




INDUSTRY CATALOG
CATALOGUE **INDUSTRIE**
EDITION 2009


Siège social :
Rue du Chemin Blanc
91165 Longjumeau Cedex
Tél. : 33 (0)1 69 79 14 14
Fax : 33 (0)1 69 79 14 75
contact@cae-groupe.fr


www.cae-groupe.fr

Logos <i>Logos</i>	Normes <i>Standards</i>	Pays <i>Country</i>
-----------------------	----------------------------	------------------------

	Canadian standard <i>Canadian standard</i>	Canada <i>Canada</i>
---	---	-------------------------

	Underwriters laboratories <i>Underwriters laboratories</i>	USA <i>USA</i>
---	--	-------------------

	Normes harmonisées <i>Harmonised standards</i>	Membres CENELEC <i>CENELEC members</i>
---	---	---

	Verband deutscher elektrotechniker <i>Verband deutscher elektrotechniker</i>	Allemagne <i>Germany</i>
---	--	-----------------------------

	Instituto italiano del marchio di qualità <i>Instituto italiano del marchio di qualità</i>	Italie <i>Italy</i>
---	--	------------------------


	Bureau Veritas norme de contrôle des matériels navals et industriels <i>Bureau Veritas norme de contrôle des matériels navals et industriels</i>	France <i>France</i>
--	---	-------------------------


	Normes françaises pour l'utilisation de l'électricité <i>French standards for electricity utilisation</i>	France <i>France</i>
---	---	-------------------------


	ROHS <i>ROHS</i>	France <i>France</i>
---	---------------------	-------------------------


	TÜV <i>TÜV</i>	Allemagne <i>Germany</i>
---	-------------------	-----------------------------


Logos	Normes	Pays
<i>Logos</i>	<i>Standards</i>	<i>Country</i>

	Canadian standard <i>Canadian standard</i>	Canada <i>Canada</i>
---	---	-------------------------

	Underwriters laboratories <i>Underwriters laboratories</i>	USA <i>USA</i>
--	---	-------------------

	Normes harmonisées <i>Harmonised standards</i>	Membres CENELEC <i>CENELEC members</i>
--	---	---

	Verband deutscher elektrotechniker <i>Verband deutscher elektrotechniker</i>	Allemagne <i>Germany</i>
---	---	-----------------------------

	Instituto italiano del marchio di qualita <i>Instituto italiano del marchio di qualita</i>	Italie <i>Italy</i>
---	---	------------------------

	Bureau Veritas norme de contrôle des matériels navals et industriels <i>Bureau Veritas norme de contrôle des matériels navals et industriels</i>	France <i>France</i>
--	---	-------------------------

	Normes françaises pour l'utilisation de l'électricité <i>French standards for electricity utilisation</i>	France <i>France</i>
---	--	-------------------------

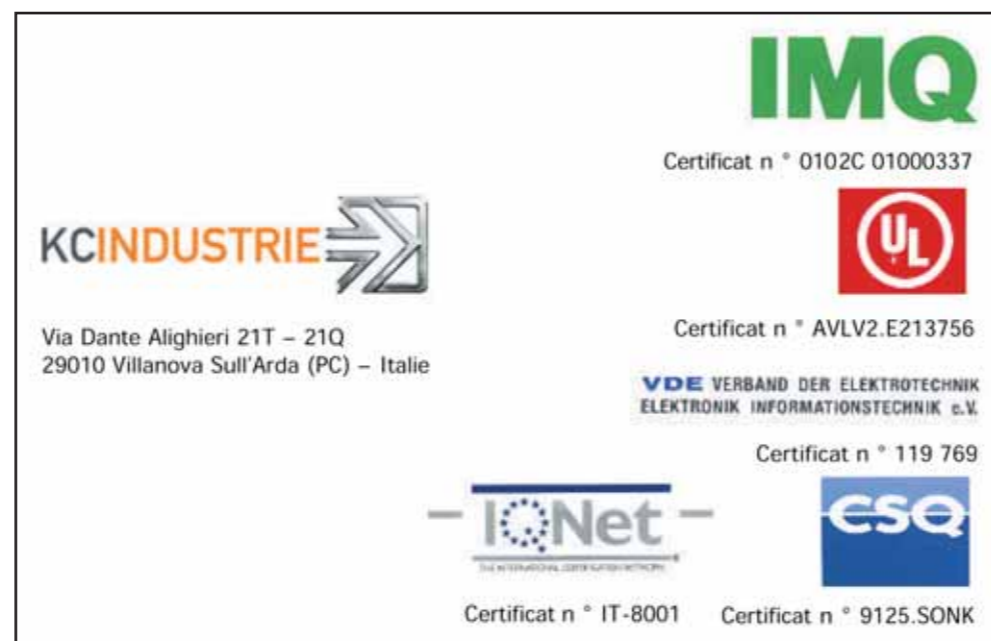
	ROHS <i>ROHS</i>	France <i>France</i>
---	---------------------	-------------------------

	TÜV <i>TÜV</i>	Allemagne <i>Germany</i>
---	-------------------	-----------------------------

CERTIFICATIONS CERTIFICATIONS

- ❖ **CAE GROUPE et sa filiale KCI sont certifiés en matière de fabrication, de distribution de câbles courant faible, connectique, accessoires, produits actifs et passifs, par plusieurs organismes indépendants.**

CAE-GROUPE and its manufacturing pole KCI are certified by independent organisms for their manufacturing and distribution process of low-current cables, connectors, accessories, active and passive products.



CAE GROUPE conçoit, fabrique et commercialise des solutions de câblage pour : les TELECOMS, le BATIMENT et l'INDUSTRIE.

CAE GROUPE est une filiale de TKH Group, société hollandaise, présente dans le monde entier à travers des filiales de fabrication et de distribution.

CAE GROUPE designs, produces and distributes cabling solutions for: TELECOM, BUILDING and INDUSTRY. CAE GROUPE is a subsidiary of the TKH Group, dutch industrial company, represented world wide, through manufacture and distribution subsidiaries.



3 COEURS DE MÉTIERS - 3 CORES ACTIVITIES

TELECOM <i>TELECOM</i>	BATIMENT <i>BUILDING</i>	INDUSTRIE <i>INDUSTRY</i>
Télédistribution <i>TV Distribution</i> Réseaux résidentiels <i>Residential Networks</i> Téléphonie <i>Telephone</i> Télécom <i>Telecom</i>	Réseaux hauts débits <i>High speed networks</i> Audio Vidéo <i>Audio Video</i> Public Address <i>Public Address</i> Sécurité <i>Safety & alarm</i> Appareillage électrique <i>Electrical device</i>	Automatisme <i>Automatism</i> Ethernet industriel <i>Industrial Ethernet</i> Electrotechnique <i>Electrical Engineering</i> Mesure <i>Measurement</i> Instrumentation <i>Instrumentation</i>

CAE Industrie est le département de CAE GROUPE spécialiste des solutions de câblage pour l'industrie. Plus de 150 gammes produits, présentées dans ce catalogue, sont proposées pour répondre à toutes les applications industrielles.

Attentif aux besoins spécifiques de ses marchés, CAE Industrie propose également un service « ETUDE » pour la conception et la fabrication de câbles spéciaux, développés sur cahier des charges.

CAE Industrie is the industrial solution specialist department of CAE GROUPE. More than 150 product ranges, presented in this catalogue, are proposed to answer all industrial applications.

Aware of the specific requirements of its markets, CAE Industrie proposed also a "DESIGN" service for design and manufacture of special cables, developed from specifications.



CONCEPTION ET FABRICATION - DESIGN AND MANUFACTURE

Tous les produits sont développés par le service Recherche et Développement de CAE GROUPE. Cette maîtrise permet de suivre rapidement les tendances technologiques les plus récentes, et de garantir une qualité constante, qui a permis l'obtention des validations les plus contraignantes : UL, VDE, HAR et CNOMO.

CAE GROUPE et TKH dispose chacune d'un « Pôle Manufacturing » composé d'usines, spécialisées dans différents domaines, qui offrent une large couverture des marchés.

All products are developed by the CAE GROUPE R&D department. This control enables to follow rapidly the last technological trends, and guaranty a constant quality, which enable us to get the most restrictive validations: UL, VDE, HAR, and CNOMO

CAE GROUPE and TKH have available a "Manufacturing Department" with different specialised factories, which offers a large market covers.



Unités de production CAE Groupe - Production units CAE Groupe

- . KC Industrie (Italie) Câbles pour l'industrie
Cables for industry
- . Axilogic (Annemasse) Bureau d'études et production de connecteurs V.D.I.
Design office and production for V.D.I connectors
- . CMF (Taiwan) Bureau d'études et production
Design office and production

Unités de production TKH Group - Production units TKH Group

- . TKF (Hollande) Câbles à fibre optique - Télécom - Energie - Industrie
Optical fiber - Telecom - Power - Industrial cables
- . ELdra (Hollande) Câbles pour l'industrie - Câbles spéciaux
Cables for industry - Specific cables
- . EuE Kabel (Allemagne) Câbles d'énergie - Data - Robotiques - Miniatures
Power - Data - Robotics - Miniature cables
- . Schrade Kabel (Allem.) Câbles pour l'industrie
Cables for industry
- . TFO (Chine) Câbles fibre optique
Optical fibers
- . ZTC (Chine) Câbles data et Télécom
Data and Telecom cables



LOGISTIQUE - COMMERCE ET PROXIMITÉ - LOGISTICS-BUSINESS AND PROXIMITY

CAE GROUPE dispose d'un puissant réseau logistique articulé autour de plates-formes, aptes à desservir toute la France & DOM TOM. Son réseau commercial s'étend également sur le territoire, grâce à des bureaux commerciaux répartis sur la France & DOM TOM.

A l'international, CAE GROUPE profite d'une représentativité sur de nombreux pays, à travers des filiales ou des distributeurs : Roumanie, Belgique, Emirat Arabes Unis, Iran, Asie, pays du Maghreb...

CAE GROUPE has a powerful logistics network organized around platform, which serve all France. Its commercial network is also stretching on the country, thanks to commercial branches spread out France.

Outside, CAE GROUPE is represent, in many countries, by subsidiaries or distributors: Romania, Belgium, United Arab Emirates, Iran, Asia...





<p>CH 1 : ETHERNET INDUSTRIEL / INDUSTRIAL ETHERNET p 6</p> <p>1 CONNECTEURS ÉTANCHES / WATERTIGHT CONNECTORS Connecteurs Inox Axindus <i>Axindus Inox connectors</i> Connecteurs Zamac Axindus <i>Axindus Zamac connectors</i></p> <p>2 BOITIERS DE RACCORDEMENT ÉTANCHES / CONNECTION BOXES Boîtiers Axindus une à trois voies / <i>One to three holes Axindus boxes</i></p> <p>3 CORDONS ÉTANCHES / WATERTIGHT LEADS Cordons souples étanches/étanches / <i>Flexible watertight/ watertight leads</i> Cordons souples étanches/surmoulés / <i>Flexible watertight/ over-moulded leads</i></p> <p>4 CÂBLES 4 PAIRES CAT5E S/FTP GAINÉ POLYURETHANE / 4 PAIRS CAT5E S/FTP CABLE PUR OUTER SHEATH <i>Câble rigide souple et extra-souple / Rigid, flexible and ultra flexible cables</i></p> <p>5 ACCESSOIRES ET COFFRETS / ACCESSORIES AND CABINETS Coffret Inox 19 pouces étanches IP66 / <i>19 inch IP 66 watertight stainless steel boxed set</i> <i>Accessoires / Accessories</i></p>	<p>2 FILS DE CÂBLAGES UL / UL CABLING WIRES UL VK-UL</p> <p>3 FILS DE CÂBLAGE SANS HALOGENE HARMONISÉS / ZERO HALOGEN PVC HARMONISED CABLING WIRES H05Z-K/H07Z-K</p> <p>4 FILS DE CÂBLAGE HARMONISÉS / PVC HARMONISED CABLING WIRES H05VK-H07VK H05V2-K-H07V2-K</p> <p>5 CÂBLES D'ALIMENTATION HARMONISÉS / HARMONISED POWER CABLES H05VV-F/H05V2V2-F H05VVH6-F/ H07VVH6-F H07ZZ-F H07RNF H01N2-D/ H01N2-E</p> <p>6 CORDONS SPIRALÉS / SPIRAL LEADS</p> <p>7 FILS DE CÂBLAGE TRES HAUTES TEMPERATURES / HIGH TEMPERATURE WIRES KUB KU KZ</p> <p>8 FILS ET CÂBLES BASSES ET HAUTES TEMPERATURES (-60° +120°) / LOW AND HIGH TEMPERATURE WIRES AND CABLES SIHF C / P / GL / GL-P SIAF GL SIHF SIL SIHF TBT</p>
<p>CH 2 : AUTOMATISME / AUTOMATION p 11</p> <p>1 CÂBLES POUR BUS DE TERRAIN / FIELD BUS CABLE SCHEMA DE PRINCIPE DEVICE NET PROFIBUS AS I INTERBUS CAN OPEN CBUS EIB</p> <p>2 CÂBLES DE COMMANDE POUR POSE DYNAMIQUE GAINÉ PUR / COMMAND CABLES FOR DYNAMIC LAYING PUR OUTER SHEATH POLYFLEX UL C PUR POLYFLEX UL PUR POLYFLEX UL D C PUR POLYFLEX UL MCP PUR</p> <p>3 CÂBLES DE COMMANDE POUR POSE DYNAMIQUE GAINÉ PVC / COMMAND CABLES FOR DYNAMIC LAYING PVC OUTER SHEATH TERFLEX C UL TERFLEX UL</p> <p>4 SERVOMOTEURS / SERVO MOTORS SERVOMATIC SERVOCONTROL</p> <p>5 CÂBLES DE CONTROLE COMMANDE POUR POSE STATIQUE NOIRS NUMEROTES / BLACK NUMBERED COMMAND CABLES FOR STATIC LAYING CNOMOFLEX HARMOFLEX CAELIFLEX (TYPE YSLCY-JZ) CAELIFLEX (TYPE YSLY-JZ) YSLY -SY UL 2464</p> <p>6 CÂBLES DE CONTROLE COMMANDE POUR POSE STATIQUE CODE COULEUR DIN47 100 / DIN 47100 COMMAND CABLES FOR STATIC LAYING HIFLEX CY (LIYCY) HIFLEX Y (LIYY)</p> <p>7 CÂBLES MULTIPAIRES CODE COULEUR DIN 47100 / COLOUR CODE DIN 47100 MULTIPAIRS CABLES HIFLEX CY CY (LIYCY CY) HIFLEX CY BP (LIYCY BP) HIFLEX CY P (LIYCY P)</p> <p>8 CÂBLES 1000 VOLTS / 1000 VOLTS CABLES HIFLEX CY 1000 LSLH C1 HIFLEX CY 1000 CY 1000 RHC1 HIFLEX CY 1000 LSLH C1 HIFLEX CY 1000 SG 1000</p>	<p>CH 4 : ELECTRONIQUE / ELECTRONIC 66</p> <p>1 FILS DE CÂBLAGE PVC / PVC CABLING WIRES LiY-V KY 48 SVAU FDC R</p> <p>2 CÂBLE DE TRANSMISSION DE DONNÉES / DATA TRANSMISSION CABLES MPI 22A MP 22E MC 22E MC 22T MC 22A</p> <p>3 CÂBLE FAIBLE CAPACITANCE UL / LOW CAPACITANCE CABLES UL MP28 UL style 2919 LCAE MPS 116 UL style 2919 LCAE MTS 116 UL style 2919 LCAE MPSS 120 Ohm UL style 2919 LCAE MPIS 24 UL style 2919 MP22 UL 2919 MC-UL 2092</p> <p>4 CÂBLES COAXIAUX / COAXIAL CABLES RG174U RG</p>
<p>CH 3 : ELECTROTECHNIQUE / ELECTRICAL ENGINEERING p 45</p> <p>1 CÂBLES 1000 VOLTS / 1000 VOLTS CABLES SEAFLEX SOLAR SOLINQ</p>	<p>CH 5 : MESURE & INSTRUMENTATION / MEASUREMENT AND INSTRUMENTATION p 84</p> <p>1 CÂBLES D'INSTRUMENTATION NORME NF M 87-202 / INSTRUMENTATION CABLES 2 CÂBLES DE MESURES / MEASUREMENT CABLES</p> <p>CH 6 : CÂBLES SPECIAUX / SPECIAL CABLES p 88</p> <p>CH 7 : PAGES TECHNIQUES / TECHNICAL PAGES p 92</p> <p>INDEX / INDEX p 109</p>

1 CONNECTEURS ÉTANCHES WATERTIGHT CONNECTORS

CONNECTEUR FEMELLE RJ45 CAT 6 ÉTANCHE IP67 : VERSION MÉTAL INOX STAINLESS STEEL METAL CAT 6 RJ45 IP67 WATERTIGHT FEMALE CONNECTOR



Cette version en INOX répond aux contraintes les plus extrêmes en terme de résistance à la corrosion et accepte des expositions aux agents chimiques, aux brouillards salins, aux produits pétroliers...

This STAINLESS STEEL version meets up with the sternest constraints in terms of rust resistance. It accepts exposure to chemical agent, saline mists, petroleum products, etc.

CONNECTEUR FEMELLE RJ45 CAT 6 ÉTANCHE IP67 : VERSION MÉTAL ZAMAC CAT 6 RJ45 IP67 WATERTIGHT FEMALE CONNECTOR



Ce connecteur constitue le noyau indispensable de tout réseau Ethernet industriel. Etanchéité (IP67), robustesse (IK10), protection CEM et connexion simple sans outil sont ses principaux avantages.

This connector is the essential hub of any industrial Ethernet network. Watertight (IP67), robust (IK10), EMC protection and easy connection with no tool required are its main advantages.

CONSTRUCTION

Corps : Référence AX A33 2110 : Acier Inoxydable 304 usiné
Référence AX A36 2110 : Zamac
Contacts Auto Dénudant (CAD) :
Bronze + Protection Cu+SnPb 8µm
Tolérance : Conducteurs rigides AWG22 et AWG24
Code couleur des inserteurs : selon EIA/TIA 568 A et B
Contacts interface : Bronze + Protection Ni+Au 0.2µm
Pièces plastiques : ABS ou PC UL94V0
Capot arrière métallisé pour compatibilité CEM.
Joint de face : Nitrile

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

Selon test IEC 60512-2 / -3 / -4 :
Résistance de contact < 20 M Ohm
Résistance entrée-sortie < 200 M Ohm
Résistance d'isolement > 500 M Ohm at 100V
Tension de test :
Contact/Contact > 1000V CC
Contact/Blindage > 1500V CC
Tension de service : < 72 V CC

CARACTÉRISTIQUES MECANIQUES

Nombre de cycle connexion-déconnexion > 500
Etanchéité : IP67 selon NF EN 60-529
Résistance aux chocs : IK10 selon NF EN 50-102

CERTIFICATION/RÉFÉRENCES NORMATIVES

Certificats DELTA Electronics Testing :
Catégorie 6 selon ISO 11801 / EIA/TIA 568-B.2-1
Performances certifiées dans les conditions :
Environnement corrosif H2S/SO2 selon IEC 60068-2-60
Essai en vibrations selon IEC 60068-2-6
Essai de variations de températures selon IEC 60068-2-14
Connecteur référencé Norme Projet "Connecteur Industriel"
Pr IEC 61076-3-106 Ed.1.

CONSTRUCTION

Body: Reference AX A33 2110 : 304 machined Stainless Steel
Reference AX A36 2110 : Zamac
Self Stripping Contacts (CAD):
Bronze + Protection Cu+SnPb 8µm
Tolerance: AWG22 and AWG24 rigid conductors
Inserter colour code: EIA/TIA 568 A and B compliant
Interface contacts: Bronze + Protection Ni+Au 0.2µm
Plastic parts: ABS or PC UL94V0
Metal coated rear coverage for EMC compatibility.
Front seal: Nitrile rubber

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

In compliance with IEC test 60512-2 / -3 / -4:
Contact resistance < 20 M Ohm
Input-output resistance < 200 M Ohm
Insulation resistance > 500 M Ohm at 100V
Test voltage:
Contact/Contact > 1000V CC
Contact/Shielding > 1.500V CC
Working voltage: < 72 V CC

MECHANICAL CHARACTERISTICS

Number of connection – disconnection cycles > 500
Watertightness: IP67, NF EN 60-529 compliant
Shock resistance: IK10, NF EN 50-102 compliant

CERTIFICATION / STANDARD REFERENCES

DELTA Electronics Testing certificates:
Category 6 according to ISO 11801 / EIA/TIA 568 –B.2-1
Certified performance under conditions:
H2S/SO2 corrosive environment according to IEC 60068-2-60
Vibration test according to IEC 60068-2-6
Temperature fluctuation test according to IEC 60068-2-14
Connector referenced as Project Standard "Industrial Connector"
Pr IEC 61076-3-106 Ed.1.

2 BOITIERS DE RACCORDEMENT ÉTANCHES CONNECTION BOXES

BOÎTIERS ÉTANCHES UNE VOIE POUR CONNECTEUR RJ45 ONE HOLE WATERTIGHT BOXES FOR RJ45 CONNECTOR



REFERENCES ITEM N°

REFERENCES ITEM N°	DESIGNATION DESCRIPTION
AX A03 1102	Boîte et couvercle en tôle inox 304 finition brossée étanche IP66. Box and coverage in 304 stainless steel sheet, brushed finish, IP66 watertight.
AX A03 1212	Boîte et couvercle en tôle acier peint RAL 7035 étanche IP66. Box and coverage in RAL 7035 painted steel sheet, IP66 watertight.
AX A03 1213	Boîte et couvercle en tôle acier peint RAL 7037 étanche IP54. Box and coverage in RAL 7037 painted steel sheet.

Dimensions 74 x 53 x 114
Size 74 x 53 x 114

Presse étoupe polyamide pour câble de diamètre 6 à 10 mm
Joint en EPDM cellulaire – Vis inox – Trous pour fixation murale
Polyamide cable gland for 6 to 10 mm diameter cable
Seal in cellular EPDM – St. Steel screw – Holes for wall mounting

BOÎTIERS ÉTANCHES DEUX VOIES POUR CONNECTEUR RJ45 TWO HOLES WATERTIGHT BOXES FOR RJ45 CONNECTOR



REFERENCES ITEM N°

REFERENCES ITEM N°	DESIGNATION DESCRIPTION
AX A03 2102	Boîte et couvercle en tôle inox 304 finition brossée étanche IP66. Box and coverage in 304 stainless steel sheet, brushed finish, IP66 watertight.
AX A03 2212	Boîte et couvercle en tôle acier peint RAL 7035 étanche IP66. Box and coverage in RAL 7035 painted steel sheet, IP66 watertight.
AX A03 2213	Boîte et couvercle en tôle acier peint RAL 7037 étanche IP54. Box and coverage in RAL 7037 painted steel sheet, IP54 watertight.

Dimensions 74 x 53 x 144
Size 74 x 53 x 144

Deux presse-étoupes polyamides pour câble de diamètre 6 à 10 mm
Joint en EPDM cellulaire – Vis inox – Trous pour fixation murale
Two polyamide cable glands for 6 to 10 mm diameter cable
Seal in cellular EPDM – St. Steel screw – Holes for wall mounting

BOÎTIERS ÉTANCHES TROIS VOIES POUR CONNECTEUR RJ45 THREE HOLES WATERTIGHT BOX FOR RJ45 CONNECTOR



REFERENCES ITEM N°

REFERENCES ITEM N°	DESIGNATION DESCRIPTION
AX A03 4102	Boîte + couvercle en tôle inox 304 finition brossée étanche IP66. Box + coverage in 304 stainless steel sheet, brushed finish, IP66 watertight.
AX A03 3212	Boîtier + couvercle en tôle acier peint RAL 7035 étanche IP66. Box + coverage in RAL 7035 painted steel sheet, brushed finish, IP66 watertight.

Dimensions 104 x 53 x 189
Size 104 x 53 x 189

Trois presse-étoupes polyamides pour câble de diamètre 6 à 10 mm
Joint en EPDM cellulaire – Vis inox – Trous pour fixation murale
Three polyamide cable glands for 6 to 10 mm diameter cable
Seal in cellular EPDM – St. Steel screw – Holes for wall mounting

3 CORDONS ÉTANCHES WATERTIGHT LEADS

CORDONS SOUPLES RJ45 ÉTANCHES / ÉTANCHES

RJ45 FLEXIBLE WATERTIGHT/ WATERTIGHT LEADS



Ces cordons étanches IP67 permettent le raccordement direct sur des connecteurs femelles étanches de la gamme Axindus. Une sécurité optimum des connexions est obtenue par serrage des bagues de verrouillage

These watertight IP67 leads enable direct connection to the Axindus range of watertight female connectors. Optimum connection safety is achieved by tightening the locking rings

Joint torique en nitrile.

