outil permet de chanfreiner l'extrémité (Fig. 9).

Attention: Ne pas abîmer la surface de cuivre

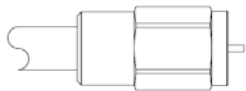


Fig. 10

Appliquer la partie arrière de la fiche sur le câble et la pousser jusqu'à l'arrêt mécanique. Ainsi, l'âme dépassera de 6 – 8 mm la partie arrière de la fiche (Fig. 10).

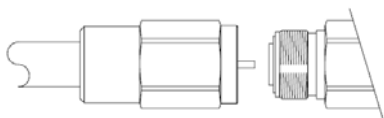


Fig. 11

Assembler à la main la tête de la fiche avec la partie arrière (sur le câble) (Fig. 11). Pendant ce procédé, l'âme du câble sera introduite dans la douille de la tête de la fiche.

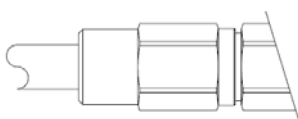


Fig. 12

Serrer à la main autant que possible la partie arrière de la fiche (Fig. 12). Bloquer la partie arrière de la fiche à l'aide d'une clé à fourche de 22 mm jusqu'à l'arrêt mécanique (Fig. 13), tout en maintenant la tête de la fiche avec une deuxième clé à fourche de 22 mm. Pendant ce procédé, la tête de la fiche ne doit pas être tournée.

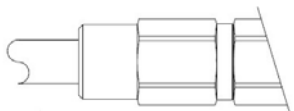


Fig. 14

7 Suivi des versions

Edition	Auteur	Date	Note
1	Roberto Amore	21.03.06	Publication de l'édition 1
2	Roberto Amore	14.09.06	Publication de l'édition 2
3	Roberto Amore	12.07.07	Publication de l'édition 3
4	Roberto Amore	07.10.09	- Remarque: Valeur à 5 MHz n'est pas valeur de planification - Introduction des valeurs à 1 GHz - Introduction du suivi des versions - Introduction de la table des matières Publication de l'édition 4

8 Table des matières

1	Construction du câble	1
2	Propriétés électriques	1
3	Affaiblissement	1
4	Propriétés mécaniques	1
5	Accessoires	1
6	Instructions de montage pour la fiche 3.5/12M-44	2
7	Suivi des versions	3
8	Table des matières	3