Baguette de verrouillage en zamac (protection Cu 12µm + Ni 3µm) ou acier inox.

Nitrile rubber 'O' ring.

Zamac locking ring (Cu 12µm + Ni 3µm protection) or stainless steel.

REFERENCES ITEM N°

Avec câble 100 Ohm
S/FTP 4 paires Cat 5E - PUR
With 100 Ohm cable
S/FTP 4 pairs Cat 5E - PUR

AX CY12233E0100	AX CW22233/0100	1 mètre
AX CY12233E0300	AX CW22233/0300	3 mètres
AX CY12233E0500	AX CW22233/0500	5 mètres
AX CY12233E0600	AX CW22233/0600	6 mètres
AX CY12233E0700	AX CW22233/0700	7 mètres
AX CY12233E0800	AX CW22233/0800	8 mètres
AX CY12233E0900	AX CW22233/0900	9 mètres
AX CY12233E1000	AX CW22233/1000	10 mètres

Baguette de verrouillage inox xxxx= longueur en cm
Stainless steel lock ring xxxx= length in cm

AX DY12233Exxxx AX DW22233/xxxx

CORDONS SOUPLES RJ45 ÉTANCHES / SURMOULÉS

RJ45 FLEXIBLE WATERTIGHT/ OVER-MOULDED LEADS



Avec ces cordons l'utilisateur peut assurer le raccordement entre un produit équipé d'un connecteur RJ45 femelle étanche Axindus et tout type de système muni d'un connecteur RJ45 femelle standard

With these leads the user can connect a product equipped with an Axindus watertight female RJ45 connector to any type of system equipped with a standard RJ45 female connector.

REFERENCES ITEM N°

Avec câble 100 Ohm
S/FTP 4 paires Cat 5E - PUR
With 100 Ohm cable
S/FTP 4 pairs Cat 5E - PUR

AX CX12233E0100	AX CV22233/0100	1 mètre
AX CX12233E0300	AX CV22233/0300	3 mètres
AX CX12233E0500	AX CV22233/0500	5 mètres
AX CX12233E0600	AX CV22233/0600	6 mètres
AX CX12233E0700	AX CV22233/0700	7 mètres
AX CX12233E0800	AX CV22233/0800	8 mètres
AX CX12233E0900	AX CV22233/0900	9 mètres
AX CX12233E1000	AX CV22233/1000	10 mètres

Baguette de verrouillage inox xxxx= longueur en cm
Stainless steel lock ring xxxx= length in cm

AX DX12233Exxxx AX DV22233/xxxx

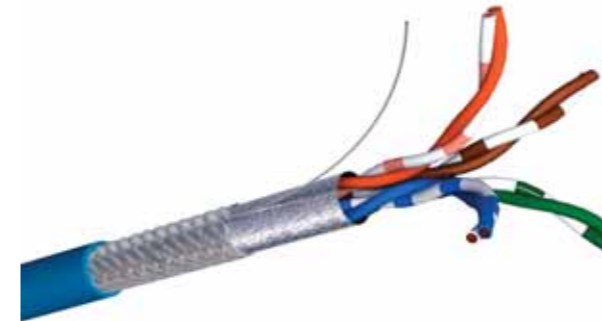
Joint torique en nitrile. Baguette de verrouillage en zamac (protection Cu 12µm + Ni 3µm) ou acier inox.

Nitrile rubber 'O' ring. Zamac locking ring (Cu 12µm + Ni 3µm protection) or stainless steel.

4 CÂBLES 4 PAIRES CAT5E S/FTP GAINÉ POLYURÉTHANE

4 PAIRS CAT 5E CABLES S/FTP POLYURETHANE OUTER SHEATH

AX CA 236 53 : rigide - rigid



Ce câble permet la distribution horizontale du réseau Ethernet et répond aux exigences de la Catégorie 5e.

La gaine extérieure en polyuréthane résiste aux agressions chimiques et mécaniques rencontrées dans les applications industrielles.

This cable enables the horizontal distribution of the Ethernet network and meets Category 5e requirements.

The outside polyurethane outer sheath resists the chemical and mechanical attacks that may be encountered in industrial applications

→ Cat. 5E
→ Gaine PUR
→ Résistant aux huiles

→ Cat 5e
→ PUR outer sheath
→ Oil resistant

AX CA 234 53 : Souple - Flexible

Ce câble multibrins admet des mouvements modérés comme ceux subis lors de la manipulation d'un cordon de brassage. Son design général, le rend facile à travailler pour la réalisation de cordons façonnés.

This cable multistranded admits movements moderated like those undergone during the handling of a patch cable. Its general design, makes it easy to work for the realization of worked cords.

AX CA 232 53 : Ultra souple - Ultra flexible

La construction particulière et le choix de matériaux spécifiques autorisent l'utilisation de ce câble en dynamique, notamment pour une pose en chaîne porte-câbles

The specific construction and choice of specific materials enables this cable to be used dynamically, and more especially for laying in a cable support chain

CONSTRUCTION

AME CONDUCTRICE Ame en cuivre recuit
Version rigide : AWG24 (1x0.515 mm)
Version souple : AWG26 (7 x 0.16mm)
Version Dynamique : AWG 26 (19 x 0.1 mm)
ISOLATION Polyoléfine
Version rigide : Diamètre: 1.02 mm
Version souple : Diamètre: 0.90 mm
Version dynamique : Diamètre 1.00 mm

BLINDAGE
Ruban Aluminium/Polyester
Drain de masse en cuivre étamé
Tresse en cuivre étamé (Recouvrement : 60 %)
GAINÉ EXTERIEURE POLYURETHANE
Vert RAL 6000
Version rigide : Diamètre: 6.70 mm
Version souple : Diamètre: 5.70 mm
Version dynamique : Diamètre 6.8 mm

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORE
Copper core
Rigid version: AWG24 (1x0.515 mm)
Flexible version: AWG26 (Class 6)
INSULATION Polyolefin
Rigid version: Diameter: 1.02 mm
Flexible version: Diameter: 0.90 mm
ASSEMBLY Under PES tape or textile tape

SHIELDING
Aluminium/Polyester Tape
Drain wire in tinned copper
Braid in tinned copper (Coverage: 60 %)
TEXTILE TAPE OUTER SHEATH POLYURETHANE
Green RAL 6000
Rigid version: Diameter: 6.70 mm
Flexible version: Diameter: 5.70 mm

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Catégorie Cat5e selon ISO11801 / EIA/TIA 568-B.2 / EN50173
Résistance électrique des conducteurs :
Version rigide : 94 OHM/km
Version souple : 139 OHM/km
Version dynamique : 130 OHM/km

Capacité Conducteur/Conducteur : 50 pF/m
Déséquilibre de capacité paire/blindage : 330 pF/100m
Impédance Caractéristique (1-100 MHz) : 100 OHM
Vitesse de propagation : 66% .c

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Category 5e according to ISO 11801 / EIA/TIA 568-B.2 / EN50173
Electrical resistance of conductors:
Rigid version : 94 Ohm/km
Flexible version: 139 Ohm/km

Conductor / conductor capacitance: 50 pF/m
Pair / shielding capacitance unbalanced : 330 pF/100m
Characteristic Impedance (1-100 MHz) : 100 Ohm
Propagation speed : 66% .c

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON DE COURBURE
Version rigide : 10 x Diamètre
Version souple : 8 x Diamètre
Version dynamique : 6 x Diamètre
MASSE
Version rigide : 60 kg/km
Version souple : 50 kg/km
Version dynamique : 56 Kg/km

RESISTANCE CHIMIQUE
Huile, fuel non alcoolisé et kérosène, UV, oxygène et ozone
microbes et moisissures, eau salée et eau croupie
TEMPÉRATURE DE SERVICE
-25°C > +80°C

COMPORTEMENT AU FEU
Non-propagateur de la flamme cat. C2 selon NF C 32070 / IEC 60332-1 / EN 50265-2-1

MECHANICAL CHARACTERISTICS

BENDING RADIUS
Rigid version: 10 x Diameter
Flexible version: 8 x Diameter
WEIGHT
Rigid version: 60 kg/km
Flexible version: 50 kg/km
BEHAVIOUR IN FIRE
Flame retardant cat. C2 - NF C 32070 / IEC 60332-1 / EN 50265-2-1 compliant

CHEMICAL RESISTANCE
Oil, non-alcoholic fuel and kerosene, UV, oxygen and ozone
microbes and mould, salt water and foul water
WORKING TEMPERATURE
-25°C > +80°C

CONDITIONNEMENT

Tourets de 500 m et 1000 m

PACKAGING

Drums of 500m and 1000m

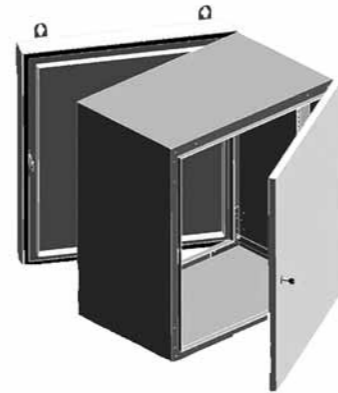


5 ACCESSOIRES ET COFFRETS ACCESSORIES AND CABINETS

COFFRET INOX 19 POUCES ÉTANCHE IP66 19 INCH IP66 WATERTIGHT STAINLESS STEEL BOXED SET

Coffret 19 pouces IP 66
IP66 Wall mounted cabinet

Références Item n°	Désignation Designation	Cabinet stainless steel Cabinet epoxy steel
AX 152 2001	INOX 304 13 U pivotant	Cabinet stainless steel
AX 152 2201	Acier peint époxy	Cabinet epoxy steel



ACCESSOIRES ACCESSORIES

Panneau 19 pouces – 12 ports 1 U en INOX 304
19 inches panel 12 ports - 1 U Stainless steel sheet
Référence/Item n° AX 171 1000



Platine 80 x 80 en acier INOX 304
80 x 80 plate stainless steel sheet
Référence/Item n° AXA 03 3100



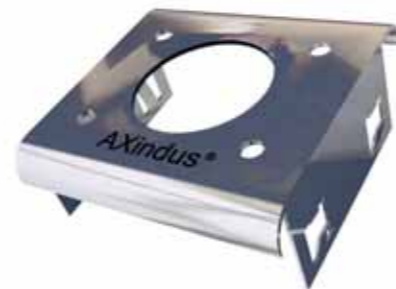
Adaptateur pour rail DIN en INOX 304
DIN adaptor stainless steel sheet
Référence/Item n° AXA 03 3102



Clé de serrage cordon
Spanner for coupling nut
Référence/Item n° AXA 03 0001



Plastron 45 x 45 en acier INOX 304
45 x 45 module stainless steel sheet
Référence/Item n° AXA 03 3101

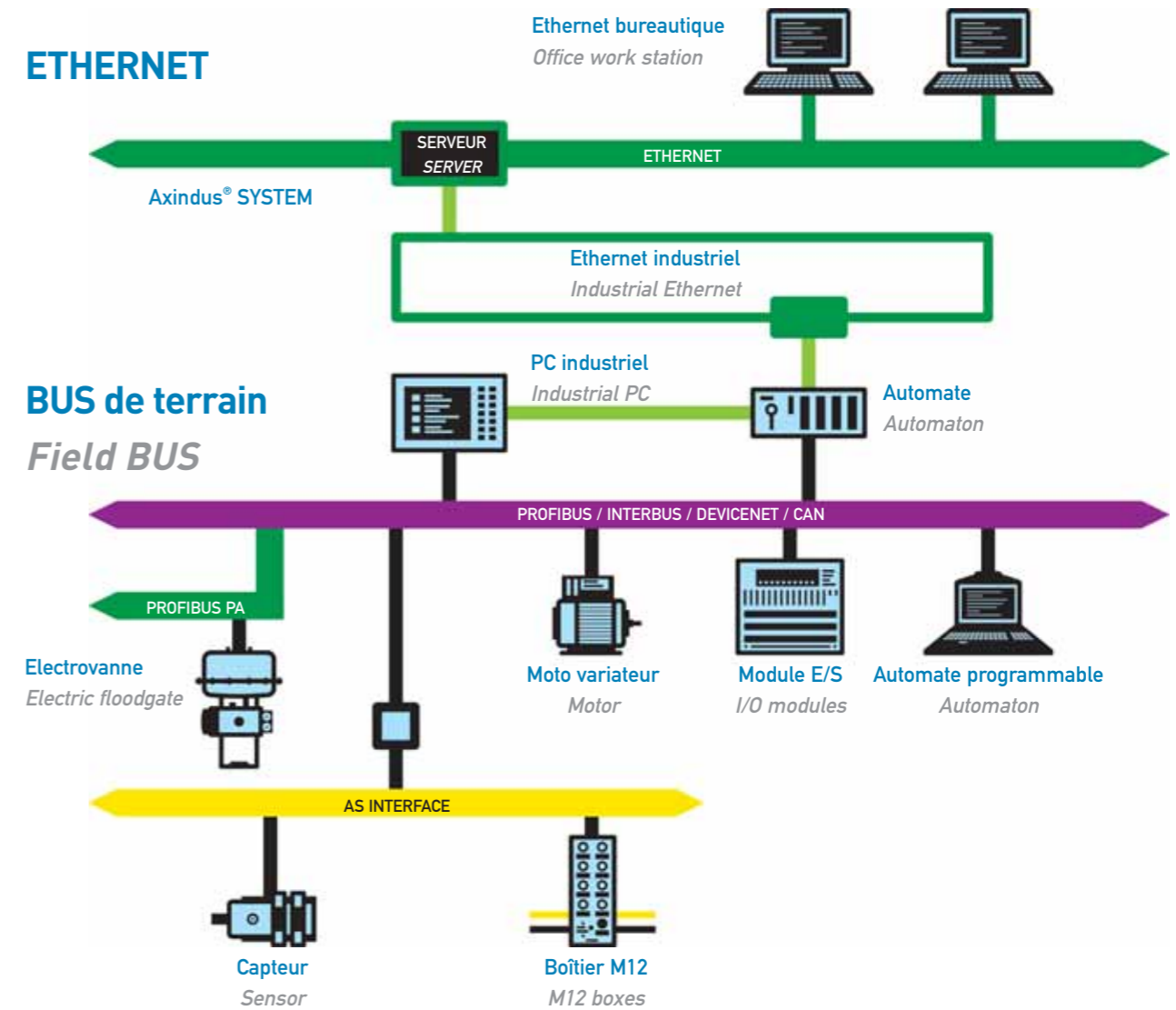


Bouchon d'étanchéité (IP67)
Waterproof stopper (IP67)
Référence/Item n° AXA 23 0001 (Inox)
Référence/Item n° AXA 26 0002 (Zamac)



SCHÉMA DE PRINCIPE SCHEMATIC DIAGRAM

SYNOPTIQUE DE RÉSEAU D'AUTOMATISME AUTOMATION NETWORK SYNOPTIC



1 CÂBLES POUR BUS DE TERRAIN FIELD BUS CABLES

DEVICENET

DEVICENET

CONTROL-BUS® /D



The standard DEVICENET uses one shielded pair for the transmission of data, the supply of the modules is ensured by another pair of larger section. It exists in two types of cables: THICK (1X2XAWG18 + 1X2XAWG15) and THIN (1X2XAWG24 + 1X2XAWG22)

The DEVICENET standard uses one shielded pair for data transmission, module supply is ensured by another pair with a larger cross section.

There are two types of cables: THICK (1X2XAWG18 + 1X2XAWG15) and THIN (1X2XAWG24 + 1X2XAWG22)

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES

Cuivre étamé
Paire de donnée : AWG 18 (Trunk) + AWG 24 (Drop)
Paire d'alimentation : AWG 15 (Trunk) + AWG 22 (Drop)

ISOLATION SUR CONDUCTEUR

Polyoléfine cellulaire
Repérage couleur:
Paire de donnée : bleu clair, blanc
Paire d'alimentation : rouge, noir

ASSEMBLAGE

En paires torsadées
BLINDAGE PAR PAIRE
Ruban aluminium/PES 100% de recouvrement et drain de masse

BLINDAGE GENERAL

Tresse de cuivre étamé, 85% de recouvrement
GAINAGE PVC
Couleur : VIOLET

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE TEST : 1 500 V
IMPEDANCE : 120 Ohm +/- 10%
CAPACITE à 800 Hz : < 39 pF/m
RESISTANCE ELECTRIQUE
Trunk : < 45 Ohm /km
Drop : < 184 Ohm /km

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE Statique : - 5° C -> + 70° C
RAYON MINI DE COURBURE : 7.5 x Ø ext

CONDITIONNEMENT

500 m et 1000 m
Coupes à la demande

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER
C BUS DT	2xAWG18 + 2xAWG15	12.1
C BUS DD	2xAWG24 + 2xAWG22	6.9

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES

Tinned copper
Data pair: AWG 18 (Trunk) + AWG 24 (Drop)
Power pair: AWG 15 (Trunk) + AWG 22 (Drop)

CONDUCTOR INSULATION

Foam polyolefin
Colour code:
Data pair: light blue, white
Power pair: red, black

ASSEMBLY

In twisted pairs
SHIELDING BY PAIR
Aluminium/PES tape 100% coverage and drain wire

GENERAL SHIELDING

Tinned copper braid, 85% coverage
OUTER SHEATH PVC
Colour: VIOLET

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

TEST VOLTAGE : 1,500 V
IMPEDANCE : 120 Ohm +/- 10%
CAPACITANCE at 800 Hz : < 39 pF/m
ELECTRICAL RESISTANCE
Trunk: < 45 Ohm /km
Drop: < 184 Ohm /km

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE Static : - 5° C -> + 70° C
MINIMUM BENDING RADIUS : 7.5 x Ø ext

PACKAGING

500 m and 1 000 m
Cuts on request

PROFIBUS / FIP

PROFIBUS FIELD BUS/ FIP

CONTROL-BUS® /P



The Profibus-DP protocol uses an RS485 high speed serial link and necessitates an impedance of 150 Ohm.

The C-BUS/P cables meet this requirement, and furthermore their double shielding (aluminium tape + braid) ensure total immunity to electromagnetic disturbances.

The Profibus-DP protocol uses an RS485 high speed serial link and necessitates an impedance of 150 Ohm.

The C-BUS/P cables meet this requirement, and furthermore their double shielding (aluminium tape + braid) ensure total immunity to electromagnetic disturbances.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit

CBUSPR et CBUSPR2Y : Rigide 1x0.64 mm (section nominale = 0.32 mm²)
CBUSPS : Extra souple (section nominale = 0.34 mm²) pour pose dynamique - CLASSE 6

ISOLATION SUR CONDUCTEUR : Polyoléfine cellulaire

Repérage couleur : Vert, Rouge
ASSEMBLAGE : En paire torsadée avec bourrage

BLINDAGE : Par Ruban aluminium/PES, 100% de recouvrement + tresse de cuivre étamé, 85% de recouvrement

GAINAGE : CBUSPR : PVC Violet RAL 4001
CBUSPR2Y : PE Noir
CBUSPS : PUR Violet RAL 4001

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : 300 V
TENSION DE TEST : 1 000 V
IMPEDANCE : 150 Ohm +/- 10%
CAPACITE : 30 pF/m
RESISTANCE ELECTRIQUE : 50 Ohm /km
RESISTANCE DE BOUCLE : 100 Ohm /km

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : - 40° C -> + 70° C
Dynamique : - 5° C -> + 50° C
RAYON MINI DE COURBURE : 12 x Ø ext

CONDITIONNEMENT

500 m et 1000m

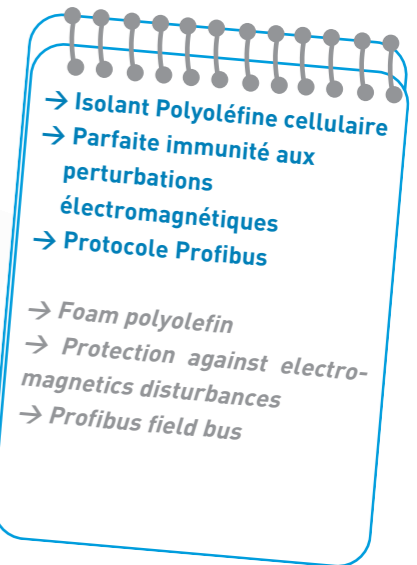
REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
CBUSPR	1X2X0.64 mm	8	50
CBUSPR2Y	1X2X0.64 mm	8	39
CBUSPS	1x2x0.34 mm ²	8	52

Version armée ou sans halogène : nous consulter.

Shielded or halogen-free version: please consult us.

Version Profibus PA : nous consulter.

Profibus PA version: please consult us.



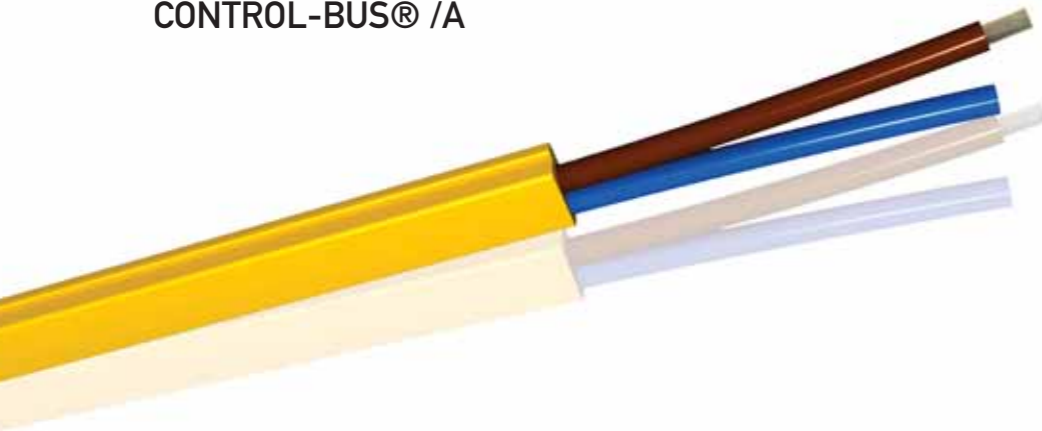
2

1 CÂBLES POUR BUS DE TERRAIN FIELD BUS CABLES

AS-I

AS-I

CONTROL-BUS® /A



Les câbles Control-bus®/A permettent l'interconnexion des composants d'automatisme suivant le protocole AS-Interface (Actuator, Sensor, Interface). Sa gaine extérieure auto cicatrisante de forme spécifique facilite la connexion des modules AS-I par perforation d'isolant.

The Control-bus®/A cables enable the interconnection of automation components in compliance with the AS-Interface protocol (Actuator, Sensor, Interface). Its special shaped self-healing outer sheath makes for easier AS-I module connection by perforating the insulation.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES :
Cuiivre étamé
Section nominale = 1,5 mm²
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : Elastomère thermoplastique
Repérage couleur : Bleu - Marron
ASSEMBLAGE : Parallèle
GAINAGE : Elastomère thermoplastique
Gaine profilée avec détrompeur et auto cicatrisante
Couleur : JAUNE ou NOIR

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES :
Tinned copper
Nominal section = 1,5 mm²
CONDUCTOR INSULATION : Elastomer thermoplastic
Colour code: Blue - Brown
ASSEMBLY : Parallel
OUTER SHEATH : Elastomer thermoplastic
Profiled outer sheath with failsafe and self-healing
Colour : YELLOW or BLACK

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : 300 V
TENSION DE TEST : 1 500 V
RESISTANCE D'ISOLEMENT : 20 M Ohm /km à 20° C
RESISTANCE ÉLECTRIQUE : 13.7 Ohm /km à 20°c

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : 300 V
TEST VOLTAGE : 1 500 V
INSULATION RESISTANCE : 20 M Ohm /km at 20° C
ELECTRICAL RESISTANCE : 13.7 Ohm /km at 20°c

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : -40° C -> +80° C
Dynamique : -20° C -> +80° C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE: Static: -40° C -> +80° C
Dynamic: -20° C -> +80° C

CONDITIONNEMENT

1 000 m
Coupes à la demande

PACKAGING

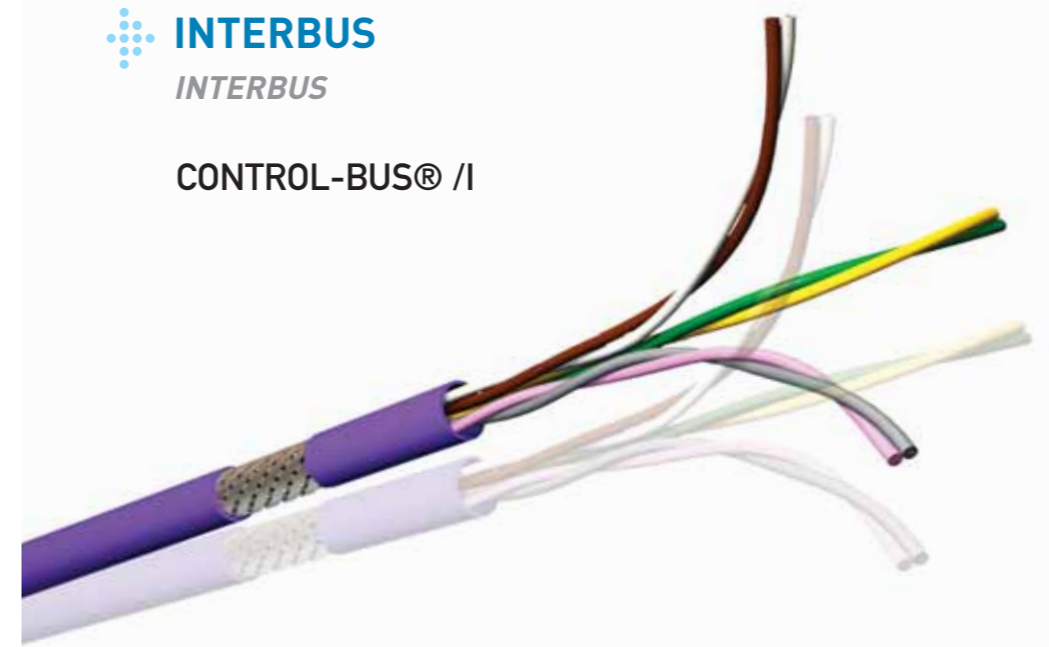
1 000 m
Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	COULEUR GAINÉ EXTÉRIEURE OUTER SHEATH COLOR	POIDS WEIGHT
CBUSAJ	2 X 1,5	Jaune / Yellow	57
CBUSAN	2 X 1,5	Noir / Black	57

INTERBUS

INTERBUS

CONTROL-BUS® /I



Ces câbles permettent de relier les composants d'automatisme aux automates suivant le standard Interbus.

These cables enable the linking of automation components to automats in compliance with the Interbus standard.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES :
Cuiivre nu recuit, Multibrins
Paires :
Section nominale = 0,22 mm²
Conducteurs :
Section nominale = 1 mm²
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : Polyoléfine - Repérage couleur : selon DIN 47100
ASSEMBLAGE :
En paires torsadées (0,22mm²)
RUBANNAGE : Ruban PES
BLINDAGE : Tresse - Recouvrement nominal : 85%
C-BUS/I : Cuiivre nu
C-BUS/IA : Cuiivre étamé
GAINAGE : C-BUS/I : PVC,
C-BUS/IA : PUR
Couleur : VIOLET

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES :
Annealed bare copper Multi-wire
Pairs : Nominal section = 0,22 mm²
Conductors : Nominal section = 1 mm²
CONDUCTOR INSULATION :
Polyolefin - Colour code: DIN 47 100 compliant
ASSEMBLY :
In twisted pairs (0,22 mm²)
TAPE WRAPPING: PES tape
SHIELDING :
Braid - Nominal coverage: 85%
C-BUS/I : Bare copper
C-BUS/IA : Tinned copper
OUTER SHEATH : C-BUS/I: PVC,
C-BUS/IA: PUR
Colour : VIOLET

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE TEST : 2 000 V
IMPEDANCE : 100 Ohm +/- 15%
CAPACITÉ à 1kHz : 60 pF/m

RESISTANCE ÉLECTRIQUE :
85 Ohm/km

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

TEST VOLTAGE : 2,000 V
IMPEDANCE : 100 Ohm +/- 15%
CAPACITANCE at 1kHz : 60 pF/m

ELECTRICAL RESISTANCE :
85 Ohm/km

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : -30° C -> +70 C
RAYON MINI DE COURBURE : 10 x Ø ext

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : Static: -30° C -> +70° C
MINIMUM BENDING RADIUS : 10x Ø ext

CONDITIONNEMENT

500 m et 1000 m
Coupe à la demande

PACKAGING

1 000 m
Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
C BUS I	3X2X0,22	7,2	78
C BUS IA	3X2X0,22 + 3X1	7,9	86

Autres compositions : nous consulter
Other compositions: on request.

1 CÂBLES POUR BUS DE TERRAIN FIELD BUS CABLES

CAN OPEN

CAN OPEN

CONTROL-BUS® /C



Les câbles Control-bus®/C sont développés pour l'interconnexion d'équipements d'automatisme suivant le standard CAN (Controller Area Network)

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu Multibrins recuit
Section nominale = 0,50 mm²
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : Polyoléfine cellulaire + skin
Repérage couleur : selon DIN 47100
ASSEMBLAGE : En 4 paires torsadées avec bourrage
RUBANNAGE : Ruban PES
BLINDAGE : Ruban Aluminium/Polyester 100% de recouvrement
+ Tresse de cuivre étamé 85% de recouvrement
GAINÉ : PVC Violet RAL 4001
Diamètre Nominal = 12,9 mm

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE TEST : 1 000 V
IMPÉDANCE : 120 Ohm +/- 20%
CAPACITÉ MUTUELLE NOMINALE à 1kHz : 38 pF/m
RESISTANCE ÉLECTRIQUE : 85 Ohm /km

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPÉRATURE DE SERVICE : Statique : -30° C -> +80° C
RAYON MINI DE COURBURE : 15 x Ø ext

CONDITIONNEMENT

500 m et 1000 m
Coupes à la demande

The Control-bus®/C cables have been developed to interconnect automation equipment in compliance with the CAN (Controller Area Network) standard

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Bare copper multi-wire annealed
Nominal section = 0,50 mm²
CONDUCTOR INSULATION : Foam polyolefin + skin
Colour code: DIN 47 100 compliant
ASSEMBLY : In 4 twisted pairs with Filler
TAPE WRAPPING : PES tape
SHIELDING : Aluminium/Polyester Tape 100% coverage
+ Tinned copper braid, 85% coverage
OUTER SHEATH : Violet RAL 4001 PVC
Nominal diameter = 12,9 mm

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

TEST VOLTAGE : 1,000 V
IMPEDANCE : 120 Ohm +/- 20%
MUTUAL CAPACITANCE at 1kHz : 38 pF/m
ELECTRICAL RESISTANCE : 85 Ohm /km

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : Static: -30° C -> +80° C
MINIMUM BENDING RADIUS : 15 x Ø ext

PACKAGING

500m and 1 000 m
Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
CBUS CAN 450R	4x2x0,50	12,9	125

Autres sections et nombres de paires : nous consulter
Other sections and numbers of pairs: on request.

EUROPEAN INSTALLATION BUS (EIB)

EUROPEAN INSTALLATION BUS (EIB)

CBUS EIB



Le câble CBUS EIB est destiné à la transmission de l'information pour la gestion technique du Bâtiment.

EIB CBUS cable is used to transmit informations for Building Technical Management.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES :
Cuivre étamé
Diamètre : AWG 20 (0,80mm)
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC
Repérage couleur : rouge, noir, blanc, jaune
ASSEMBLAGE :
4 éléments assemblés en quarte avec ruban synthétique de maintien
BLINDAGE GENERAL :
Ruban aluminium/PES 100% de recouvrement et drain de masse
GAINAGE PVC :
Couleur : VERT

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION MAXI EN PIC D'UTILISATION : 300 V
TENSION DE TEST : 800 Vdc
CAPACITÉ à 1 kHz : < 100 nF/km
RESISTANCE ÉLECTRIQUE à 20°C : <73,2 Ohm/km
RESISTANCE D'ISOLEMENT à 20°C : >100M Ohm.km

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPÉRATURE DE SERVICE Statique : - 5° C -> + 70° C
RAYON MINI DE COURBURE : 8 x Ø ext

CONDITIONNEMENT

500 m et 1000 m
Coupes à la demande

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
C BUS EIB	2X2X0,80	6,6	0,05

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES
Tinned copper
Diameter: AWG 20 (0,80mm)
CONDUCTOR INSULATION : PVC
Colour code: red, black, white, yellow
ASSEMBLY :
In quarte
GENERAL SHIELDING :
Aluminium/PES tape 100% coverage and drain wire
OUTER SHEATH PVC :
Colour: GREEN

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

MAXI WORKING VOLTAGE : 300 V
TEST VOLTAGE : 800 Vdc
CAPACITANCE at 1 kHz : < 100nF/km
ELECTRICAL RESISTANCE : At 20°>73,2 Ohm / km
INSULATION RESISTANCE AT 20°C : >100M Ohm.km

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE Static : - 5° C -> + 70° C
MINIMUM BENDING RADIUS : 8 x Ø ext

PACKAGING

500 m and 1 000 m
Cuts on request

RÈGLES D'INSTALLATION DES CÂBLES DANS LES CHAINES PORTE-CÂBLES

RULES FOR INSTALLING CABLES IN CABLE CARRIER SYSTEMS

Dans les applications en chaîne porte-câbles, les câbles sont soumis à des efforts mécaniques répétitifs, il est par conséquent important de respecter des règles de base lors de leur installation.

1) Pour éviter des phénomènes d'adhérence entre deux câbles adjacents, il est préférable d'utiliser des produits avec une gaine anti-adhérente et non une gaine lisse.

2) Dans la mesure du possible, les câbles doivent être installés individuellement et il est conseillé d'utiliser des séparateurs. Il est également recommandé de ne pas installer des câbles de diamètres très différents les uns au-dessus des autres. Pour une telle installation, des séparateurs doivent être positionnés entre les câbles. Ces précautions doivent permettre d'éviter tout frottement entre câbles.

3) Les câbles doivent être positionnés librement les uns à côté des autres dans la chaîne. Il est nécessaire de prévoir un espace libre entre chaque câble (10% du diamètre du câble le plus important).

4) Il est recommandé de s'assurer que les câbles bougent librement le long de la courbure de la chaîne sans aucune contrainte et de manière non forcée. Les câbles doivent pouvoir bouger sans se gêner entre eux ou être gênés par la chaîne.

5) La répartition du poids des câbles dans la chaîne doit être aussi symétrique que possible. Les câbles les plus lourds doivent être positionnés sur les bords de la chaîne.

6) Si l'installation de câbles sur plusieurs couches ne peut être évitée, une attention particulière doit être apportée afin de laisser une longueur suffisante de câble permettant des mouvements libres, notamment à la courbure de la chaîne.

7) Les câbles doivent être positionnés sans torsion dans la chaîne. Ils doivent également être déroulés tangentiellement aux tourets ou couronnes (à plat, sans recréer de nouvelles contraintes d'enroulement). Après une coupe, il est recommandé de laisser le câble au sol, ou mieux, en position verticale pendant quelques heures afin de le libérer des éventuels stress en torsion qu'il a pu subir lors de sa production ou de son conditionnement.

8) Dans le cas où l'installation recommandée au point 1) ne peut être respectée, il est préférable, pour les câbles de diamètre < 10 mm, de les positionner dans un fourreau flexible. Le diamètre du fourreau de protection doit alors être beaucoup plus important que la somme des diamètres de l'ensemble des câbles.

9) Les câbles ne doivent pas être attachés ou noués ensemble dans la chaîne.

10) Les câbles doivent être fixés aux deux extrémités de la chaîne. La distance entre le point de courbure maximum de la chaîne et les points de fixation du câble doit être aussi grande que possible (environ 20 à 25 fois le diamètre du câble). Il est indispensable d'évaluer sérieusement le type de câble à utiliser dans le cas de chaînes de longueur supérieure à 8 m.

11) Dès que cela est possible, il est recommandé d'utiliser des câbles dont l'assemblage est formé d'un maximum de deux couches de conducteurs superposés (soit environ 25 conducteurs). Si un nombre supérieur de conducteurs est requis par une installation, il est conseillé de répartir le nombre total de conducteurs en deux ou plusieurs câbles.

12) Le rayon de courbure minimum toléré par le câble doit tenir compte des paramètres de l'installation tels que la température d'utilisation, la vitesse de translation et la présence de composants chimiques spécifiques (graisses, lubrifiants...)

In cable support chain applications, the cables are subjected to repeated mechanical stresses, and it is therefore imperative to respect a few basic rules when installing them.

1) To avoid any chance of bonding between two adjacent cables, it is better to use products with a non-stick outer sheath rather than a smooth outer sheath.

2) Insofar as it is possible, the cables should be installed individually and we recommend the use of spacers. We further recommend that you do not install cables of widely different diameters on top of each other. For an installation of this type, spacers should be inserted between the cables. These precautions should enable prevention of friction between cables.

3) The cables should be laid freely next to each other in the chain. You will need to leave a free space between each cable (10% of the diameter of the largest cable).

4) We recommend that you ensure that the cables move freely all along the curve of the chain, without any constraint and without forcing. The cables should be able to move without hindering each other or being hindered by the chain.

5) The distribution of cable weight in the chain should also be as symmetrical as possible. The heaviest cables should be located at the edges of the chain.

6) If the installation of cables over several layers cannot be avoided, special attention should be paid so as to leave an adequate length of cable to allow free movement, especially at the chain curve.

7) The cables should be positioned without twisting the chain. They should also be unwound at a tangent from the drums or coils (flat, without creating new coiling constraints). After cutting, we recommend that you leave the cable on the ground, or even better in a vertical position for a few hours in order to release any twisting stresses that may have suffered during manufacture or packaging.

8) In the event the installation in point 1) cannot be respected, it is better, for cables with a diameter < 10mm, to place them inside a flexible sheath. The diameter of the protective sheath should therefore be much larger than the sum of the diameters of all of the cables.

9) The cables should not be attached or knotted together in the chain.

10) The cables should be secured at both ends of the chain. The distance between the maximum curve point of the chain and the cable securing points should be as large as possible (approximately 20 to 25 times the diameter of the cable). It is essential to seriously evaluate the type of cable to be used when using chains more than 8m long.

11) As soon as possible, we recommend that you use cables where the assembly is made up of a maximum of two layers of conductors superimposed (making approximately 25 conductors). If a higher number of conductors is required for an installation, we advise you to distribute the total number of conductors between two or more cables.

12) The maximum bending radius tolerated by the cable must take into account the installation parameters such as working temperature, translation speed and the presence of specific chemical components (greases, lubricants, etc.)

2 CÂBLES DE COMMANDE POUR POSE DYNAMIQUE GAINÉ PUR

COMMAND CABLES FOR DYNAMIC LAYING -PUR OUTER SHEATH

MULTICONDUCTEURS NOIRS NUMEROTÉS BLINDÉS (UL 20234) SHIELDED BLACK NUMBERED MULTICONDUCTORS CABLES



POLYFLEX®-UL-C-PUR

Les câbles POLYFLEX®-C-UL permettent une utilisation extrême en chaînes porte-câbles. Leur gaine en Polyuréthane résiste aux agressions. Le blindage par tresse garantit une parfaite immunité aux perturbations électromagnétiques.

The POLYFLEX®-C-UL cables are ideal for extreme usage in cable carrier system. Their Polyurethane outer sheath resists to mechanical attack. The braid shielding guarantees total immunity to electromagnetic disturbance.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit Extra-souple classe 6 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR TPE-E : Repérage : conducteurs noirs, numérotés + fil de terre vert/jaune (à partir de 3 conducteurs)
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques
ENRUBANNAGE : Hélicoïdal par ruban non tissé
GAINÉ INTERMÉDIAIRE : PVC Spécial
BLINDAGE : Par tresse de cuivre étamé, 80% de recouvrement mini
ENRUBANNAGE : Par ruban à faible coefficient de frottement entre chaque couche de conducteurs et ruban non tissé sur la couche extérieure
GAINAGE PUR (Polyuréthane) : Couleur : GRIS RAL 7001

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Annealed bare copper Extra-flexible class 6 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION TPE-E : Colour code: black conductors, numbered + green/yellow earth wire (from 3 conductors)
ASSEMBLY : Helical, in concentric layers
TAPE COVERING : Helical with non-woven tape
INTERMEDIARY OUTER SHEATH : Special PVC
SHIELDING : By braid in tinned copper, 80% coverage minimum
TAPE COVERING : Using a low coefficient of friction tape between each layer of conductors and a non-woven tape on the exterior layer
OUTER SHEATH PUR (Polyurethane) : Colour: RAL 7001 GREY

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : 600 V
TENSION DE TEST : 2 000 V
RESISTANCE D'ISOLEMENT : 100 M Ohm km à 20° C

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : 600 V
TEST VOLTAGE : 2,000 V
INSULATION RESISTANCE : 100 M Ohm.km at 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : -40° C -> +80° C
Dynamique : -30° C -> +80° C
RESISTANCE CHIMIQUE : - aux huiles, fuel et kérosène selon VDE 0472 partie 803/B et UL1581 - bonne résistance aux acides, aux alcalins, aux solvants, aux huiles hydrauliques - aux UV et à l'Ozone - aux microbes et moisissures
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme, Catégorie C2 selon NF C 32-070 / IEC 332-1 et VW-I selon UL1581
POSE DYNAMIQUE : Rayon de courbure mini : 5 x Ø ext
Vitesse de translation : 300 m/min
Accélération maximale : 25 m/s²

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : Static: -40° C -> +80° C
Dynamic: -30° C -> +80° C
CHEMICAL RESISTANCE : - to oils, fuel and kerosene according to VDE 0472 part 803/B and UL1581 - good against acids, alkalines, solvents, hydraulic liquids - to UV rays and Ozone - to microbes and moulds
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant, Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and VW-I acc. to UL1581
DYNAMIC LAYING : Minimum bending radius: 5 x Ø ext
Translation speed : 300 m/min
Maximum acceleration : 25 m/s²

CONDITIONNEMENT

1000 m - Coupes à la demande

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
6021.0050 UL	2 X 0.50	7.8	73
6031.0050 UL	3 G 0.50	8.1	77
6041.0050 UL	4 G 0.50	8.5	87
6051.0050 UL	5 G 0.50	8.9	98
6071.0050 UL	7 G 0.50	9.9	130
6121.0050 UL	12 G 0.50	11.4	172
6181.0050 UL	18 G 0.50	12.9	233
6251.0050 UL	25 G 0.50	15.2	331
6271.0050 UL	27 G 0.50	15.2	350
6021.0075 UL	2 X 0.75	8.2	84
6031.0075 UL	3 G 0.75	8.5	89
6041.0075 UL	4 G 0.75	8.9	102
6051.0075 UL	5 G 0.75	9.6	121
6071.0075 UL	7 G 0.75	10.6	156
6121.0075 UL	12 G 0.75	12.4	217
6181.0075 UL	18 G 0.75	14.3	305
6251.0075 UL	25 G 0.75	16.6	422
6271.0075 UL	27 G 0.75	16.6	444

PACKAGING

1000 m - Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
6021.0100 UL	2 X 1.00	8.6	95
6031.0100 UL	3 G 1.00	8.9	101
6041.0100 UL	4 G 1.00	9.5	123
6051.0100 UL	5 G 1.00	10.1	140
6071.0100 UL	7 G 1.00	11.2	182
6121.0100 UL	12 G 1.00	13.4	266
6181.0100 UL	18 G 1.00	15.3	365
6251.0100 UL	25 G 1.00	18.0	517
6271.0100 UL	27 G 1.00	18.0	540
6021.0150 UL	2 X 1.50	9.3	118
6031.0150 UL	3 G 1.50	9.7	128
6041.0150 UL	4 G 1.50	10.3	150
6051.0150 UL	5 G 1.50	10.9	174
6071.0150 UL	7 G 1.50	12.4	236
6121.0150 UL	12 G 1.50	14.9	347
6181.0150 UL	18 G 1.50	17.0	482
6251.0150 UL	25 G 1.50	20.7	724
6271.0150 UL	27 G 1.50	20.7	762
6021.0250 UL	2 X 2.50	10.3	154
6031.0250 UL	3 G 2.50	10.8	169
6041.0250 UL	4 G 2.50	11.5	203
6051.0250 UL	5 G 2.50	12.5	244
6071.0250 UL	7 G 2.50	14.4	343
6121.0250 UL	12 G 2.50	17.1	499

Autres sections et nombres de conducteurs : nous consulter
Other sections or numbers of conductors on request.

2 CÂBLES DE COMMANDE POUR POSE DYNAMIQUE GAINÉ PUR

COMMAND CABLES FOR DYNAMIC LAYING - PUR OUTER SHEATH

MULTICONDUCTEURS NOIRS NUMÉROTÉS NON BLINDÉS (UL 20234)

UNSHIELDED BLACK NUMBERED MULTICONDUCTORS CABLES



POLYFLEX®-UL-PUR

Les câbles POLYFLEX®-UL conviennent aux utilisations extrêmes en chaînes porte-câbles. Leur gaine en Polyuréthane résiste aux agressions mécaniques, aux huiles et agents corrosifs. Les diamètres extérieurs restreints autorisent de faibles rayons de courbure

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit, Extra-souple classe 6 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR TPE-E : Repérage : conducteurs noirs, numérotés+ fil de terre vert/jaune (à partir de 3 conducteurs)
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques
ENRUBANNAGE : Par ruban à faible coefficient de frottement entre chaque couche de conducteurs et ruban non tissé sur la couche extérieure
GAINAGE PUR (Polyuréthane) : Couleur : GRIS RAL 7001

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : 600 V
TENSION DE TEST : 2 000 V
RESISTANCE D'ISOLEMENT : 100 M Ohm.km à 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : -40° C -> +80° C
 Dynamique : -30° C -> +80° C

RESISTANCE CHIMIQUE :
 - aux huiles, fuel et kérosène selon VDE 0472 partie 803/B et UL1581
 - bonne résistance aux acides, aux alcalins, aux solvants, aux huiles hydrauliques
 - aux UV et à l'Ozone
 - aux microbes et moisissures
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme
 Catégorie C2 selon NF C 32-070 / IEC 332-1 et VW-I selon UL1581
POSE DYNAMIQUE : Rayon de courbure mini : 5 x Ø ext
 Vitesse de translation : 300 m/min
 Accélération maximale : 25 m/s²

CONDITIONNEMENT

1000 m
 Coupes à la demande

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
602.0050 UL	2 X 0.50	5.8	41
603.0050 UL	3 G 0.50	6.1	43
604.0050 UL	4 G 0.50	6.5	52
605.0050 UL	5 G 0.50	6.9	60
607.0050 UL	7 G 0.50	7.8	82
612.0050 UL	12 G 0.50	9.3	116
618.0050 UL	18 G 0.50	10.6	164
625.0050 UL	25 G 0.50	12.6	237
627.0050 UL	27 G 0.50	12.6	255
602.0075 UL	2 X 0.75	6.2	49
603.0075 UL	3 G 0.75	6.5	53
604.0075 UL	4 G 0.75	6.9	64
605.0075 UL	5 G 0.75	7.5	76
607.0075 UL	7 G 0.75	8.5	104
612.0075 UL	12 G 0.75	10.1	151
618.0075 UL	18 G 0.75	11.7	218
625.0075 UL	25 G 0.75	14.0	319
627.0075 UL	27 G 0.75	14.0	350
602.0100 UL	2 X 1.00	6.6	59
603.0100 UL	3 G 1.00	6.9	63
604.0100 UL	4 G 1.00	7.4	77
605.0100 UL	5 G 1.00	8.0	92

The POLYFLEX®-UL cables are ideal for extreme usage in cable carrier system. Their Polyurethane outer sheath is resistant to mechanical stresses, oils and corrosives. Their reduced outside diameters allow for a smaller bending radius

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Annealed bare copper, Extra-flexible class 6 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION TPE-E : Colour code: black conductors, numbered + green/yellow earth wire (from 3 conductors)
ASSEMBLY : Helical, in concentric layers
TAPE COVERING : Using a low coefficient of friction tape between each layer of conductors and a non-woven tape on the exterior layer
OUTER SHEATH PUR (Polyurethane) : Colour: RAL 7001 GREY

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : 600 V
TEST VOLTAGE : 2,000 V
INSULATION RESISTANCE : 100 M Ohm.km at 20° C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : Static: -40° C -> +80° C
 Dynamic: -30° C -> +80° C

CHEMICAL RESISTANCE :
 - to oils, fuel and kerosene according to VDE 0472 part 803/B and UL1581
 - good against acids, alkalines, solvents, hydraulic liquids
 - to UV rays and Ozone
 - to microbes and moulds
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant
 Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and VW-I acc. to UL1581
DYNAMIC LAYING : Minimum bending radius: 5 x Ø ext
 Translation speed: 300 m/min
 Maximum acceleration: 25 m/s²

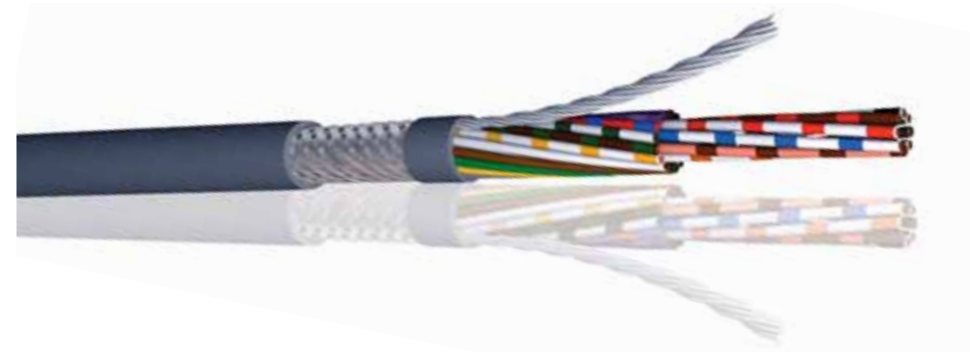
PACKAGING

1 000 m
 Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
607.0100 UL	7 G 1.00	9.1	128
612.0100 UL	12 G 1.00	10.9	187
618.0100 UL	18 G 1.00	12.7	271
625.0100 UL	25 G 1.00	15.2	98
627.0100 UL	27 G 1.00	15.2	425
602.0150 UL	2 X 1.50	7.2	74
603.0150 UL	3 G 1.50	7.6	81
604.0150 UL	4 G 1.50	8.1	101
605.0150 UL	5 G 1.50	8.8	121
607.0150 UL	7 G 1.50	10.1	170
612.0150 UL	12 G 1.50	12.3	255
618.0150 UL	18 G 1.50	14.4	376
625.0150 UL	25 G 1.50	17.3	553
627.0150 UL	27 G 1.50	17.3	587
602.0250 UL	2 X 2.50	8.6	104
603.0250 UL	3 G 2.50	9.3	132
604.0250 UL	4 G 2.50	10.0	162
605.0250 UL	5 G 2.50	11.0	210
607.0250 UL	7 G 2.50	12.9	307
612.0250 UL	12 G 2.50	15.8	504
618.0250 UL	18 G 2.50	19.0	685

MULTICONDUCTEURS BLINDÉS (UL 20233) DIN 47100

SHIELDED MULTI-CONDUCTORS (UL 20233) DIN 47100



POLYFLEX®-D-C-UL-PUR

Les câbles POLYFLEX®-D-C-UL sont particulièrement adaptés aux utilisations extrêmes en chaînes porte-câbles. Leur gaine en Polyuréthane résiste aux agressions. Le blindage par tresse garantit une parfaite immunité aux perturbations électromagnétiques

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit, Extra-souple classe 6 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR TPE-E : Repérage : code couleur DIN 47100
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques
ENRUBANNAGE : Hélicoïdal par ruban non tissé
BLINDAGE : Par tresse de cuivre étamé, 80% de recouvrement mini
ENRUBANNAGE : Hélicoïdal par ruban non tissé
GAINAGE PUR (Polyuréthane) : Couleur : GRIS RAL 7001

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : 300 V
TENSION DE TEST : 2 000 V
RESISTANCE D'ISOLEMENT : 100 M Ohm.km à 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : -40° C -> +80° C
 Dynamique : -30° C -> +80° C

RESISTANCE CHIMIQUE :
 - aux huiles, fuel et kérosène selon VDE 0472 partie 803/B et UL1581
 - bonne résistance aux acides, aux alcalins, aux solvants, aux huiles hydrauliques
 - aux UV et à l'Ozone
 - aux microbes et moisissures
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme
 Catégorie C2 selon NF C 32-070 / IEC 332-1 et VW-I selon UL1581
RAYON DE COURBURE MINI : Statique : 5 x Ø ext
 Dynamique : 7,5 x Ø ext

Vitesse de translation : 300 m/min
 Accélération maximale : 25m/s²

CONDITIONNEMENT

1000m
 Coupes à la demande

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
PUR.DC 2.034 UL	2 X 0.34	4.5	29
PUR.DC 3.034 UL	3 X 0.34	4.7	32
PUR.DC 4.034 UL	4 X 0.34	5.0	37
PUR.DC 5.034 UL	5 X 0.34	5.4	44
PUR.DC 7.034 UL	7 X 0.34	6.0	58
PUR.DC 12.034 UL	12 X 0.34	7.2	83
PUR.DC 18.034 UL	18 X 0.34	8.3	120

Autres sections et nombres de conducteurs : nous consulter
 Other sections or numbers of conductors on request.

The POLYFLEX®-D-C-UL cables are ideal for extreme usage in cable carrier system. Their Polyurethane outer sheath resists to mechanical attack. The braid shielding guarantees total immunity to electromagnetic disturbances

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Annealed bare copper, Extra-flexible class 6 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION TPE-E : Colour code: DIN 47100 colour code
ASSEMBLY : Helical, in concentric layers
TAPE COVERING : Helical with non-woven tape
SHIELDING : By braid in tinned copper, 80% coverage minimum
TAPE COVERING : Helical with non-woven tape
OUTER SHEATH PUR (Polyurethane) : Colour: RAL 7001 GREY

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : 300 V
TEST VOLTAGE : 2 000 V
INSULATION RESISTANCE : 100 M Ohm.km at 20° C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : Static: -40° C -> +80° C
 Dynamic: -30° C -> +80° C

CHEMICAL RESISTANCE :
 - to oils, fuel and kerosene according to VDE 0472 part 803/B and UL1581
 - good against acids, alkalines, solvents, hydraulic liquids
 - to UV rays and Ozone
 - to microbes and moulds
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant
 Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and VW-I acc. to UL1581
MINIMUM BENDING RADIUS : Static: 5 x Ø ext
 Dynamic: 7 x Ø ext

Translation speed: 300 m/min
 Maximum acceleration: 25m/s²

PACKAGING

1 000m
 Cuts on request

2 CÂBLES DE COMMANDE POUR POSE DYNAMIQUE GAINÉ PUR

COMMAND CABLES FOR DYNAMIC LAYING - PUR OUTER SHEATH

CÂBLES MULTIPAIRES BLINDÉS (UL 20233) DIN 47100

SHIELDED DIN 47100 COLOUR CODE MULTICONDUCTORS CABLES



POLYFLEX®-UL-MCP-PUR

Les câbles POLYFLEX®-UL-MCP-PUR sont utilisés pour la transmission des données dans les chaînes porte-câbles les plus contraignantes. Assemblés en paires blindées, ils garantissent une vitesse de transmission élevée.

The POLYFLEX®-UL-MCP-PUR are used for data transmission in the most difficult cable carrier system. Assembled in shielded pairs, they guarantee a high transmission speed.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit
Extra-souple classe 6 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR TPE-E : Repérage : code couleur DIN 4710
ASSEMBLAGE : En paires
ENRUBANNAGE : Hélicoïdal par ruban non tissé
BLINDAGE : Par tresse de cuivre étamé, 80% de recouvrement mini
ENRUBANNAGE : Hélicoïdal par ruban non tissé
GAINAGE PUR (Polyuréthane) : Couleur : GRIS RAL 7001

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Annealed bare copper
Extra-flexible class 6 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION TPE-E : Colour code: DIN 4710 colour code
ASSEMBLY : In pairs
TAPE COVERING : Helical with non-woven tape
SHIELDING : By braid in tinned copper, 80% coverage minimum
TAPE COVERING : Helical with non-woven tape
OUTER SHEATH PUR (Polyurethane) : Colour: RAL 7001 GREY

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : 300 V
TENSION DE TEST : 2 000 V
RESISTANCE D'ISOLEMENT : 100 M Ohm.km à 20° C

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : 300 V
TEST VOLTAGE : 2 000 V
INSULATION RESISTANCE : 100 M Ohm.km at 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPÉRATURE DE SERVICE : Statique : - 40° C -> + 80° C
Dynamique : - 30° C -> + 80° C
RESISTANCE CHIMIQUE :
- aux huiles, fuel et kérosène selon VDE 0472 partie 803/B et UL1581
- bonne résistance aux acides, aux alcalins, aux solvants, aux huiles hydrauliques
- aux UV et à l'Ozone
- aux microbes et moisissures
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme
Catégorie C2 selon NF C 32-070 / IEC 332-1 et VW-I selon UL1581
RAYON DE COURBURE MINI : Statique : 5 x Ø ext
Dynamique : 7.5 x Ø ext
Vitesse de translation : 300 m/min
Accélération maximale : 25 m/s²

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : Static: - 40° C -> +80° C
Dynamic: - 30° C -> +80° C
CHEMICAL RESISTANCE :
- to oils, fuel and kerosene according to VDE 0472 part 803/B and UL1581
- good against acids, alkalines, solvents, hydraulic liquids
- to UV rays and Ozone
- to microbes and moulds
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant
Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and VW-I acc. to UL1581
MINIMUM BENDING RADIUS : Static : 5 x Ø ext
Dynamic : 7.5 x Ø ext
Translation speed : 300 m/min
Maximum acceleration : 25 m/s²

CONDITIONNEMENT

1000m
Coupes à la demande

PACKAGING

1 000m
Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
MCP 2.25 PUR UL	2X2X0.25	5.8	43
MCP 3.25 PUR UL	3X2X0.25	6.1	46
MCP 4.25 PUR UL	4X2X0.25	6.5	58
MCP 5.25 PUR UL	5X2X0.25	7.1	69
MCP 12.25 PUR UL	12X2X0.25	10.2	145
MCP 2.50 PUR UL	2X2X0.50	7.7	78
MCP 3.50 PUR UL	3X2X0.50	8.9	91
MCP 4.50 PUR UL	4X2X0.50	10.1	110
MCP 5.50 PUR UL	5X2X0.50	10.8	146
MCP 8.50 PUR UL	8X2X0.50	15.7	230
MCP 12.50 PUR UL	12X2X0.50	16.0	270

Autres sections et nombres de paires : nous consulter
Other sections or numbers of pairs on request.

3 CÂBLES DE COMMANDE POUR POSE DYNAMIQUE GAINÉ PVC

COMMAND CABLES FOR DYNAMIC LAYING - PVC OUTER SHEATH

MULTICONDUCTEURS NOIRS NUMEROTÉS BLINDÉS (UL 2570)

BLACK NUMBERED MULTICONDUCTORS CABLE SHIELDED



TERFLEX®-C-UL

Les câbles TERFLEX®-C-UL sont parfaitement adaptés aux applications dynamiques (chaînes porte-câbles). Leur gaine en PVC spécial résiste aux huiles et une tresse à fort taux de recouvrement garantit une parfaite immunité aux perturbations électromagnétiques.

The TERFLEX®-C-UL cables are the perfect solution for dynamic applications (cable carrier system). Their special PVC outer sheath is oil resistant and a high coverage braid guarantees total immunity to electro-magnetic disturbance.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit
Extra-souple classe 6 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC spécial souple
Repérage : conducteurs noirs, numérotés
+ fil de terre vert/jaune (à partir de 3 conducteurs)
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques
ENRUBANNAGE : Hélicoïdal par ruban non tissé
GAINAGE INTERMÉDIAIRE : PVC Spécial
BLINDAGE : Par tresse de cuivre étamé, 80% de recouvrement mini
ENRUBANNAGE : Hélicoïdal par ruban non tissé
GAINAGE PVC spécial : Couleur : GRIS RAL 7001

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Annealed bare copper
Extra-flexible class 6 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION : Special flexible PVC
Colour code: black conductors, numbered
+ green/yellow earth wire (from 3 conductors)
ASSEMBLY : Helical, in concentric layers
TAPE COVERING : Helical with non-woven tape
INTERMEDIARY OUTER SHEATH : Special PVC
SHIELDING : By braid in tinned copper, 80% coverage minimum
TAPE COVERING : Helical with non-woven tape
OUTER SHEATH Special PVC : Colour: RAL 7001 GREY

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : 600 V
TENSION DE TEST : 2 000 V
RESISTANCE D'ISOLEMENT : 100 M Ohm km à 20° C

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : 600 V
TEST VOLTAGE : 2,000 V
INSULATION RESISTANCE : 100 M Ohm km at 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPÉRATURE DE SERVICE : Statique : - 30° C -> + 80° C
Dynamique : - 5° C -> + 80° C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme
Catégorie C2 selon NF C32-070 / IEC 332-1 et VW-I selon UL1581
RESISTANCE CHIMIQUE : aux huiles VDE 0472 partie 803/B, au fuel et Kérosène (sans alcool), aux UV et à l'Ozone, aux microbes et moisissures
POSE DYNAMIQUE : Rayon de courbure mini : 10 x Ø ext
Vitesse de translation : 180 m/min
Accélération maximale : 7 m/s²

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : Static: - 30° C -> + 80° C
Dynamic: - 5° C -> + 80° C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant
Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and VW-I acc. to UL1581
CHEMICAL RESISTANCE : to oils, compliant with VDE 0472 part 803/B, to fuel and Kerosene (alcohol-free), to UV and Ozone, to microbes and mould
DYNAMIC LAYING : Minimum bending radius: 10 x Ø ext
Translation speed: 180 m/min
Maximum acceleration: 7 m/s²

CONDITIONNEMENT

1000 m
Coupes à la demande

PACKAGING

1 000 m
Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT	REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
3021.0050 UL	2 X 0.50	7.6	.73	3021.0100 UL	2 X 1.00	8.7	120
3031.0050 UL	3 G 0.50	8.0	.79	3031.0100 UL	3 G 1.00	9.1	123
3041.0050 UL	4 G 0.50	8.5	.91	3041.0100 UL	4 G 1.00	10.1	150
3051.0050 UL	5 G 0.50	9.5	1.07	3051.0100 UL	5 G 1.00	10.8	171
3071.0050 UL	7 G 0.50	10.6	1.41	3071.0100 UL	7 G 1.00	12.5	236
3121.0050 UL	12 G 0.50	12.9	2.04	3121.0100 UL	12 G 1.00	15.1	339
3181.0050 UL	18 G 0.50	15.0	2.84	3181.0100 UL	18 G 1.00	17.1	457
3251.0050 UL	25 G 0.50	17.3	3.86	3251.0100 UL	25 G 1.00	21.6	722
3021.0075 UL	2 X 0.75	8.4	.91	3021.0150 UL	2 X 1.50	9.6	148
3031.0075 UL	3 G 0.75	8.8	.96	3031.0150 UL	3 G 1.50	10.0	155
3041.0075 UL	4 G 0.75	9.3	1.11	3041.0150 UL	4 G 1.50	10.7	181
3051.0075 UL	5 G 0.75	10.3	1.32	3051.0150 UL	5 G 1.50	11.8	218
3071.0075 UL	7 G 0.75	11.3	1.69	3071.0150 UL	7 G 1.50	13.4	292
3121.0075 UL	12 G 0.75	13.7	2.47	3121.0150 UL	12 G 1.50	16.1	420
3181.0075 UL	18 G 0.75	16.0	3.48	3181.0150 UL	18 G 1.50	19.3	626
3251.0075 UL	25 G 0.75	19.4	5.22	3251.0150 UL	25 G 1.50	23.5	923

Autres sections et nombres de conducteurs : nous consulter
Other sections or numbers of conductors on request.

3 CÂBLES DE COMMANDE POUR POSE DYNAMIQUE GAINÉ PVC

COMMAND CABLES FOR DYNAMIC LAYING PVC OUTER SHEATH

MULTICONDUCTEURS NOIRS NUMÉROTÉS NON-BLINDÉS (UL 2570)

UNSHIELDED BLACK NUMBERED MULTICONDUCTORS CABLES



TERFLEX®-UL

Les câbles TERFLEX®-UL sont parfaitement adaptés aux applications dynamiques (chaînes porte-câbles). Leur gaine en PVC spécial résiste aux huiles.

The TERFLEX®-UL cables are the perfect solution for dynamic applications (cable carrier system). Their special PVC outer sheath is oil resistant.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit
Extra-souple classe 6 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC spécial
Repérage : conducteurs noirs, numérotés, + fil de terre vert/jaune (à partir de 3 conducteurs)
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques
ENRUBANNAGE : Hélicoïdal par ruban non tissé
GAINAGE PVC spécial : Couleur : GRIS RAL 7001

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Annealed bare copper
Extra-flexible class 6 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION : Special PVC
Colour code: black conductors, numbered, + green/yellow earth wire (from 3 conductors)
ASSEMBLY : Helical, in concentric layers
TAPE COVERING : Helical with non-woven tape
OUTER SHEATH Special PVC : Colour: RAL 7001 GREY

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : 600 V
TENSION DE TEST : 2 000 V
RESISTANCE D'ISOLEMENT : 100 M Ohm km à 20° C

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : 600 V
TEST VOLTAGE : 2,000 V
INSULATION RESISTANCE : 100 M Ohm km at 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPÉRATURE DE SERVICE : Statique : -30° C -> +80° C
Dynamique : +5° C -> +80° C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme
Catégorie C2 selon NF C 32-070 / IEC 332-1 et VW-I selon UL1581
RESISTANCE CHIMIQUE : aux huiles selon VDE 0472 partie 803/B, au fuel et Kérosène (sans alcool)
POSE DYNAMIQUE : Rayon de courbure mini : 10 x Ø ext
Vitesse de translation : 180 m/min
Accélération maximale : 7 m/s²

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : Static: -30° C -> +80° C
Dynamic: +5° C -> +80° C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant
Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and VW-I acc. to UL1581
CHEMICAL RESISTANCE : to oils, compliant with VDE 0472 part 803/B, to fuel and Kerosene (alcohol-free)
DYNAMIC LAYING : Minimum bending radius: 10 x Ø ext
Translation speed: 180 m/min
Maximum acceleration: 7 m/s²

CONDITIONNEMENT

1000 m
Coupes à la demande

PACKAGING

1000 m
Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
302.0050 UL	2 x 0,50	5,8	49
303.0050 UL	3 G 0,50	6,1	50
304.0050 UL	4 G 0,50	6,6	58
305.0050 UL	5 G 0,50	7,3	69
307.0050 UL	7 G 0,50	8,4	97
312.0050 UL	12 G 0,50	10,6	146
318.0050 UL	18 G 0,50	12,5	212
325.0050 UL	25 G 0,50	15,0	311
302.0075 UL	2 X 0,75	6,1	57,6
303.0075 UL	3 G 0,75	6,5	58,2
304.0075 UL	4 G 0,75	7,1	71,8
305.0075 UL	5 G 0,75	7,7	85,0
307.0075 UL	7 G 0,75	8,9	120,1
312.0075 UL	12 G 0,75	11,2	181,7
318.0075 UL	18 G 0,75	13,3	266,1
325.0075 UL	25 G 0,75	15,9	385,4

REFERENCES ITEM N°	SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
302.0100 UL	2 X 1,00	6,5	68
303.0100 UL	3 G 1,00	7,0	71
304.0100 UL	4 G 1,00	7,6	87
305.0100 UL	5 G 1,00	8,2	103
307.0100 UL	7 G 1,00	9,9	154
312.0100 UL	12 G 1,00	12,3	227
318.0100 UL	18 G 1,00	14,5	333
325.0100 UL	25 G 1,00	17,2	482
302.0150 UL	2 X 1,50	7,1	87
303.0150 UL	3 G 1,50	7,5	91
304.0150 UL	4 G 1,50	8,2	112
305.0150 UL	5 G 1,50	9,3	141
307.0150 UL	7 G 1,50	9,9	200
312.0150 UL	12 G 1,50	13,3	299
318.0150 UL	18 G 1,50	15,7	441
325.0150 UL	25 G 1,50	19,1	655

Autres sections et nombres de conducteurs : nous consulter
Other sections or numbers of conductors on request.

4 CÂBLES SERVOMOTEURS SERVOMOTORS CABLES

SERVOMATIC : CÂBLES EXTRA-SOUPLES POUR L'ALIMENTATION ET LA COMMANDE DE MOTEURS

HIGHLY FLEXIBLE SERVOMOTOR CABLES



SERVOFLEX®
SERVOMATIC

Les câbles SERVOFLEX® supportent les mouvements et flexions répétés dans les chaînes porte-câbles. Ils permettent le raccordement d'un moteur en combinant l'alimentation et le contrôle. La gaine en polyuréthane est parfaitement adaptée à l'utilisation en milieux industriels contraignants. Homologation UL.

The SERVOFLEX® cables is suited for permanently flexible applications in drag chains. These cables are used both as connecting cables for power supply and as motor control cables. The polyurethane outersheath enables the use particularly in industrial areas. UL approval.

CONSTRUCTION

AME CONDUCTRICE : cuivre rouge extra souple. Classe 6 selon IEC 60228 & VDE 0295
ISOLANT SUR CONDUCTEUR : isolation TPE-E – noirs numérotés + V/J
BLINDAGE PAIRE ET GENERAL : tresse cuivre étamé
GAINÉ : PUR selon VDE 0282 partie 10 et HD 22-10
COULEUR GAINÉ : orange.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORE: stranded bare copper, extra flexible class 6 according to IEC 60228 & VDE 0295.
CONDUCTOR INSULATION: TPE-E insulation - black conductors with white numbers + green/ yellow.
SHIELDING: Screened control pair + overall tinned copper braid.
OUTER SHEATH: PUR according to VDE 0282 part 10 and HD 22-10.
SHEATH COLOUR: orange.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION NOMINALE (UL/CSA) : 600/ 1 000 V
TENSION DE TEST : 4 000 V

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE (UL/CSA) : 600/ 1000 V
TEST VOLTAGE : 4 000 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPÉRATURE DE SERVICE : Statique : -40° C -> +80° C
Dynamique : -30° C -> +80° C
RAYON DE COURBURE MINI : Statique : 7,5 x Ø ext
Dynamique : 10 x Ø ext

MECHANICAL CHARACTERISTICS

TEMPERATURE RANGE : Static : -40° C -> +80° C
Dynamic : -30° C -> +80° C
MINIMUM BENDING RADIUS : Static : 7,5 x Ø ext
Dynamique : 10 x Ø ext

Vitesse maximale d'utilisation : 300 m/min.
Accélération maximale : 20 m/s²
Résistant à la flamme selon VDE 0472 (partie 804/B) et IEC 60332-1
Résistant aux huiles selon VDE 0472 (partie 803/B) et UL 1581
Marquage : UL Style 20234 80°C 1000V CSA C22.2 AWM 80°C 1000V FT1

Maximum translation speed : 300 m / min.
Maximum acceleration : 20m / s²
Flame resistant according to VDE 0472 (part 804/B) and IEC 60332-1
Oil resistant according to VDE 0472 (part 803/B) and UL 1581
Marking : UL style 20234 80°C 1000V CSA C22.2 AWM 80°C 1000V FT1

CONDITIONNEMENT

500 m - Coupes à la demande

PACKAGING

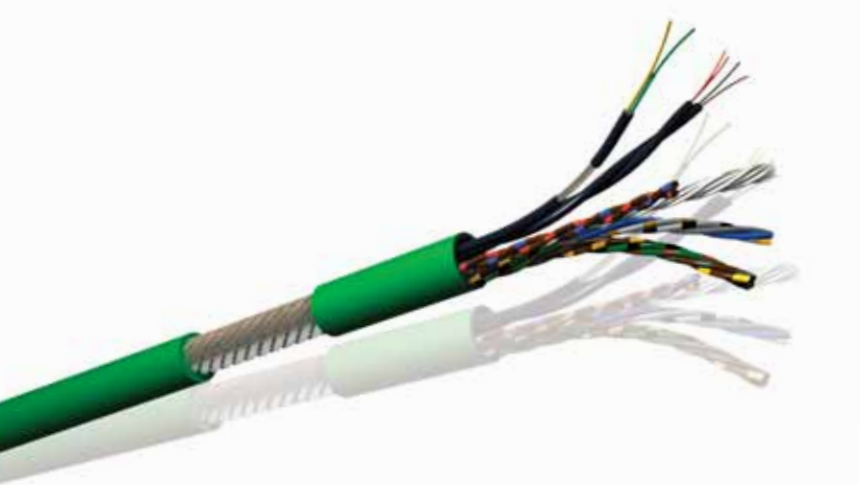
500 m - Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	COMPOSITION COMPOSITION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
MR 4G15 2X1	4G1,5 + 2X1	12,5	210
MR 4G25 2X1	4G2,5 + 2X1	13,2	260
MR 4G4 2X1	4G4 + 2X1	14,7	350
MR 4G6 2X1	4G6 + 2X1	16,1	460
MR 4G10 2X1	4G10 + 2X1	19,2	690

REFERENCES ITEM N°	COMPOSITION COMPOSITION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
MR 4G15 2P75	4G1,5+2X0,75	12,3	1970
MR 4G25 2P75	4G2,5+2X0,75	13,2	2800
MR 4G25 2X15	4G25 + 2X1,5	26,6	260
MR 4G35 2X15	4G35 + 2X1,5	30,0	200
MR 4G50 2X25	4G50 + 2X2,5	36,0	1490

4 CÂBLES SERVOMOTEURS SERVOMOTORS CABLES

SERVOCONTROL : CÂBLES EXTRA-SOUPLES POUR LE CONTRÔLE ET LE POSITIONNEMENT DES SERVOMOTEURS
HIGHLY FLEXIBLE FEEDBACK CABLES



SERVOFLEX®
SERVOCONTROL

Les câbles SERVOFLEX® supportent les mouvements et flexions répétés dans les chaînes porte-câbles. Ils permettent les retours de transmission d'informations entre les codeurs et les servomoteurs. La gaine en polyuréthane est parfaitement adaptée à l'utilisation en milieux industriels contraignants. Homologation UL.

The SERVOFLEX® cables is suited for permanently flexible applications in drag chains. These cables are used for the interconnection of industrial electronic systems : through the transmission and the reception of digital impulses, they control the brake and measure the position. The polyurethane outersheath enables the use particularly in industrial areas. UL approval.

CONSTRUCTION

AME CONDUCTRICE : cuivre rouge extra souple. Classe 6 selon IEC 60228
ISOLANT SUR CONDUCTEUR : isolation TPE – couleurs numérotés
Gaine intermédiaire sur chaque paire
BLINDAGE PAIRE ET GENERAL : tresse cuivre étamé
GAINE : PUR sans halogène UL20233
COULEUR GAINE : verte ou orange.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORE : stranded bare copper, extra flexible class 6 according to IEC 60228.
CORES INSULATION : TPE-E insulation - black numbered conductors of different colours. Each pair insulated with inner PVC sheath.
SHIELDING : Screened control pair + overall tinned copper braid.
OUTER SHEATH : PUR free halogen UL20233.
SHEATH COLOUR : green or orange.

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION NOMINALE (UL) = 300 V
TENSION DE TEST = 1500 V

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE (UL) = 300 V
TEST VOLTAGE : 1 500 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : - 40° C -> + 80° C
Dynamique : - 30° C -> + 80° C
RAYON DE COURBURE MINIMUM : 10 x Ø
Vitesse maximale d'utilisation : 220 m/min.
Accélération maximale : 10 m/s²
Résistant à la flamme selon VDE 0472 (partie 804/B) et IEC 60332-1.
Résistant aux huiles selon VDE 0472 (partie 803/B) et UL 1581
Marquage : UL Style 20233 80°C 300V et DESINA.

MECHANICAL CHARACTERISTICS

TEMPERATURE RANGE : Static : - 40° C -> + 80° C
Dynamic : -30° C -> + 80° C
MINIMUM BENDIGN RADIUS : 10x Ø
Maximum translation speed : 220 m/min.
Maximum acceleration : 10 m/s²
Flame resistant according to VDE 0472 (part 804/B) and IEC 60332-1
Oil resistant according to VDE 0472 (part 803/B) and UL 1581
Marking : UL Style 20233 80°C 300V et DESINA.

CONDITIONNEMENT

500 m - Coupes à la demande

PACKAGING

500 m - Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
MR3P14205	3X(2X0.14 mm2) + 2X0.50 mm2 vert	8.30	90
MR4P38405	4X(2X0.38 mm2) + 4X0.50 mm2 vert	8.80	116
MR3P14MULTI	3X(2X0.14 mm2) + 4X0.14 mm2 + 4x0.25 mm2 + 2x0.25 mm2 vert	9.50	125
MR4P25210	4x2x0.25+2x1 orange	8.80	106

5 CÂBLES DE CONTRÔLE COMMANDE POUR POSE STATIQUE NOIRS NUMEROTÉS CONTROL COMMAND CABLES FOR STATIC LAYING - BLACK NUMBERED

CNOMOFLEX : CÂBLES SOUPLES DE COMMANDE APPROUVÉS CNOMO

FLEXIBLE CONTROL CABLES WITH CNOMO APPROVAL



CNOMOFLEX®

Câbles de commande souples particulièrement adaptés au câblage de machines-outils.

La gaine PVC, résistante aux huiles et liquides de coupe, permet une utilisation sur les lignes de production dans l'industrie automobile.

Conformes à la norme : CNOMO E03 40 150 N.

These flexible control cables are especially suitable for machine tool manufacturing.

The PVC outer sheath, resistant against cutting oil, is well performed for usage in the automobile production lines. The product is conform to CNOMO E03 40 150 N approval.

CONSTRUCTION

AME CONDUCTRICE : cuivre nu. Classe 5 selon IEC 20-29
ISOLANT SUR CONDUCTEUR : isolation PVC – noirs numérotés + V/J
GAINE : PVC spécial type TM5 selon IEC 20-11 & VDE 0207 CNOMO résistant

CONSTRUCTION

CONDUCTOR CORE : bare copper, class 5 according to IEC 20-29.
CORES INSULATION : PVC insulation - black conductors with white numbers + green / yellow ground conductor.
OUTER SHEATH : special PVC type TM5 according to IEC 20-11 & VDE 0207 CNOMO resistant.

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION NOMINALE (U°/U) : 300/ 500V
TENSION DE TEST : 3000 V

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE (U°/U) : 300/ 500V
TEST VOLTAGE : 3 000 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE : - 40° C -> + 70° C
RAYON DE COURBURE MINIMUM : 12.5 x Ø
Résistant à la flamme selon DIN VDE 0472 (méthode de test B)et IEC 60332-1

MECHANICAL CHARACTERISTICS

TEMPERATURE RANGE : -40° C -> + 70° C
MINIMUM BENDING RADIUS : 12.5 x Ø
Flame resistant according to DIN VDE 0472 (part B) and IEC 60332-1

CONDITIONNEMENT

1000 m - coupes à la demande

PACKAGING

1 000 m - Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	COMPOSITION COMPOSITION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT	REFERENCES ITEM N°	COMPOSITION COMPOSITION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
CFLEX 2x0.75	2 x 0.75	5.2	42.1	CFLEX 2x1.5	2 x 1.5	6.3	67.7
CFLEX 3G0.75	3 G 0.75	5.5	51	CFLEX 3G1.5	3 G 1.5	6.7	84.3
CFLEX 4G0.75	4 G 0.75	6.2	65.1	CFLEX 4G1.5	4 G 1.5	7.5	107
CFLEX 5G0.75	5 G 0.75	6.8	77.9	CFLEX 5G1.5	5 G 1.5	8.2	128.1
CFLEX 7G0.75	7 G 0.75	7.6	103.9	CFLEX 7G1.5	7 G 1.5	9.1	170.8
CFLEX 12G0.75	12 G 0.75	9.9	177.1	CFLEX 12G1.5	12 G 1.5	12.1	298
CFLEX 19G0.75	19 G 0.75	12.0	267.1	CFLEX 19G1.5	19 G 1.5	14.4	443
CFLEX 27G0.75	27 G 0.75	14.8	396.5	CFLEX 27G1.5	27 G 1.5	18.0	664.1
CFLEX 37G0.75	37 G 0.75	16.5	510.4	CFLEX 37G1.5	37 G 1.5	20.0	858.2
CFLEX 2X1	2X1	5.5	49.3	CFLEX 3G2.5	3G2.5	8.2	131.6
CFLEX 3G1	3G1	6.1	64.4	CFLEX 4G2.5	4G2.5	9.1	165.6
CFLEX 4G1	4G1	6.6	77.7	CFLEX 5G2.5	5G2.5	10.0	200.1
CFLEX 5G1	5G1	7.2	92.7	CFLEX 7G2.5	7G2.5	11.1	267.5
CFLEX 7G1	7G1	8.0	123.3	CFLEX 12G2.5	12G2.5	15.0	474.8
CFLEX 12G1	12G1	10.7	216.9	CFLEX 19G2.5	19G2.5	17.9	709.5
CFLEX 19G1	19G1	12.7	320	CFLEX 27G2.5	27G2.5	22.3	1057.7
CFLEX 27G1	27G1	15.7	475	CFLEX 4G4	4G4	10.9	248.8
CFLEX 37G1	37G1	17.7	622.2	CFLEX 4G6	4G6	12.8	356.4

→ Résistant aux huiles de coupe
→ Conforme aux normes CNOMO exigées par les constructeurs automobiles

→ Resistant to cutting oil
→ Conform of CNOMO tests mandatory for french automobile constructors

2

5 CÂBLES DE CONTRÔLE COMMANDE POUR POSE STATIQUE NOIRS NUMEROTÉS

CONTROL COMMAND CABLES FOR STATIC LAYING - BLACK NUMBERED

HARMOFLEX® : H05VV5-F MULTINORMES VDE / UL / CSA

HARMOFLEX® : H05VV5F MULTINORMES VDE/UL/CSA

HARMOFLEX®



Les câbles HARMOFLEX® H05VV5-F, VDE, UL et CSA sont utilisés pour le câblage de machines ou d'équipements industriels nécessitant une homologation pour les marchés américain et canadien.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit, Multibrins Classe 5 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC (exempt de métaux lourds), Repérage : conducteurs noirs, numérotés + fil de terre vert/jaune
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques, avec talc (exempt de silicone / compatible cabines de peinture)
GAINÉ : PVC (exempt de métaux lourds), Résistant aux huiles de coupes non-chlorées et chlorées, Couleur GRIS RAL 7001

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : <HAR> : U°/U = 300/500 V, UL/CSA : 600V
TENSION DE TEST : 2 000 V
RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE : Conforme à IEC 60228
RÉSISTANCE D'ISOLEMENT : 20 MOhm. km à 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 12 x Ø ext.
TEMPÉRATURE DE SERVICE : <HAR> : - 40° C -> + 70° C, UL/CSA : - 40° C -> + 90° C
RÉSISTANCE AUX HUILES : Huile de coupe type IRM 902 selon HD 21.13 S1
COMPORTEMENT A LA FLAMME : non propagateur de la flamme selon NF C 32-070/C2 et IEC 332-1 et VOHm-I selon UL1581
NORMES DE RÉFÉRENCE : UL STYLE 2587, CSA I/II A/B FT1

CONDITIONNEMENT

Tourets de 500 m ou 1000 m.

REFERENCES ITEM N°	COMPOSITION COMPOSITION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
H 102.0075 UL	2 x 0,75	6,2	56
H 103.0075 UL	3 G 0,75	6,6	67
H 104.0075 UL	4 G 0,75	7,2	82
H 105.0075 UL	5 G 0,75	8,1	103
H 107.0075 UL	7 G 0,75	9,8	149
H 112.0075 UL	12 G 0,75	11,7	223
H 119.0075 UL	19 G 0,75	15,1	366
H 127.0075 UL	27 G 0,75	17,5	499
H 137.0075 UL	37 G 0,75	19,4	686
H 102.0100 UL	2 x 1,00	6,5	63
H 103.0100 UL	3 G 1,00	6,9	77
H 104.0100 UL	4 G 1,00	7,7	97
H 105.0100 UL	5 G 1,00	8,5	119

The HARMOFLEX® H05VV5-F, VDE, UL and CSA cables are used for wiring industrial machines or equipment requiring certification for the American or Canadian markets.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORE : Bare copper, Class 5 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION : PVC (heavy-metal free), Identification: Black conductors with white numbers + Green/Yellow ground conductor
ASSEMBLY : Helicoidal in concentric layers with talc (silicone-free / compatible with painting areas)
OUTER SHEATH : PVC (heavy-metal free), Chlorinated and non-chlorinated Cutting Oil resistant, Colour Grey RAL7001

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : <HAR> : U°/U = 300 / 500 V, UL/CSA : 600V
TEST VOLTAGE : 2,000 V
ELECTRICAL RESISTANCE : IEC 60228 compliant
INSULATION RESISTANCE : 20 MOhm km at 20° C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 12 x Ø out.
TEMPERATURE RANGE : <HAR> : - 40° C -> + 70° C, UL/CSA : - 40° C -> + 90° C
OIL RESISTANCE : Cutting Oil IRM 902 type according to HD 21.13 S1
FLAME BEHAVIOUR : flame retardant NF C 32-070/C2 et IEC 332-1 and VOHm-I acc. to UL1581
REFERENCE NORMS : UL STYLE 2587, CSA I/II A/B FT1

PACKAGING

500 m or 1000 m drums.

REFERENCES ITEM N°	COMPOSITION COMPOSITION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
H 107.0100 UL	7 G 1,00	10,3	173
H 112.0100 UL	12 G 1,00	12,6	269
H 119.0100 UL	19 G 1,00	15,9	428
H 127.0100 UL	27 G 1,00	18,4	583
H 137.0100 UL	37 G 1,00	20,7	813
H 102.0150 UL	2 x 1,50	7,5	87
H 103.0150 UL	3 G 1,50	8,2	111
H 104.0150 UL	4 G 1,50	8,9	135
H 105.0150 UL	5 G 1,50	10,0	170
H 107.0150 UL	7 G 1,50	12,3	251
H 112.0150 UL	12 G 1,50	14,8	383
H 119.0150 UL	19 G 1,50	19,1	628
H 127.0150 UL	27 G 1,50	22,1	858
H 137.0150 UL	37 G 1,50	24,3	1182

Autres sections et nombres de conducteurs : nous consulter.
 Other cross-sections and number of conductors available on request

CAELIFLEX (TYPE YSLCY-JZ) : MULTICONDUCTEURS NOIRS NUMÉROTÉS BLINDÉS

CAELIFLEX (TYPE YSLCY-JZ) : SHIELDED BLACK NUMBERED MULTICONDUCTORS CABLES



CAELIFLEX®-B

Ces câbles blindés sont essentiellement utilisés pour le câblage des équipements industriels dans des milieux à fortes perturbations électromagnétiques. Souples, ils sont conçus pour des installations intérieures fixes ou partiellement mobiles.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit, Multibrins Classe 5 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC (exempt de métaux lourds), Repérage : conducteurs noirs, numérotés + fil de terre vert/jaune
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques, sous ruban Polyester
BLINDAGE GÉNÉRAL : Général, tresse de cuivre étamé, Recouvrement nominal 75 %
GAINÉ : PVC (exempt de métaux lourds), Couleur GRIS RAL 7001

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U°/U = 300/500 V
TENSION DE TEST : 2 000 V
RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE : Conforme à IEC 60228
RÉSISTANCE D'ISOLEMENT : 20 MOhm. km à 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 10 x Ø ext.
TEMPÉRATURE DE SERVICE : - 30° C -> + 70° C.
COMPORTEMENT A LA FLAMME : non propagateur de la flamme NF C 32-070/C2 et IEC 332-1

CONDITIONNEMENT

Tourets de 1000 m ou grandes longueurs (jusqu'à 5000 m). Coupes à la demande.

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
203.0075	3 G 0,75	6,3	69
204.0075	4 G 0,75	6,8	81
207.0075	7 G 0,75	8,2	122
212.0075	12 G 0,75	10,7	199
202.0100	2 x 1,00	6,3	64
203.0100	3 G 1,00	6,7	78
204.0100	4 G 1,00	7,2	97
205.0100	5 G 1,00	8,0	117
207.0100	7 G 1,00	8,6	146
212.0100	12 G 1,00	11,3	236
219.0100	19 G 1,00	13,7	375
227.0100	27 G 1,00	16,7	510
202.0150	2 x 1,50	6,9	77
203.0150	3 G 1,50	7,5	104
204.0150	4 G 1,50	8,1	124
205.0150	5 G 1,50	9,0	157
207.0150	7 G 1,50	9,7	196
212.0150	12 G 1,50	12,7	316
219.0150	19 G 1,50	15,4	510
225.0150	25 G 1,50	17,8	630
227.0150	27 G 1,50	18,8	705

YSLY-CY: Câbles de contrôle et de commande blindés avec gaine PVC intermédiaire entre conducteurs et tresse sur gainage en PVC transparent. Cette version est disponible sur demande
 Shielded control and command cables with intermeder PVC sheath between conductors and braid. This version is available on request

Autres sections et nombres de conducteurs, versions Sans Halogène (SH) et sécurité intrinsèque (gaine bleue) : disponibles sur demande.
 Other cross-sections and number of conductors, low Smoke Zero Halogen version (LSZH): available on demand

5 CÂBLES DE CONTRÔLE COMMANDE POUR POSE STATIQUE NOIRS NUMEROTÉS

CONTROL COMMAND CABLES FOR STATIC LAYING BLACK NUMBERED

CAELIFLEX (TYPE YSLY-JZ) : MULTICONDUCTEURS NOIRS NUMÉROTÉS NON BLINDÉS

UNSHIELDED BLACK NUMBERED MULTICONDUCTORS CABLES YSLY TYPE

CAELIFLEX®



Ces câbles sont principalement employés pour le câblage des machines-outils et des chaînes de production. Souples, ils sont conçus pour des installations intérieures fixes ou partiellement mobiles.

These cables are mainly used for the wiring of machine tools and production lines. Highly flexible, they are designed for indoor static or partially mobile installations.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit, Multibrins Classe 5 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC (exempt de métaux lourds).
 Repérage : conducteurs noirs, numérotés + fil de terre vert/jaune
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques, avec talc (exempt de silicone / compatible cabines de peinture)
GAINE : PVC (exempt de métaux lourds), Couleur GRIS RAL 7001

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U°/U = 300/500 V
TENSION DE TEST : 2 000 V
RESISTANCE ELECTRIQUE : Conforme à IEC 60228
RESISTANCE D'ISOLEMENT : 20 MΩ km à 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 10 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : - 30° C -> + 70° C.
 Dynamique : - 5° C -> + 70° C
COMPORTEMENT A LA FLAMME : non propagateur de la flamme
 NF C 32-070/C2 et IEC 332-1

CONDITIONNEMENT

Tourets de 1000 m ou de grandes longueurs (jusqu'à 5000 m).
 Coupes à la demande.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORE : Bare copper, Class 5 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION : PVC (heavy-metal free), Identification: Black conductors with white numbers + Green/Yellow ground conductor
ASSEMBLY : Helicoidal in concentric layers with talc (silicone-free / compatible with painting areas)
OUTER SHEATH : PVC (heavy-metal free), Colour Grey RAL7001

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U°/U = 300 / 500 V
TEST VOLTAGE : 2,000 V
ELECTRICAL RESISTANCE : Conform to IEC 60228
INSULATION RESISTANCE : 20 MΩ km at 20° C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 10 x Ø out.
TEMPERATURE RANGE : Static: - 30° C -> + 70° C
 Dynamic: - 5° -> + 70° C
FLAME BEHAVIOUR : flame retardant NF C 32-070/C2 and IEC 332-1

PACKAGING

1000 m drums or long lengths drums (up to 5000 m).
 Cuts on request.

Versions Sans Halogène (SH) et sécurité intrinsèque (gaine bleue) disponibles sur demande.
 Zero halogen (ZH) and intrinsic safety (blue outer sheath) versions available on request.
 Low Smoke Zero Halogen version (LSZH) available on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT	REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
102.0050	2 x 0.50	4.8	34	102.0150	2 x 1.50	6.3	68
103.0050	3 G 0.50	5.1	41	103.0150	3 G 1.50	6.7	84
104.0050	4 G 0.50	5.6	51	104.0150	4 G 1.50	7.3	104
105.0050	5 G 0.50	6.1	61	105.0150	5 G 1.50	8.2	132
107.0050	7 G 0.50	6.8	79	107.0150	7 G 1.50	8.9	167
112.0050	12 G 0.50	8.9	134	112.0150	12 G 1.50	11.9	294
118.0050	18 G 0.50	10.6	194	118.0150	18 G 1.50	14.4	432
125.0050	25 G 0.50	12.5	269	119.0150	19 G 1.50	14.4	442
102.0075	2 x 0.75	5.2	43	125.0150	25 G 1.50	16.8	596
103.0075	3 G 0.75	5.6	52	127.0150	27 G 1.50	17.8	654
104.0075	4 G 0.75	6.0	63	137.0150	37 G 1.50	19.8	847
105.0075	5 G 0.75	6.8	81	102.0250	2 x 2.50	7.5	101
107.0075	7 G 0.75	7.4	100	103.0250	3 G 2.50	8.2	131
112.0075	12 G 0.75	10.0	179	104.0250	4 G 2.50	8.9	163
118.0075	18 G 0.75	11.8	256	105.0250	5 G 2.50	10.0	205
119.0075	19 G 0.75	11.8	261	107.0250	7 G 2.50	11.1	268
125.0075	25 G 0.75	13.9	354	112.0250	12 G 2.50	14.8	467
127.0075	27 G 0.75	14.6	389	118.0250	18 G 2.50	17.7	685
134.0075	34 G 0.75	16.0	475	125.0250	25 G 2.50	20.7	942
137.0075	37 G 0.75	16.3	501	103.0400	3 G 4.00	9.7	195
150.0075	50 G 0.75	19.2	693	104.0400	4 G 4.00	10.7	245
161.0075	61 G 0.75	20.7	816	105.0400	5 G 4.00	11.9	307
102.0100	2 x 1.00	5.5	50	103.0600	3 G 6.00	11.5	282
103.0100	3 G 1.00	5.9	61	104.0600	4 G 6.00	12.8	361
104.0100	4 G 1.00	6.6	78	105.0600	5 G 6.00	14.3	452
105.0100	5 G 1.00	7.2	95	104.1000	4 G 10.00	16.1	582
107.0100	7 G 1.00	8.0	124	104.1600	4 G 16.00	8.6	857
112.0100	12 G 1.00	10.5	213	104.2500	4 G 25.00	23.3	1336
118.0100	18 G 1.00	12.7	313				
119.0100	19 G 1.00	12.7	320				
125.0100	25 G 1.00	14.7	426				
127.0100	27 G 1.00	15.5	468				
137.0100	37 G 1.00	17.5	613				
150.0100	50 G 1.00	20.7	846				
161.0100	61 G 1.00	22.2	997				

Autres sections et nombres de conducteurs : nous consulter.
 Versions Sans Halogène (SH) et sécurité intrinsèque (gaine bleue) disponibles sur demande.
 Other cross sections or numbers of conductors on request.
 Zero halogen (ZH) and intrinsic safety (blue outer sheath) versions available on request.

5 CÂBLES DE CONTRÔLE COMMANDE POUR POSE STATIQUE NOIRS NUMEROTÉS

CONTROL COMMAND CABLES FOR STATIC LAYING - BLACK NUMBERED

CÂBLES DE RACCORDEMENT ARMÉS

ARMoured CONNECTION CABLES

YSLY-SY



Ces câbles armés sont particulièrement adaptés au câblage des équipements industriels dans des milieux à fortes perturbations électromagnétiques et agressions mécaniques.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit, Multibrins Classe 5 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC (exempt de métaux lourds). Repérage : conducteurs noirs, numérotés + fil de terre vert/jaune
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques
GAINÉ INTERMÉDIAIRE : PVC Gris (exempt de métaux lourds)
ARMURE GÉNÉRALE : Tresse d'acier. Recouvrement nominal 65 %
GAINÉ : PVC Transparent (exempt de métaux lourds)

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U°/U = 300/500 V
TENSION DE TEST : 2 000 V
RESISTANCE ÉLECTRIQUE : Conforme à IEC 60228
RESISTANCE D'ISOLEMENT : 20 MOhm km à 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 18 x Ø ext.
TEMPÉRATURE DE SERVICE : - 30° C -> + 70° C
COMPORTEMENT A LA FLAMME : non propagateur de la flamme NF C 32-070/C2 et IEC 332-1

CONDITIONNEMENT

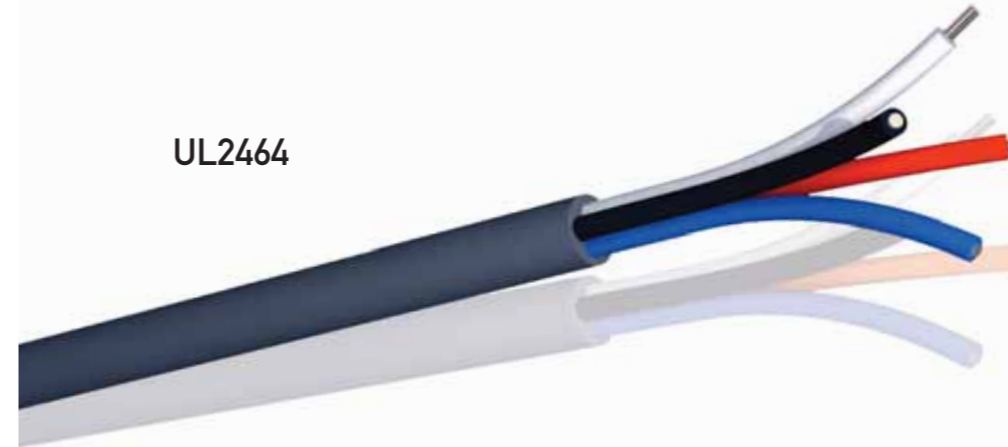
Tourets de 1000 m.
 Coupes à la demande.

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
703.0075	3 G 0.75	8.5	112
704.0075	4 G 0.75	9.2	130
705.0075	5 G 0.75	9.8	146
707.0075	7 G 0.75	10.6	174
712.0075	12 G 0.75	13.3	279
718.0075	18 G 0.75	15.2	391
725.0075	25 G 0.75	17.1	493
703.0100	3 G 1.00	9.1	128
704.0100	4 G 1.00	9.6	145
705.0100	5 G 1.00	10.4	163
707.0100	7 G 1.00	11.0	194
712.0100	12 G 1.00	13.9	322
718.0100	18 G 1.00	15.9	445
725.0100	25 G 1.00	18.1	574
703.0150	3 G 1.50	9.7	150
704.0150	4 G 1.50	10.5	177
705.0150	5 G 1.50	11.2	203
707.0150	7 G 1.50	12.1	265
712.0150	12 G 1.50	15.3	428
718.0150	18 G 1.50	17.8	572
725.0150	25 G 1.50	20.2	770

Autres sections et nombres de conducteurs : nous consulter. **VERSION SANS HALOGENE (SH) DISPONIBLE A LA DEMANDE.**
 Other cross-sections and number of conductors available on request. **LOW SMOKE ZERO HALOGEN VERSION (LSZH) AVAILABLE ON REQUEST.**

UL 2464 : MULTICONDUCTEURS PVC NON BLINDÉS

UNSHIELDED MULTICONDUCTORS CABLES



UL2464

Ces câbles sont utilisés pour le câblage de machines ou d'équipements industriels qui nécessitent une homologation pour les marchés américain et canadien (style 2464)

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre étamé, Multibrins souple
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC 80°C (exempt de métaux lourds), Conforme UL style 2464
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques
GAINÉ INTERMÉDIAIRE : PVC Gris (exempt de métaux lourds)
GAINÉ : PVC 80°C (exempt de métaux lourds), Conforme UL2464, Couleur GRIS RAL 7001. Marquage : Selon UL/CSA Style 2464

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : Selon UL2464 : 300V
TENSION DE TEST : 1500 V
RESISTANCE D'ISOLEMENT : 20 MOhm km à 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 10 x Ø ext.
TEMPÉRATURE DE SERVICE : Statique : - 30° C -> + 80° C
 Dynamique : - 10° C -> + 80° C
COMPORTEMENT A LA FLAMME : VW-1 selon UL1581 et FT-1 selon CSA

CONDITIONNEMENT

Tourets de 1000 m ou de grandes longueurs (jusqu'à 5000m).
 Coupes à la demande.

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
UL 2464 2x0.14	2x0.14	3.3	15
UL 2464 3x0.14	3x0.14	3.6	18
UL 2464 4x0.14	4x0.14	3.9	21
UL 2464 5x0.14	5x0.14	4.2	25
UL 2464 6x0.14	6x0.14	4.5	30
UL 2464 7x0.14	7x0.14	4.6	34
UL 2464 8x0.14	8x0.14	5.3	39
UL 2464 9x0.14	9x0.14	5.5	45
UL 2464 10x0.14	10x0.14	6.0	52
UL 2464 2x0.25	2x0.25	3.6	21
UL 2464 3x0.25	3x0.25	3.9	26
UL 2464 4x0.25	4x0.25	4.2	30
UL 2464 5x0.25	5x0.25	4.8	36
UL 2464 6x0.25	6x0.25	5.0	43
UL 2464 7x0.25	7x0.25	5.0	44
UL 2464 8x0.25	8x0.25	5.6	50
UL 2464 9x0.25	9x0.25	6.1	56
UL 2464 10x0.25	10x0.25	6.6	61

Autres sections et nombres de conducteurs : Nous consulter .
 Version blindée par tresse de cuivre étamé : Nous consulter.
 Other sections or numbers of conductors on request .
 Copper braid shielded version on request.

These cables are used for wiring industrial machines or equipments requiring certification for the American or Canadian markets (style 2464)

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Tinned copper, Flexible multi-wire
CONDUCTOR INSULATION : PVC 80°C (heavy metal free), UL style 2464 compliant
ASSEMBLY : Helical, in concentric layers
OUTER SHEATH : PVC 80°C (heavy metal free), UL2464 compliant, Colour RAL 7001 GREY, Marking: UL/CSA Style 2464 compliant

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : According to UL2464 : 300V
TEST VOLTAGE : 1500 V
INSULATION RESISTANCE : 20 MOhm km at 20° C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 10 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : Static: - 30° C -> + 80° C
 Dynamic: - 10° C -> + 80° C
FLAME BEHAVIOUR : VW-1 according to UL1581 and FT-1 according to CSA

PACKAGING

1 000 m drums or longer (up to 5,000 m).
 Cuts on request.

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
UL 2464 2x0.34	2x0.34	4.5	28
UL 2464 3x0.34	3x0.34	4.8	34
UL 2464 4x0.34	4x0.34	5.1	41
UL 2464 5x0.34	5x0.34	5.6	48
UL 2464 6x0.34	6x0.34	5.9	56
UL 2464 7x0.34	7x0.34	6.1	60
UL 2464 8x0.34	8x0.34	6.3	67
UL 2464 9x0.34	9x0.34	7.0	75
UL 2464 10x0.34	10x0.34	8.1	88

Egalement disponible en version UL 2587
 We can produce the same cables with the certification UL 2587

6 CÂBLES DE CONTRÔLE COMMANDE POUR POSE STATIQUE CODE COULEUR DIN47 100

CONTROL COMMAND CABLES FOR STATIC LAYING - DIN 47100 COLOUR CODE

HIFLEX CY (LIYCY) : CÂBLES MULTICONDUCTEURS BLINDÉS

SHIELDED MULTICONDUCTORS CABLE

Hi-FLEX®-CY



Les câbles Hi-Flex®-CY sont des câbles blindés de contrôle et de commande adaptés à la transmission de données dans le domaine de l'électronique, des systèmes d'automatisme ou de mesure. Une tresse en cuivre étamé les protège des perturbations électromagnétiques.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit, Multibrins. Classe 5 selon IEC 60228 (à partir de 0,50 mm²)
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC (exempt de métaux lourds). Repérage : selon DIN47100
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques, sous ruban Polyester général
BLINDAGE GÉNÉRAL : Tresse de cuivre étamé, (sauf section 0,14 mm² : tresse de cuivre rouge), Recouvrement 85%
GAINE : PVC (exempt de métaux lourds). Couleur GRIS RAL 7001. ** sauf 0,14 mm² NOIR RAL 9011

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U⁰/U = 300/300 V
TENSION DE TEST : 2 000 V (800 V pour section 0,14 mm²)
RESISTANCE ELECTRIQUE : Conforme à IEC 60228 (à partir de 0,50 mm²)
RESISTANCE D'ISOLEMENT : 20 MΩ km à 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 10 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : -30° C -> +70° C
 Dynamique : -10° C -> +70° C
COMPORTEMENT A LA FLAMME : non propagateur de la flamme selon NF C 32-070/C2 et IEC 332-1

CONDITIONNEMENT

Tourets de 1000 m ou de grandes longueurs (jusqu'à 5000 m). Coupes à la demande.

The Hi-Flex®-CY cables are shielded control and command cables suitable for data transmission in the electronics sector, for automation or measuring systems. A tinned copper braid protects them from electro-magnetic disturbances.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORE : Bare copper, Class 5 according to IEC 60228 (for section > 0,50 mm²)
CONDUCTOR INSULATION : PVC (heavy-metal free). Identification: DIN47100
ASSEMBLY : Helicoidal in concentric layers under Polyester tape
GENERAL SHIELDING : Tinned copper braid, (except 0,14 mm² cross-sections: bare copper braid). Coverage 85%
OUTER SHEATH : PVC (heavy-metal free) - Colour Grey RAL7001. **except for 0,14 mm² BLACK RAL 9011

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U⁰/U = 300 / 300 V
TEST VOLTAGE : 2,000 V (800 V for cross section 0,14 mm²)
ELECTRICAL RESISTANCE : IEC 60228 compliant (for section 0,50 mm²)
INSULATION RESISTANCE : 20 MΩ km at 20° C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 10 x Ø out.
TEMPERATURE RANGE : Static: -30° C -> +70° C
 Dynamic: -10° C -> +70° C
FLAME BEHAVIOUR : flame retardant NF C 32-070/C2 and IEC 332-1

PACKAGING

1000 m drums or long lengths drums (up to 5000 m). Cuts on request.

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT	REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
9031.0014 **	3 x 0,14	4,5	23	9021.0050	2 x 0,50	5,6	37
9041.0014 **	4 x 0,14	4,8	27	9031.0050	3 x 0,50	6,0	46
9051.0014 **	5 x 0,14	4,9	31	9041.0050	4 x 0,50	6,3	56
9061.0014 **	6 x 0,14	5,2	35	9051.0050	5 x 0,50	6,9	73
9081.0014 **	8 x 0,14	5,6	43	9071.0050	7 x 0,50	7,7	89
9101.0014 **	10 x 0,14	6,3	54	9081.0050	8 x 0,50	8,3	106
9121.0014 **	12 x 0,14	6,4	59	9121.0050	12 x 0,50	9,9	141
9161.0014 **	16 x 0,14	7,8	75	9161.0050	16 x 0,50	11,4	192
9181.0014 **	18 x 0,14	8,0	90	9191.0050	19 x 0,50	12,0	214
9201.0014 **	20 x 0,14	8,3	100	9201.0050	20 x 0,50	13,0	248
9251.0014 **	25 x 0,14	9,0	114	9241.0050	24 x 0,50	13,3	281
9021.0025	2 x 0,25	4,4	24	9251.0050	25 x 0,50	14,4	297
9031.0025	3 x 0,25	4,6	29	9271.0050	27 x 0,50	13,8	318
9041.0025	4 x 0,25	4,9	34	9371.0050	37 x 0,50	16,0	475
9051.0025	5 x 0,25	5,5	39	9021.0075	2 x 0,75	6,1	57
9061.0025	6 x 0,25	5,8	49	9031.0075	3 x 0,75	6,4	62
9071.0025	7 x 0,25	5,9	49	9041.0075	4 x 0,75	7,1	78
9081.0025	8 x 0,25	6,6	63	9051.0075	5 x 0,75	7,7	92
9101.0025	10 x 0,25	7,2	74	9071.0075	7 x 0,75	8,3	117
9121.0025	12 x 0,25	7,2	87	9081.0075	8 x 0,75	9,1	135
9161.0025	16 x 0,25	8,6	110	9121.0075	12 x 0,75	10,9	182
9191.0025	19 x 0,25	9,0	122	9191.0075	19 x 0,75	12,8	272
9251.0025	25 x 0,25	10,4	155	9271.0075	27 x 0,75	15,6	431
9371.0025	37 x 0,25	11,8	211	9371.0075	37 x 0,75	17,3	575
9021.0034	2 x 0,34	5,0	31	9021.0100	2 x 1,00	6,5	56
9031.0034	3 x 0,34	5,2	37	9031.0100	3 x 1,00	7,0	74
9041.0034	4 x 0,34	5,8	44	9041.0100	4 x 1,00	7,6	92
9051.0034	5 x 0,34	6,3	54	9051.0100	5 x 1,00	8,3	111
9071.0034	7 x 0,34	6,9	63	9071.0100	7 x 1,00	9,2	166
9081.0034	8 x 0,34	7,5	83	9121.0100	12 x 1,00	12,0	239
9121.0034	12 x 0,34	9,0	116	9191.0100	19 x 1,00	13,8	355
9161.0034	16 x 0,34	10,5	155	9271.0100	27 x 1,00	16,7	502
9191.0034	19 x 0,34	10,7	169	9371.0100	37 x 1,00	18,9	660
9271.0034	27 x 0,34	12,4	218	9021.0150	2 x 1,50	7,7	80
9321.0034	32 x 0,34	13,2	285	9031.0150	3 x 1,50	8,1	105
9371.0034	37 x 0,34	13,9	330	9041.0150	4 x 1,50	8,9	127
				9051.0150	5 x 1,50	9,9	159
				9071.0150	7 x 1,50	10,9	202
				9121.0150	12 x 1,50	14,0	360

Autres sections et nombres de conducteurs : nous consulter
 Sections supérieures : voir également gamme Hi-FLEX®-CY-1000
 VERSIONS SANS HALOGENE (SH) et sécurité intrinsèque (gaine bleue) disponibles sur demande.
 Other cross sections or numbers of conductors on request.
 For higher cross-sections, see also Hi-FLEX®-CY-1000 range
 ZERO HALOGEN (ZH) and intrinsic safety (blue outer sheath) versions available on request.

6 CÂBLES DE CONTRÔLE COMMANDE POUR POSE STATIQUE CODE COULEUR DIN47 100

CONTROL COMMAND CABLES FOR STATIC LAYING - DIN 47100 COLOUR CODE

HIFLEX Y (LIYY) : CÂBLES MULTICONDUCTEURS NON BLINDÉS

UNSHIELDED MULTICONDUCTORS CABLES

Hi-FLEX®-Y



Les câbles Hi-Flex®-Y sont des câbles de contrôle et de commande adaptés à la transmission de données dans le domaine de l'électronique, des systèmes d'automatisme ou de mesure. Ils sont prévus pour une utilisation intérieure fixe ou partiellement mobile (sans traction ni guidage forcé).

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit, Multibrins Classe 5 selon IEC 60228 (à partir de 0,50 mm²)
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC (exempt de métaux lourds), Repérage : selon DIN47100
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques, avec talc (exempt de silicone / compatible cabines de peinture)
GAINE : PVC (exempt de métaux lourds), Couleur GRIS RAL 7001, ** sauf 0,14 mm² NOIR RAL 9011

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U°/U = 300/300 V
TENSION DE TEST : 1200 V (800V pour section 0,14 mm²)
RESISTANCE ELECTRIQUE : Conforme à IEC 60228 (à partir de 0,50 mm²)
RESISTANCE D'ISOLEMENT : 20 MOhm km à 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 10 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : - 30° C -> + 70° C, Dynamique : - 5° C -> + 70° C

COMPORTEMENT A LA FLAMME : non propagateur de la flamme selon NF C 32-070/C2 et IEC 332-1

CONDITIONNEMENT

Tourets de 1000 m ou de grandes longueurs (jusqu'à 5000 m). Coupes à la demande.

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
9020.0014	2 x 0,14	3,3	15
9030.0014	3 x 0,14	3,6	18
9040.0014	4 x 0,14	3,9	21
9020.0025	2 x 0,25	3,6	21
9030.0025	3 x 0,25	3,9	26
9040.0025	4 x 0,25	4,2	30
9050.0025	5 x 0,25	4,8	36
9060.0025	6 x 0,25	5,0	43
9070.0025	7 x 0,25	5,0	44
9080.0025	8 x 0,25	5,6	50
9100.0025	10 x 0,25	6,6	61
9120.0025	12 x 0,25	6,8	68
9140.0025	14 x 0,25	7,1	76
9200.0025	20 x 0,25	8,3	109
9240.0025	24 x 0,25	9,3	133
9320.0025	32 x 0,25	10,1	160
9400.0025	40 x 0,25	11,1	193
9020.0034	2 x 0,34	4,5	28
9030.0034	3 x 0,34	4,8	34
9040.0034	4 x 0,34	5,1	41
9050.0034	5 x 0,34	5,6	48
9070.0034	7 x 0,34	6,1	60
9080.0034	8 x 0,34	6,5	65
9100.0034	10 x 0,34	8,1	88
9120.0034	12 x 0,34	8,5	95

The Hi-Flex®-Y cables are unshielded control and command cables suitable for data transmission in the electronic sector, for automation or measuring systems. These cables are ideal for indoor static or partially mobile usage (without traction or powered guiding).

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORE : Bare copper, Class 5 according to IEC 60228 (for section > 0,50 mm²)
CONDUCTOR INSULATION : PVC (heavy-metal free), Identification: according to DIN 47100
ASSEMBLY : Helicoidal in concentric layers with talc (silicone-free / compatible with painting areas)
OUTER SHEATH : PVC (heavy-metal free), Colour Grey RAL7001, ** except for 0,14mm² BLACK RAL 9011

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U°/U = 300 / 300 V
TEST VOLTAGE : 1200 V (800V for cross-section 0,14 mm²)
ELECTRICAL RESISTANCE : IEC 60228 compliant (for section 0,50 mm²)
INSULATION RESISTANCE : 20 MOhm km at 20° C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 10 x Ø out.
TEMPERATURE RANGE : Static: - 30° C -> + 70° C, Dynamic: - 5° C -> + 70° C

FLAME BEHAVIOUR : flame retardand NF C 32-070/C2 and IEC 332-1

PACKAGING

1000 m drums or long lengths drums (up to 5000 m). Cuts on request.

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
9190.0034	19 x 0,34	9,5	143
9200.0034	20 x 0,34	10,0	152
9240.0034	24 x 0,34	11,6	178
9270.0034	27 x 0,34	11,9	196
9320.0034	32 x 0,34	12,7	230
9370.0034	37 x 0,34	12,9	251
9020.0050	2 x 0,50	5,0	32
9030.0050	3 x 0,50	5,4	40
9040.0050	4 x 0,50	5,8	48
9050.0050	5 x 0,50	6,6	59
9070.0050	7 x 0,50	7,2	75
9080.0050	8 x 0,50	8,3	88
9100.0050	10 x 0,50	9,0	115
9120.0050	12 x 0,50	9,5	126
9200.0050	20 x 0,50	11,9	200
9240.0050	24 x 0,50	13,0	240
9320.0050	32 x 0,50	14,5	307
9360.0050	36 x 0,50	15,0	337
9020.0075	2 x 0,75	5,6	47
9030.0075	3 x 0,75	5,9	56
9040.0075	4 x 0,75	6,4	69
9050.0075	5 x 0,75	7,0	84
9070.0075	7 x 0,75	7,6	104
9080.0075	8 x 0,75	8,3	118
9120.0075	12 x 0,75	10,3	178

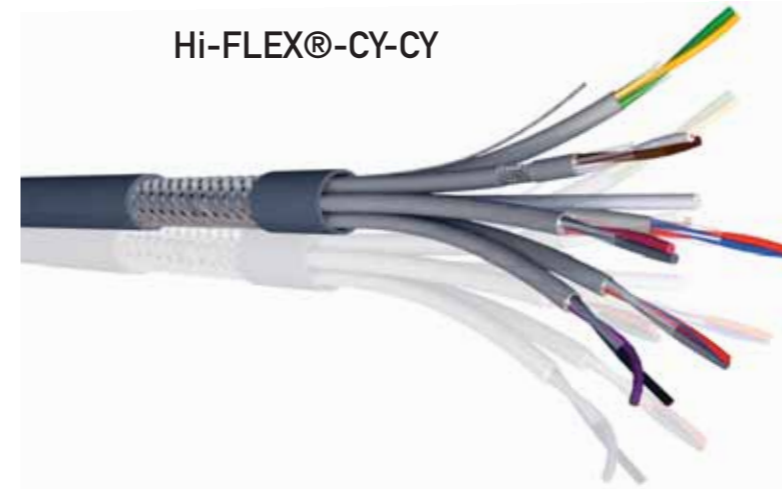
Autres sections et nombres de conducteurs : nous consulter. VERSIONS SANS HALOGENE (SH) et sécurité intrinsèque (gaine bleue) disponibles sur demande. Other cross sections or numbers of conductors: on request. LOW SMOKE ZERO HALOGEN VERSION (LSZH) available on request.

7 CÂBLES MULTIPAIRES CODE COULEUR DIN 47100

MULTIPAIRS CABLES DIN 47100 COLOUR CODE

HIFLEX CY CY (LIYCY-CY) : CÂBLES MULTIPAIRES À BLINDAGE GÉNÉRAL ET INDIVIDUEL

MULTIPAIRS CABLES WITH GENERAL AND INDIVIDUAL SHIELDING



Hi-FLEX®-CY-CY

Les câbles Hi-FLEX®-CY-CY sont conçus pour les transmissions sécurisées de données dans des milieux soumis à des perturbations électromagnétiques extrêmes.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit, Multibrins
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC souple, Repérage : code couleur DIN 47100
PAIRES : Blindées et isolées individuellement, Blindage : par tresse de cuivre étamé
ISOLATION : gaine de PVC gris
ASSEMBLAGE : Par paire torsadées sous Ruban PES paire par paire et blindage individuel et gaine individuelle. Assemblage des paires blindées en couches concentriques avec bourrage si nécessaire.
BLINDAGE GÉNÉRAL : Tresse de cuivre étamé, 80 % de recouvrement mini
GAINAGE : PVC souple, Couleur GRIS RAL 7001

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U°/U = 300 / 300 V
TENSION DE TEST : 1 200 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE EN POSE DYNAMIQUE : 15 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : - 30° C -> + 70° C, Dynamique : - 5° C -> + 70° C

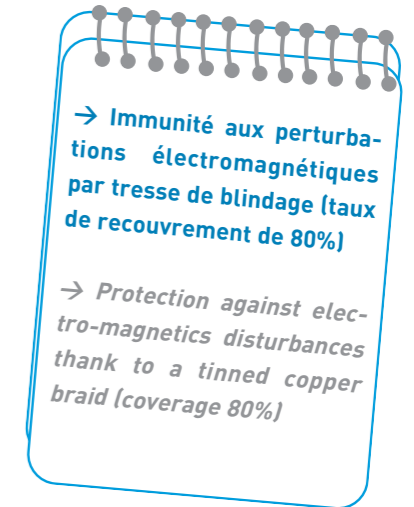
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme, Catégorie C2 selon NF C 32-070 ou IEC 332-1

CONDITIONNEMENT

500 m ou 1000 m

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
LIYCY.CY 2.025	2 x 2 x 0,25	9,1	106
LIYCY.CY 3.025	3 x 2 x 0,25	9,9	127
LIYCY.CY 4.025	4 x 2 x 0,25	11	147
LIYCY.CY 6.025	6 x 2 x 0,25	13	212

Autres sections et nombres de paires : nous consulter. Other sections or numbers of pairs on request.



→ Immunité aux perturbations électromagnétiques par tresse de blindage (taux de recouvrement de 80%)
 → Protection against electro-magnetics disturbances thank to a tinned copper braid (coverage 80%)

The Hi-FLEX®-CY-CY cables are used for data transmission in extremely electromagnetically disturbed environments.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Bare copper annealed, Multi-wire.
CONDUCTOR INSULATION : Flexible PVC, Colour code: DIN 47100 colour code
PAIRS : Individually shielded and insulated, Shielding: by braid in tinned copper
INSULATION : inner sheath in grey PVC
ASSEMBLY : Helical, in concentric layers

GENERAL SHIELDING : Braid in tinned copper, 80 % coverage minimum
OUTER SHEATH : Flexible PVC, Colour RAL 7001 GREY

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U°/U = 300 / 300 V
TEST VOLTAGE : 1,200 V

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS IN DYNAMIC POSE : 15 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : Static: - 30° C -> + 70° C, Dynamic: - 5° C -> + 70° C

BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant, Category C2 according to NF C 32-070 and IEC 332-1

PACKAGING

500 m or 1000 m

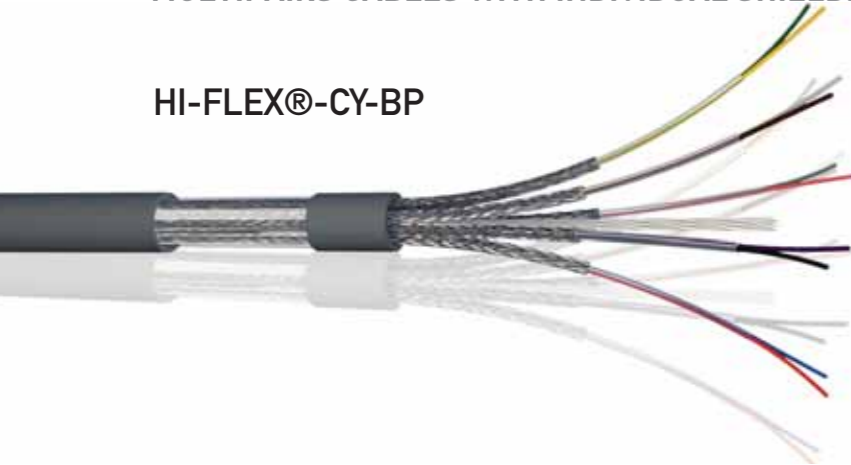
REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
LIYCY.CY 8.025	8 x 2 x 0,25	15,0	302
LIYCY.CY 10.025	10 x 2 x 0,25	16,4	378
LIYCY.CY 12.025	12 x 2 x 0,25	17,3	329

7 CÂBLES MULTIPAIRES CODE COULEUR DIN 47100 MULTIPAIRS CABLE DIN 47100 COLOUR CODE

HIFLEX CY BP (LIYCY-BP) : CÂBLES MULTIPAIRES À BLINDAGE INDIVIDUEL

MULTIPAIRS CABLES WITH INDIVIDUAL SHIELDING

HI-FLEX®-CY-BP



Les câbles HI-FLEX®-CY-BP sont utilisés pour les transmissions de données dans des milieux électromagnétiquement très perturbés. L'assemblage en paires évite les couplages diaphoniques

The HI-FLEX®-CY-BP cables are used for data transmission in highly electromagnetically disturbed environments. Assembly in pairs avoids crosstalk perturbations.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit, Multibrins Classe 5 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC souple.
Repérage : code couleur DIN 47100
ASSEMBLAGE : En paires torsadées sous ruban PES paire par paire et blindage individuel. Assemblage des paires en couches concentriques avec bourrage si nécessaire.
BLINDAGE INDIVIDUEL/PAIRE : Sur chaque paire, tresse de cuivre étamé, 80 % de recouvrement
GAINAGE : PVC souple, Couleur GRIS RAL 7001

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Annealed bare copper, Multi-wire class 5 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION : Flexible PVC,
Colour code: DIN 47100 colour code
ASSEMBLY : In twisted pairs

PAIR INDIVIDUAL SHIELDING : On each pair: braid in tinned copper, 80 % coverage
OUTER SHEATH : Flexible PVC, Colour RAL 7001 GREY

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U°/U = 300 / 300 V
TENSION DE TEST : 1 500 V

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U°/U = 300 / 300 V
TEST VOLTAGE : 1 500 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE EN POSE DYNAMIQUE : 15 x Ø ext.
TEMPÉRATURE DE SERVICE : Statique : -30° C -> +70° C
Dynamique : -5° C -> +70° C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme - Catégorie C2 selon NF C 32-070 ou IEC 332-1

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS IN DYNAMIC POSE : 15 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : Static: -30° C -> +70° C
Dynamic: -5° C -> +70° C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant - Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1

CONDITIONNEMENT

500 m ou 1000 m
Coupes à la demande

PACKAGING

500 m or 1000 m
Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
MPI 2.34	2 x 2 x 0.34	7.8	.68
MPI 3.34	3 x 2 x 0.34	8.2	.77
MPI 4.34	4 x 2 x 0.34	9.8	.85
MPI 5.34	5 x 2 x 0.34	10.5	1.35
MPI 7.34	7 x 2 x 0.34	11.8	1.50
MPI 2.50	2 x 2 x 0.50	8.7	.85

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
MPI 3.50	3 x 2 x 0.50	9.6	1.04
MPI 4.50	4 x 2 x 0.50	10.7	1.34
MPI 5.50	5 x 2 x 0.50	12.1	1.73
MPI 2.75	2 x 2 x 0.75	9.5	1.04
MPI 3.75	3 x 2 x 0.75	10.4	1.24
MPI 4.75	4 x 2 x 0.75	12	1.68
MPI 5.75	5 x 2 x 0.75	13.1	2.07

Autres sections et nombres de paires : nous consulter
Other sections or numbers of pairs on request.

HIFLEX CY P (LIYCY-P) : CÂBLES MULTIPAIRES À BLINDAGE GÉNÉRAL

MULTIPAIRS CABLES WITH GENERAL SHIELDING

HI-FLEX®-CY-P



Les câbles HI-FLEX®-CY-P sont utilisés pour les transmissions de données dans des milieux électromagnétiquement perturbés. L'assemblage en paires évite les couplages diaphoniques

The HI-FLEX®-CY-P cables are used for data transmission in electromagnetically disturbed environments. Assembly in pairs avoids crosstalk perturbations.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit, Multibrins Classe 5 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC souple.
Repérage : code couleur DIN 47100
ASSEMBLAGE : En paires torsadées sous ruban PES
BLINDAGE GÉNÉRAL : Tresse de cuivre étamé, 80 % de recouvrement
GAINAGE : PVC souple, Couleur GRIS RAL 7001

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Annealed bare copper, Multi-wire class 5 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION : Flexible PVC,
Colour code: DIN 47100 colour code
ASSEMBLY : In twisted pairs under PES ruban
GENERAL SHIELDING : Braid in tinned copper, 80 % coverage
OUTER SHEATH : Flexible PVC, Colour RAL 7001 GREY

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U°/U = 300/300 V
TENSION DE TEST : 1 200 V

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U°/U = 300 / 300 V
TEST VOLTAGE : 1,200 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE EN POSE DYNAMIQUE : 15 x Ø ext.
TEMPÉRATURE DE SERVICE : Statique : -30° C -> +70° C
Dynamique : -5° C -> +70° C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme, Catégorie C2 selon NF C 32-070 ou IEC 332-1

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS IN DYNAMIC POSE : 15 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : Static: -30° C -> +70° C
Dynamic: -5° C -> +70° C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant, Category C2 according to NF C 32-070 and IEC 332-1

CONDITIONNEMENT

500 m ou 1000 m
Coupes à la demande

PACKAGING

500 m or 1000 m
Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
MCP 2.34	2 x 2 x 0.34	7.1	.52
MCP 3.34	3 x 2 x 0.34	7.3	.69
MCP 4.34	4 x 2 x 0.34	8.2	.77
MCP 5.34	5 x 2 x 0.34	8.6	.90
MCP 12.34	12 x 2 x 0.34	12.7	200
MCP 2.50	2 x 2 x 0.50	8.0	.79
MCP 3.50	3 x 2 x 0.50	8.6	.90
MCP 4.50	4 x 2 x 0.50	9.6	1.18
MCP 5.50	5 x 2 x 0.50	10.5	1.36
MCP 12.50	12 x 2 x 0.50	15	296

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
MCP 2.75	2 x 2 x 0.75	8.65	.97
MCP 3.75	3 x 2 x 0.75	9.15	1.11
MCP 4.75	4 x 2 x 0.75	10.3	1.65
MCP 5.75	5 x 2 x 0.75	11.3	1.76
MCP 12.75	12 x 2 x 0.75	16.45	379

Autres sections et nombres de paires : nous consulter
Other sections or numbers of pairs: on request.

8 CÂBLES 1000 VOLTS 1000 VOLTS CABLES

HIFLEX CY 1000 LSLHC1 : CÂBLES MULTICONDUCTEURS BLINDÉS NON PROPAGATEURS DE L'INCENDIE LSLH

LSLH FIRE RETARDANT SHIELDED CABLES

HI-FLEX-CY®-1000 LSLH C1



Les matériaux thermoplastiques utilisés pour la construction de ce câble sont à faible taux d'halogène (<5%) et limitent l'émission de fumées toxiques en cas d'incendie (transmittance > 50%).

The thermoplastic materials used to produce this cable have a low halogen rate (<5%) and restrict the emission of toxic fumes in the event of fire light (transmittance > 50%).

CONSTRUCTION

AME : Cuivre rouge, Classe 5 selon IEC 60228
 ISOLATION : Matériau Thermoplastique, Epaisseur selon IEC 60502-1
 ASSEMBLAGE : Hélicoïdal sous ruban séparateur PES.
 BLINDAGE GÉNÉRAL : Tresse de cuivre étamé, Recouvrement nominal : 75 %
 GAINÉ EXTERIEURE : Matériau Thermoplastique, Couleur : Gris RAL 7001
 COMPORTEMENT AU FEU DU CÂBLE : Non propagateur de l'incendie Cat C1 selon NF C 32-070 PV de classement LCIE n°03/60015634-508422
 TRANSMITTANCE LUMINEUSE (LS) : Détermination selon NF EN 50268-1 et -2 : 69 %
 TAUX D'HALOGENE / GAINÉ EXTERIEURE (LH) : Détermination selon NF EN50267-2-1 : < 4%

CONSTRUCTION

AME : Bare copper, Class 5 according to IEC 60228
 INSULATION : Thermoplastic Material, Thickness according to IEC 60502-1
 ASSEMBLY : Helical under separating tape
 GENERAL SHIELDING : Braid in tinned copper, Nominal coverage: 75 %
 EXTERIOR OUTER SHEATH : Thermoplastic Material, Colour: RAL 7001 Grey
 CABLE BEHAVIOUR IN FIRE : Fire retardant - Category C1 according to NF C 32-070 PV of LCIE classification No. 03/60015634-508422
 LIGHT TRANSMITTANCE (LS) : Determined according to NF EN 50268-1 and -2 : 69 %
 HALOGEN RATE / OUTER SHEATH (LH) : Determined according to NF EN 50267-2-1 : < 4%

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION NOMINALE : U₀ / U = 600 / 1000 V
 TENSION DE TEST : 4000 V
 RESISTANCE D'ISOLEMENT A 20°C : 20 MΩm km

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

NOMINAL VOLTAGE : U₀ / U = 600 / 1,000 V
 TEST VOLTAGE : 4000 V
 INSULATION RESISTANCE : 20 MΩm km at 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 10 x Ø ext.
 TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : - 15° C -> + 80° C
 Dynamique : - 10° C -> + 70° C
 CODE DE COULEUR SELON HD 308 S2 : 1 conducteur : Noir, 2 conducteurs : Brun - Bleu, 3 conducteurs : Vert / jaune - Brun - Bleu, 4 conducteurs : Vert / jaune - Gris - Noir - Brun, 5 conducteurs : Vert / jaune - Gris - Noir - Brun - Bleu, + de 5 conducteurs : Noirs numérotés Blanc + Vert / jaune
 NORMES DE REFERENCE : IEC 60228, IEC60502-1, NF C32-070 / C1, NF EN50268-1 et -2 (IEC 61034-1 et -2), NF EN50267-2-1 (IEC 60754 - 1)

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 10 x Ø ext.
 WORKING TEMPERATURE : Static: - 15° C -> + 80° C
 Dynamic: - 10° C -> + 70° C
 COLOUR CODE ACCORDING TO HD 308 S2 : 1 conductor: Black, 2 conductors: Brown - Blue, 3 conductors: Green/yellow - Brown - Blue, 4 conductors: Green/yellow - Grey - Brown - Blue, 5 conductors: Green/yellow - Grey - Black Brown - Blue + than 5 conductors: black conductors with white numbers + yellow/green earth wire
 REFERENCE STANDARDS : IEC 60228, IEC60502-1, NF C32-070 / C1, NF EN50268-1 and -2 (IEC 61034-1 and -2), NF EN50267-2-1 (IEC 60754 - 1)

CONDITIONNEMENT

500 m et 1000 m

PACKAGING

500 m and 1 000 m

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
9021.0075 LSLH C1	2 X 0.75	7.6	78
9031.0075 LSLH C1	3 G 0.75	8.0	97
9041.0075 LSLH C1	4 G 0.75	8.6	114
9051.0075 LSLH C1	5 G 0.75	9.3	136
9071.0075 LSLH C1	7 G 0.75	10.0	160
9121.0075 LSLH C1	12 G 0.75	12.5	247
9191.0075 LSLH C1	19 G 0.75	15.1	380
9271.0075 LSLH C1	27 G 0.75	18.5	527
9371.0075 LSLH C1	37 G 0.75	20.6	684

9021.0100 LSLH C1	2 X 1	8.3	95
9031.0100 LSLH C1	3 G 1	8.7	113
9041.0100 LSLH C1	4 G 1	9.4	139
9051.0100 LSLH C1	5 G 1	10.2	166
9071.0100 LSLH C1	7 G 1	11.0	197
9121.0100 LSLH C1	12 G 1	14.4	334
9191.0100 LSLH C1	19 G 1	17.1	480
9271.0100 LSLH C1	27 G 1	21.0	673
9371.0100 LSLH C1	37 G 1	23.4	883

9021.0150 LSLH C1	2 X 1.5	9.3	120
9031.0150 LSLH C1	3 G 1.5	9.8	145
9041.0150 LSLH C1	4 G 1.5	10.6	179
9051.0150 LSLH C1	5 G 1.5	11.5	216
9071.0150 LSLH C1	7 G 1.5	12.5	265
9121.0150 LSLH C1	12 G 1.5	16.8	455
9191.0150 LSLH C1	19 G 1.5	19.9	667
9271.0150 LSLH C1	27 G 1.5	24.5	939
9371.0150 LSLH C1	37 G 1.5	27.3	1221

9021.0250 LSLH C1	2 X 2.5	10.1	150
90310250 LSLH C1	3 G 2.5	10.6	186
90410250 LSLH C1	4 G 2.5	11.5	231
90510250 LSLH C1	5 G 2.5	12.6	279
90710250 LSLH C1	7 G 2.5	14.1	368
91210250 LSLH C1	12 G 2.5	18.6	600

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
9021.0400 LSLH C1	2 X 4	12.1	207
9031.0400 LSLH C1	3 G 4	12.9	270
9041.0400 LSLH C1	4 G 4	14.6	373
9051.0400 LSLH C1	5 G 4	16.2	460

9021.0600 LSLH C1	2 X 6	13.6	282
9031.0600 LSLH C1	3 G 6	14.6	376
9041.0600 LSLH C1	4 G 6	16.1	472
9051.0600 LSLH C1	5 G 6	17.9	593

9011.1000 LSHL C1	1 X 10	9.6	197
9021.1000 LSHL C1	2 X 10	16.5	418
9031.1000 LSHL C1	3 G 10	17.8	563
9041.1000 LSHL C1	4 G 10	19.6	721
9051.1000 LSHL C1	5 G 10	22.0	903

9011.1600 LSHL C1	1 X 16	10.6	267
9021.1600 LSHL C1	2 X 16	18.9	575
9031.1600 LSHL C1	3 G 16	20.3	783
9041.1600 LSHL C1	4 G 16	22.4	1008
9051.1600 LSHL C1	5 G 16	25.1	1270

9011.2500 LSHL C1	1 X 25	12.1	373
9021.2500 LSHL C1	2 X 25	22.4	830
9031.2500 LSHL C1	3 G 25	24.1	1135
9041.2500 LSHL C1	4 G 25	26.8	1487
9051.2500 LSHL C1	5 G 25	29.9	1863

9011.3500 LSHL C1	1 X 35	13.7	504
9021.3500 LSHL C1	2 X 35	25.2	1084
9031.3500 LSHL C1	3 G 35	27.0	1490
9041.3500 LSHL C1	4 G 35	30.0	1951
9051.3500 LSHL C1	5 G 35	33.1	2411

9011.5000 LSHL C1	1 X 50	16.2	709
9011.7000 LSHL C1	1 X 70	18.5	941
9011.9500 LSHL C1	1 X 95	22.1	133

8 CÂBLES 1000 VOLTS 1000 VOLT CABLES

HIFLEX CY 1000 RHC1 : CÂBLES MULTICONDUCTEURS BLINDÉS NON PROPAGATEURS DE L'INCENDIE ET RÉSISTANTS AUX HYDROCARBURES

FIRE RETARDANT SHIELDED CABLES AND HYDROCARBON RESISTANT



Hi-FLEX®-CY-1000 RH C1

Cette gamme convient particulièrement aux milieux industriels pétrochimiques. Les matériaux de la gaine extérieure ont été spécialement développés pour garantir la résistance aux hydrocarbures aliphatiques selon la norme NFM 87-202 et ne pas propager l'incendie (classement C1 selon NFC 32-070).

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit, Multibrins Classe selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC souple spécial, épaisseur selon IEC 60 502-1 Repérage : 2 conducteurs : Brun - Bleu , à partir de 3 conducteurs : couleur + fil de terre vert/jaune
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques sous ruban PES
BLINDAGE GENERAL : Tresse de cuivre étamé, 85 % de recouvrement
GAINAGE : PVC souple spécial, Couleur GRIS RAL 7001

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : $U^0/U = 600/1000$ V
TENSION DE TEST : 4 000 V
RESISTANCE D'ISOLEMENT A 20°C : 200 MΩ.km

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 10 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : - 15° C -> + 80° C,
 Dynamique : - 10° C -> + 70° C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de l'incendie - Catégorie C1 selon NF C 32-070. PV de classement LCIE n°10957010 B - Non propagateur de la flamme - Catégorie C2 selon NF C 32-070
RESISTANCE CHIMIQUE : Aux hydrocarbures aliphatiques selon NF M 87-202/Annexe A, Aux huiles de type IRM 902 selon HD 21.13 S1. PV de classement LCIE n°10957010 C

CONDITIONNEMENT

Tourets de 500 m ou 1000 m.
 Coupes à la demande.

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
9031.0150 RH C1	3 G 1,5	9,8	145
9041.0150 RH C1	4 G 1,5	10,6	179
9051.0150 RH C1	5 G 1,5	11,5	216
9031.0250 RH C1	3 G 2,5	11,2	201
9041.0250 RH C1	4 G 2,5	12,1	247
9051.0250 RH C1	5 G 2,5	13,2	297
9021.0400 RH C1	2 X 4	12,9	175
9031.0400 RH C1	3 G 4	13,6	289
9041.0400 RH C1	4 G 4	14,8	379
9051.0400 RH C1	5 G 4	16,2	460
9021.0600 RH C1	2 X 6	14,0	295
9031.0600 RH C1	3 G 6	14,8	383
9041.0600 RH C1	4 G 6	16,1	472
9051.0600 RH C1	5 G 6	17,7	584
9021.1000 RH C1	2 X 10	17,3	450
9031.1000 RH C1	3 G 10	18,4	588
9041.1000 RH C1	4 G 10	20,0	740
9051.1000 RH C1	5 G 10	22,0	902

This range is particularly suitable for petrochemical industrial environments. The outer sheath materials have been especially developed to guarantee resistance to aliphatic hydrocarbons in accordance with the NF M 87-202 standard, as well as being fire retardant (C1 according to NFC 32-070).

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Annealed bare copper, Multi-wire class according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION : Special flexible PVC, thickness according to IEC 60 502-1 Colour code: 2 conductors: Brown - Blue, from 3 conductors: colour + yellow/green earth wire
ASSEMBLY : Helical, in concentric layers under PES ruban
GENERAL SHIELDING : Braid in tinned copper, 85 % coverage
OUTER SHEATH : Special flexible PVC, Colour RAL 7001 GREY

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : $U^0/U = 600 / 1000$ V
TEST VOLTAGE : 4,000 V
INSULATION RESISTANCE : 200 MΩ.km at 20° C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 10 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : Static: - 15° C -> + 80° C,
 Dynamic: - 10° C -> + 70° C
BEHAVIOUR IN FIRE : Fire retardant - Category C1 according to NF C 32-070. LCIE classification n°10957010 B - Flame retardant - Category C2 according to NF C 32-070
CHEMICAL RESISTANCE : To aliphatic hydrocarbons according to NF M 87-202/Appendix A, To oils of IRM 902 type according to HD 21.13 S1. LCIE classification n°10957010 C

PACKAGING

Drums of 500 m or 1000 m
 Cuts on request.

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
9021.1600 RH C1	2 X 16	19,4	580
9031.1600 RH C1	3 G 16	20,5	792
9041.1600 RH C1	4 G 16	22,4	1008
9051.1600 RH C1	5 G 16	24,7	1246
9021.2500 RH C1	2 X 25	22,4	850
9031.2500 RH C1	3 G 25	24,1	1134
9041.2500 RH C1	4 G 25	26,4	1462
9051.2500 RH C1	5 G 25	29,1	1807
9021.3500 RH C1	2 X 35	25,0	1150
9031.3500 RH C1	3 G 35	27,0	1489
9041.3500 RH C1	4 G 35	29,6	1923
9051.3500 RH C1	5 G 35	32,7	2380
9041.5000 RH	4 G 50	34,6	2650
9041.7000 RH	4 G 70	39,6	3645
9041.9500 RH	4 G 95	44	4701

HIFLEX CY 1000 : CÂBLES BLINDÉS 1000V SHIELDED CABLES



Hi-FLEX®-CY-1000

Les câbles Hi-Flex®-CY-1000 sont prévus pour l'alimentation des équipements électriques industriels de forte puissance. Leur tresse de cuivre étamé et les systèmes environnants les protègent du rayonnement électromagnétique.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit, Multibrins Classe 5 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC souple. Epaisseur d'isolation selon IEC 60502-1
 Repérage : 3 conducteurs : Brun, Bleu, V/J,
 4 conducteurs : Noir, Brun, Gris, V/J,
 5 conducteurs : Noir, Brun, Bleu, Gris, V/J
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques sous ruban PES
BLINDAGE GENERAL : Tresse de cuivre étamé, 80 % de recouvrement
GAINAGE : PVC souple, Couleur GRIS RAL 7001

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : $U^0/U = 600/1000$ V
TENSION DE TEST : 4 000 V
RESISTANCE A L'ISOLATION : 200 MΩ.km à 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 10 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : - 30° C -> + 80° C
 Dynamique : - 10° C -> + 70° C

COMPORTEMENT AU FEU :
 Non propagateur de la flamme - Catégorie, C2 selon NF C 32-070 ou IEC 332-1

CONDITIONNEMENT

Touret 500 m ou 1000 m
 Coupes à la demande

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
9031.0250	3 G 2,5	11,2	200
9041.0250	4 G 2,5	12,1	247
9051.0250	5 G 2,5	13,2	297
9031.0400	3 G 4,0	13,5	288
9041.0400	4 G 4,0	14,8	394
9051.0400	5 G 4,0	16,2	460

Autres sections et nombres de conducteurs : nous consulter
 Other sections or numbers of conductors on request.

The Hi-Flex®-CY-1000 cables are designed to feed high powered electrical equipment. Their tinned copper braid protects them, and the systems in the vicinity, from electromagnetic rays.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Annealed bare copper
 Multi-wire Class 5 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION : Flexible PVC. Thickness of insulation according to IEC 60502-1
 Colour code: 3 conductors : Brown, Blue, G/Y,
 4 conductors : Black, Brown, Grey, G/Y,
 5 conductors : Black, Brown, Blue, Grey, G/Y
ASSEMBLY : Helical, in concentric layers under PES ruban
GENERAL SHIELDING : Tinned copper braid, 80 % coverage
OUTER SHEATH : Flexible PVC, Colour RAL 7001 GREY

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : $U^0/U = 600 / 1000$ V
TEST VOLTAGE : 4,000 V
INSULATION RESISTANCE : 200 MΩ.km at 20° C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 10 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : Static: - 30° C -> + 80° C
 Dynamic: - 10° C -> + 70° C

BEHAVIOUR IN FIRE :
 Flame retardant - Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1

PACKAGING

Drums of 500 m or 1000 m
 Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
9031.0600	3 G 6,0	14,8	383
9041.0600	4 G 6,0	16,1	486
9051.0600	5 G 6,0	17,7	583
9041.1000	4 G 10	19,4	732
9041.1600	4 G 16	22,4	1029
9041.2500	4 G 25	26,4	1491
9041.3500	4 G 35	31,0	2095

8 CÂBLES 1000 VOLTS

1000 VOLTS CABLES

SG 1000 : CÂBLES 1000V POUR ZONE À RISQUE D'EXPLOSION ATEX 20-21-22

1000V FLEXIBLE CABLES FOR ZONE WITH EXPLOSION HAZARDS ATEX 20-21-22

SG 1000



- Câble 1 000 v
- Câble spécial pour zone ATEX
- Largeur de gamme
- 1 000 V Cable
- 1000 V cable for zone with explosion hazards ATEX
- Wide selection range

Les câbles SG1000 sont conformes à la norme NFC15-100/BE3 pour l'installation à risque d'explosion lié aux poussières combustibles et donc idéaux pour le câblage des silos à grains.

The SG1000 cables comply with the NFC15-100/BE3 standard for installations presenting explosion hazards linked to combustible dusts and therefore are ideal for wiring grain silos.

CONSTRUCTION

AME : Cuivre rouge recuit, Classe 5 selon IEC 60228
 ISOLATION : PVC 90°C type T13 selon HD 21.1 S4.
 Code couleur : Noirs numérotés + V/J
 ASSEMBLAGE : En torsade avec talc
 GAINÉ EXTERIEUR : PVC
 MARQUAGE (noir) : SG 1000 V nGs + n° Lot. avec n = nombre de conducteurs, s = section

CONSTRUCTION

CORE : Copper annealed, Class 5 according to IEC 60228
 INSULATION : PVC 90°C type T13 according to HD 21.1 S4.
 Colour code: Black with white numbers + G/Y
 ASSEMBLY : Twisted with talc
 OUTER SHEATH : PVC
 MARKING (Black): SG 1000 V nGs + Batch No., with n = number of conductors, s = cross-section

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION NOMINAL : $U_0/U = 600/1000$ V
 TENSION DE TEST : 4000 V
 RESISTANCE ELECTRIQUE MAX A 20°C : selon IEC 60228
 RESISTANCE D'ISOLEMENT A 20°C : > 20 MOhm km

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

NOMINAL VOLTAGE : $U_0/U = 600/1,000$ V
 TEST VOLTAGE : 4000 V
 MAXIMUM ELECTRICAL RESISTANCE AT 20°C : according to IEC 60228
 INSULATION RESISTANCE AT 20°C : >20 MOhm km

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE : Statique : - 30°C -> + 70°C (ou +90°C mono), Dynamique : - 5°C -> + 70° C
 TEMPERATURE ADMISSIBLE SUR AME EN REGIME PERMANENT : 90°C
 RAYON DE COURBURE MINIMUM : Statique : 7.5 x ø ext, Dynamique : 15 x ø ext
 COMPORTEMENT A LA FLAMME : Non propagateur de la flamme catégorie C2 selon NF C 32-070 équivalent à " Flamme retardant " selon EN 50265-2-1

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : Static: - 30°C -> + 70°C (or - 90°C for single), Dynamic: - 5°C -> + 70° C
 PERMISSIBLE TEMPERATURE ON CORE ON CONTINUOUS RATING : 90°C
 MINIMUM BENDING RADIUS : Static: 7.5 x ø ext, Dynamic: 15 x ø ext
 BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant - Category C2 according to NF C 32-070 equivalent to 'Flame Retardant' according to EN 50265-2-1

CONDITIONNEMENT

500 m ou 1000 m ou grandes longueurs coupes à la demande

PACKAGING

500 m, 1000 m or long lengths cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
SG 1000 V 3G0.75	3G0.75	8.6	103
SG 1000 V 4G0.75	4G0.75	9.2	120
SG 1000 V 5G0.75	5G0.75	9.9	141
SG 1000 V 7G0.75	7G0.75	10.6	168
SG 1000 V 12G0.75	12G0.75	13.1	263
SG 1000 V 19G0.75	19G0.75	15.1	366
SG 1000 V 27G0.75	27G0.75	18.1	524
SG 1000 V 37G0.75	37G0.75	19.8	651
SG 1000 V 3G1	3G1	9.3	122
SG 1000 V 4G1	4G1	10.0	145
SG 1000 V 5G1	5G1	10.8	172
SG 1000 V 7G1	7G1	11.6	206
SG 1000 V 12G1	12G1	14.6	333
SG 1000 V 19G1	19G1	16.9	466
SG 1000 V 27G1	27G1	20.2	665
SG 1000 V 37G1	37G1	22.2	833
SG 1000 V 3G1.5	3G1.5	10.0	149
SG 1000 V 4G1.5	4G1.5	10.7	177
SG 1000 V 5G1.5	5G1.5	11.6	211
SG 1000 V 7G1.5	7G1.5	12.5	257
SG 1000 V 12G1.5	12G1.5	15.8	419
SG 1000 V 19G1.5	19G1.5	18.3	593
SG 1000 V 27G1.5	27G1.5	22.1	858
SG 1000 V 37G1.5	37G1.5	24.3	1082

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
SG 1000 V 3G2.5	3G2.5	11.2	200
SG 1000 V 4G2.5	4G2.5	12.1	242
SG 1000 V 5G2.5	5G2.5	13.2	293
SG 1000 V 7G2.5	7G2.5	14.3	363
SG 1000 V 12G2.5	12G2.5	18.2	600
SG 1000 V 19G2.5	19G2.5	21.3	867
SG 1000 V 27G2.5	27G2.5	25.7	1250
SG 1000 V 37G2.5	37G2.5	28.6	1610
SG 1000 V 1x25	1x25	12.7	320
SG 1000 V 1x35	1x35	13.9	420
SG 1000 V 1x50	1x50	16.0	571
SG 1000 V 1x70	1x70	18.1	770
SG 1000 V 1x95	1x95	21.1	985
SG 1000 V 1x120	1x120	22.6	1235
SG 1000 V 1x150	1x150	24.9	1500
SG 1000 V 1x185	1x185	26.9	1825
SG 1000 V 1x240	1x240	30.7	2333

1 CÂBLES 1000 VOLTS

1000 VOLTS CABLES

SEAFLEX : FILS 1000 V SOUPLES DÉSTINÉS AUX APPLICATIONS MARINES

FLEXIBLE SHIPBOARD WIRE

SEAFLEX



- Câbles zéro halogène
- Homologation Veritas /Lloyd
- Câble 1000 V
- Zero halogen
- Veritas/Lloyd homologation
- 1000V cable

Les fils SEAFLEX sont utilisés pour le câblage d'installations fixes dans les lieux confinés. L'isolation en XLPE leur assure une très bonne résistance aux agressions en environnements humides et huileux (exemple milieu marin). Ces fils, sans halogène, répondent aux exigences requises pour la sécurité des personnes et des biens en cas d'incendie.

The SEAFLEX cable are used for fixed applications in closed place. The XLPE insulation provides an excellent resistance in all conditions on wet and on environment (example the sea place). The Halogen-free wires with enhanced characteristic in case of fire are used for application where harm to human life and damage to property must be prevented in event of fire.

CONSTRUCTION

AME : cuivre rouge recuit, Classe 5 selon IEC 60228
 ISOLATION : polyéthylène réticulé
 COULEURS : noir, blanc, rouge, bleu, vert/jaune

CONSTRUCTION

CORES : Stranded annealed copper wire, class 5 according to IEC 60228
 XLPE insulation
 COLOURS : black, white, red, blue, yellow/green

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION NOMINALE (U^0/U) = 0.6/ 1Kv
 TENSION DE TEST = 3500 V

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE (U^0/U) = 0.6/ 1Kv
 TEST VOLTAGE : 3500 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPÉRATURE DE SERVICE = + 85° C
 RAYON DE COURBURE MINIMUM = 10 x Ø
 Résistant à la flamme selon IEC 60332-1et IEC 60332/3A.

MECHANICAL CHARACTERISTICS

Temperature range = + 85° C
 Minimum bending radius : 10 x Ø
 Flame resistant according to IEC 60332-1 and IEC 60332/3A

HOMOLOGATION

BUREAU VERITAS PARIS
 GERMINASHER LLOYD

TYPE APPROVAL CERTIFICATE

BUREAU VERITAS PARIS
 GERMINASHER LLOYD

NORMES

CONSTRUCTION : IEC 60092/353
 TEST ET MATÉRIAUX : IEC 60092/350-351-359
 ZÉRO HALOGENE : IEC 60754/1-2
 MESURE DE LA DENSITÉ DE FUMÉE : IEC 61034/1-2 (DIN EN 50268/1-2)

STANDARDS

CONSTRUCTION : IEC 60092/353
 TESTS AND MATERIAL : IEC 60092/350-351-359
 FREE HALOGEN : IEC 60754/1-2
 MEASURE OF SMOKE DENSITY : IEC 61034/1-2 (DIN EN 50268/1-2)

CONDITIONNEMENT

Couronnes de 100 m

PACKAGING

Coils 100 m

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
SEAF075	1X0.75	2.3	13
SEAF1	1X1.00	2.7	18
SEAF15	1X1.50	2.95	22
SEAF25	1X2.50	3.4	33

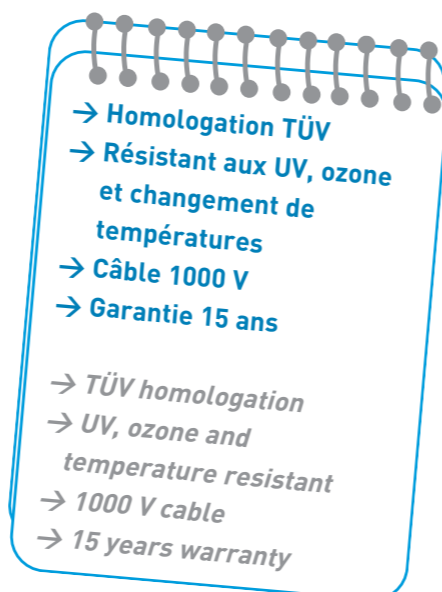
REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
SEAF4	1X4.00	4.0	50
SEAF6	1X6.00	4.5	68
SEAF10	1X10	5.6	115
SEAF16	1X16	6.7	175

1 CÂBLES 1000 VOLTS 1000 VOLTS CABLES

SOLAR : CÂBLES POUR PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

PHOTOVOLTAÏCS CABLE FOR SOLAR PANELS

SOLAR



La gamme ELD SOLAR est idéale pour le raccordement des panneaux photovoltaïques et les divers équipements (boîtiers étanches et connecteurs).

The ELD SOLAR range is ideal to connect photovoltaic panels with others equipments (watertight boxes, connectors).

CONSTRUCTION

AME CONDUCTRICE : cuivre étamé classe 5 selon IEC 228.
ISOLANT : 1 conducteur noir
2 conducteurs noir / rouge

CONSTRUCTION

CORES : Tinned copper
INSULATION EPR : 1 conductor : black
2 conductors : black / red

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : 1000 V
TENSION D'ESSAIS : 6000 V
GAINE EXTÉRIEURE : TPR
Couleur rouge / noir ou bleu
Sans halogène

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : 1,000 V
TEST VOLTAGE : 6000 V
OUTER SHEATH : TPR
Colour : red / black / blue
Halogen Free

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPÉRATURE DE SERVICE : - 40°C -> + 120°C
Résistant à la flamme selon IEC 60332-1 aux UV et à l'ozone

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : - 40°C -> + 120°C
Flame resistant according IEC 60332 - UV and ozone resistant

CONDITIONNEMENT

Couronne 100 m
Touret de 500 m

PACKAGING

Coils 100 m
Drums 500 m

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
SOLAR 1X2.5	1 x 2.50	5.6	45
SOLAR 1X4	1 X 4	6.5	65
SOLAR 1X6	1 X 6	7.1	85
SOLAR 1X10	1 X 10	9.2	130
SOLAR 1X16	1 X 16	10.0	186

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
SOLAR 1X25	1 X 25	11.5	271
SOLAR 2X2.5	2 X 2.5	9.7	106
SOLAR 2X4	2 X 4	11.7	156
SOLAR 2X6	2 X 6	12.8	207

Autres sections : nous consulter
Other sections : on request.

SOLINQ : CONNECTEURS POUR LA GAMME SOLAR

SOLINQ CONNECTORS FOR SOLAR RANGE



Les connecteurs résistent à une force de traction élevée et sont résistants aux UV et à l'ozone selon les normes UL et TÜV. Les connecteurs sont compatibles avec les standards du marché.

The connectors have a high pulling force and are UV, ozone resistant as per UL and TÜV standards.

The connectors are compatible with the market standards. The gold plated connector offer a better corrosion resistance and a good energy transmission.

Le placage Or permet une meilleure résistance à la corrosion et une bonne transmission d'énergie.

CONSTRUCTION

CORPS : PPO
MATÉRIAU DE LA PINOCHÉ : Cuivre
TRAITEMENT DE SURFACE DE LA PINOCHÉ : plaqué or
DIMENSION DE LA PINOCHÉ : ø 3.0mm - ø 4.0mm
DIAMÈTRE DE CÂBLE : ø 5.0mm to ø 8.0mm
SECTION DU CÂBLE : 1.5 - 4. mm², AWG 16,14,12,10
TYPE DE CONTACT : contact à bout rond

CONSTRUCTION

HOUSING MATERIAL: PPO
CONTACT MATERIAL: Copper
CONTACT SURFACE MATERIAL: Gold plated
PIN DIMENSIONS : ø 3.0mm - ø 4.0mm
CABLE DIAMETER: ø 5.0mm to ø 8.0mm
CABLE CROSS SECTION: 1.5 - 4. mm², AWG 16,14,12,10
CONTACT TYPE: Stamp roll contact

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE TEST : 1000V
TENSION DE SERVICE POUR ø 3.0MM : 25A à 70°C/20A à 85°C
TENSION DE SERVICE POUR ø 4.0MM : 30A à 70°C/25A à 85°C
RÉSISTANCE : < 5 OHM

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

RATED VOLTAGE : 1000V
RATED CURRENT FOR ø 3.0MM : 25A à 70°C/20A à 85°C
RATED CURRENT FOR ø 4.0MM : 30A à 70°C/25A à 85°C
CONTACT RÉSISTANCE : < 5 ohm

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

ÉTANCHÉITÉ : IP67 selon IEC 60529
TEMPÉRATURE DE SERVICE : - 40°C -> + 90°C
COMPORTEMENT AU FEU : UL 94V-0
CERTIFICATION TÜV : DIN V VDE 0216-03122006
CERTIFICATION UL

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WATERTIGHTNESS : IP67 selon IEC 60529
TEMPERATURE RANGE: - 40°C -> + 90°C
INFLAMMABILITY CLASS: UL 94V-0
TÜV CERTIFICATION : DIN V VDE 0216-03122006
UL CERTIFICATION

REFERENCES ITEM N°	DESIGNATION DESCRIPTION	CONDITIONNEMENT PACKAGING
-----------------------	----------------------------	------------------------------

CONNECTEURS ø 3 MM		
SOL33010CM	.....Fiche mâle à clips	.....20
SOL33011CF	.....Fiche femelle à clips	.....20
SOL32010CM	.....Prise mâle à clips	.....20
SOL32011CF	.....Prise femelle à clips	.....20
SOL34010CM	.....Fiche mâle à verrouillage	.....20
SOL34011CF	.....Fiche femelle à verrouillage	.....20
SOL35010BM	.....Coupleur mâle-mâle/femelle à clips	.....5
SOL35011BF	.....Coupleur femelle-femelle/mâle à clips	.....5

CONNECTEURS ø 4 MM		
SOL43010CM	.....Fiche mâle à clips	.....50
SOL43011CF	.....Fiche femelle à clips	.....50
SOL42010CM	.....Prise mâle à clips	.....50
SOL42011CFP	.....Prise femelle à clips	.....50
SOL44010BM	.....Coupleur mâle-mâle/femelle	.....5
SOL44011BF	.....Coupleur femelle-femelle/mâle à clips	.....5

REFERENCES ITEM N°	DESIGNATION DESCRIPTION	LONGUEUR LENGHT
-----------------------	----------------------------	--------------------

CORDONS ø 3 MM		
SOLCORD310	.....Cordon	.....10 mètres
SOLCORD315	.....Cordon	.....15 mètres
SOLCORD320	.....Cordon	.....20 mètres

CORDONS ø 4 MM		
SOLCORD410	.....Cordon	.....10 mètres
SOLCORD415	.....Cordon	.....15 mètres
SOLCORD420	.....Cordon	.....20 mètres

BOÎTIER		
SOLBOXPAN	.....Boîtier de raccordement	.....1

ACCESSOIRE		
SOLPINCE	.....Pince à sertir	.....1

2 FILS DE CÂBLAGE UL UL CABLING WIRES

FDC UL : FILS DE CÂBLAGE SOUPLES UL/CSA FLEXIBLE CABLING WIRES UL/CSA

UL

Homologués par les organismes américain et canadien UL/CSA. Ces fils de câblage sont prescrits pour l'équipement des matériels destinés à l'exportation.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre étamé, Multibrins souple selon AWG (American Wire Gauge)
ISOLATION : PVC
HOMOLOGATION : UL (Underwriters Laboratories) : CSA (Canadian Standards Association)

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : UL 1007/1569 : 300 V, UL 1015 : 600 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE : UL 1007/1569 : -5° C -> +80° C
UL 1015 : -5° C -> +105° C

COMPORTEMENT A LA FLAMME : VW-1 / FT-1 selon UL1581

CONDITIONNEMENT

Selon standard américain (305 m) - 1000 m - 2000 m - Fûts

UL 1007/1569 - 300 V - 80° C :

REFERENCES ITEM N°	JAUGE DU CONDUCTEUR CONDUCTOR GAUGE	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
UL 1007-30	30	0,057	1,10
UL 1007-28	28	0,089	1,20
UL 1007-26	26	0,141	1,30
UL 1007-24	24	0,227	1,40
UL 1007-22	22	0,355	1,60
UL 1007-20	20	0,562	1,80
UL 1007-18	18	0,963	2,10
UL 1007-16	16	1,320	2,40

UL 1015 - 600 V - 105° C :

REFERENCES ITEM N°	JAUGE DU CONDUCTEUR CONDUCTOR GAUGE	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
UL 1015-26	26	0,141	2,00
UL 1015-24	24	0,227	2,10
UL 1015-22	22	0,355	2,20
UL 1015-20	20	0,562	2,40
UL 1015-18	18	0,963	2,60
UL 1015-16	16	1,320	2,80
UL 1015-14	14	2,080	3,10
UL 1015-12	12	3,290	3,60
UL 1015-10	10	5,370	4,40
UL 1015-9	9	7,260	5,00

Autres styles nous consulter
Other styles on request

Certified by the American and Canadian UL/CSA bodies, these cable wires are recommended for equipments destined for the export market.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Tinned copper, Flexible multi-wire according to AWG (American Wire Gauge)
INSULATION : PVC
CERTIFICATION : UL (Underwriters Laboratories) CSA (Canadian Standards Association)

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : UL 1007 / 1569: 300 V, UL 1015: 600 V

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : UL 1007 / 1569: -5° C -> +80° C
UL 1015: -5° C -> +105° C

FLAME BEHAVIOUR : VW-1 / FT-1 according to UL1581

PACKAGING

To American Standard (305m) - 1 000m - 2 000 m - Drums

FDC VK-UL : FILS DE CÂBLAGE MULTINORMES FLEXIBLE MULTI STANDARD CABLING WIRES

VK-UL

Les fils FDC-VK/UL sont conformes aux normes européennes <HAR> et aux standards américain et canadien UL/CSA.

Il peuvent donc être utilisés pour l'équipement des armoires électriques et le câblage interne d'appareillages dans tous les pays.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu, Classe 5 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC type T11 et UL 80°C ou UL 105°C
COULEUR : Bleu clair, bleu foncé, blanc, gris, marron, noir, orange, rouge, violet, vert / jaune
MARQUAGE : <HAR> H05V-K et UL 1007 - 80°C 300V
ou <HAR> H07V-K et UL 1015 - 105°C 600V
CONFORME AVEC LES NORMES SUIVANTES : CENELEC HD 21.1, CENELEC HD 21.2, CENELEC HD 21.3, UL1581 / UL758 / UL 1007 / UL 1015

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE :
<HAR> U0/U= 300/500 V, de 0,50 mm² à 1,00 mm² UL1007 = 300V
<HAR> U0/U= 450/750 V, de 1,50 mm² à 6,00 mm² UL1015 = 600V
TENSION DE TEST : 2000 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE MAX DE SERVICE : <HAR> = +70° C,
UL 1007 = +80° C / UL 1015 = +105° C
RAYON MINI DE COURBURE : 4 x ø ext
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme - Catégorie C2 selon NF C 32-070 ou IEC 332-1 ou EN 50265-2-1, VW-1 / FT-1 selon UL1581

CONDITIONNEMENT

100 m ou 305 m ou 500 m ou 1000 m ou fûts

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	JAUGE DU CONDUCTEUR CONDUCTOR GAUGE	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
VKUL 0.50 - 21	0.50	AWG21	2.1/2.5	10
VKUL 0.75 - 19	0.75	AWG19	2.2/2.7	12
VKUL 1.00 - 18	1.00	AWG18	2.4/2.8	15
VKUL 1.50 - 16	1.50	AWG16	2.8/3.4	21
VKUL 2.50 - 14	2.50	AWG14	3.4/4.1	33
VKUL 4.00 - 12	4.00	AWG12	3.9/4.8	69
VKUL 6.00 - 10	6.00	AWG10	4.4/5.3	96

The FDC-VK/UL wires comply with the European <HAR> standards and the American and Canadian UL / CSA standards.

They can therefore be used to equip electrical cabinets and be used to wire appliances, in all countries.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Bare copper, Class 5 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION : PVC type T11 and UL 80°C or UL 105°C
COLOUR : Light blue, dark blue, white, grey, brown, black, orange, red, violet, green/yellow
MARKING : <HAR> H05V-K and UL 1007 - 80°C 300V
or <HAR> H07V-K and UL 1015 - 105°C 600V
COMPLIES WITH FOLLOWING STANDARDS : CENELEC HD 21.1, CENELEC HD 21.2, CENELEC HD 21.3, UL1581 / UL758 / UL 1007 / UL 1015

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE :
<HAR> U0/U= 300/500 V, from 0,50 mm² to 1,00 mm² UL1007 = 300V
<HAR> U0/U= 450/750 V, from 1,50 mm² to 6,00 mm² UL1015 = 600V
TEST VOLTAGE : 2 000 V

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MAX WORKING TEMPERATURE : <HAR> = +70° C,
UL 1007 = +80° C / UL 1015 = +105° C
MINIMUM BENDING RADIUS : 4 x ø ext
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant - Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and EN 50265-2-1, VW-1 / FT-1 according to UL1581

PACKAGING

100 m, 305 m, 500 m or 1000 m or barrels





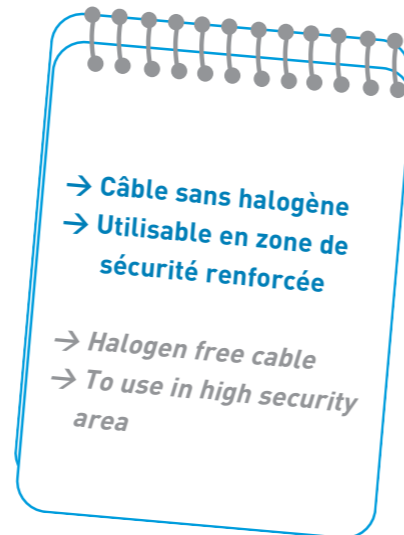
3 FILS DE CÂBLAGE SANS HALOGÈNE HARMONISÉS

ZERO HALOGEN PVC HARMONISED CABLING WIRES

HO5Z-K / HO7Z-K : FILS DE CÂBLAGE SANS HALOGÈNE 90°C

90°C ZERO HALOGEN CABLING WIRES

HO5Z-K / HO7Z-K



Les fils de câblage sans halogène harmonisés HO5Z-K / HO7Z-K sont utilisés pour l'équipement d'appareillage dans des zones à sécurité renforcée. Les matériaux d'isolation sont exempts d'halogène et ne dégagent pas de fumées corrosives en cas d'incendie.

The zero halogen HO5Z-K / HO7Z-K harmonised cabling wires are used for equipment in high security zones. The insulation materials are zero halogen and do not give off corrosive fumes in the event of fire.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu, Multibrins Classe 5 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : Elastomère sans halogène spécial réticulé
NORMES DE REFERENCE : HD 22-9 S2

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Bare copper, Multi-wire class 5 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION : Special zero halogen cross linked elastomer
REFERENCE STANDARDS : HD 22-9 S2

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : HO5Z-K : U°/U = 300/500 V,
HO7Z-K : U°/U = 450/750 V
TENSION DE TEST : HO5Z-K : 2000 V, HO7Z-K : 2500 V

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : HO5Z-K: U°/U = 300 / 500 V,
HO7Z-K: U°/U = 450 / 750 V
TEST VOLTAGE : HO5Z-K: 2,000V, HO7Z-K: 2500 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 6 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : - 25° C -> + 90° C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme - Catégorie C2 selon NF C 32-070 ou IEC 332-1 ou EN 50265-2-1

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 6 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : - 25° C -> +90° C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant - Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and EN 50265-2-1

CONDITIONNEMENT

50 m, 500 m, 1000 m

PACKAGING

50 m, 500 m, 1000 m

HO5Z-K (300/500V)			
REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
ZK 0,5	0,5	2,1 - 2,5	10
ZK 0,75	0,75	2,2 - 2,7	12
ZK 1	1	2,4 - 2,8	15
HO7Z-K (450/750V)			
ZK 1,5	1,5	2,8 - 3,4	21
ZK 2,5	2,5	3,4 - 4,1	33
ZK 4	4	3,9 - 4,8	69
ZK 6	6	4,4 - 5,3	96

HO7Z-K (450/750V)			
REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
ZK 10	10	5,7 - 6,8	120
ZK 16	16	6,7 - 8,1	180
ZK 25	25	8,4 - 10,2	280
ZK 35	35	9,7 - 11,7	380
ZK 50	50	11,5 - 13,9	540
ZK 70	70	13,2 - 16,0	760
ZK 95	95	15,1 - 18,2	990

4 FILS DE CÂBLAGE HARMONISÉS PVC HARMONISED CABLING WIRES

HO5VK / HO7VK : FILS DE CÂBLAGE 70°C

70°C CABLING WIRES



HO5V-K / HO7V-K

HO5V2-K / HO7V2-K : FILS DE CÂBLAGE 90°C

90°C CABLING WIRES



HO5V2-K / HO7V2-K

Les fils de câblages harmonisés HO5V-K / HO7V-K sont utilisés pour l'équipement des armoires électriques et le câblage interne d'appareillage. Les versions HO5V2-K / HO7V2-K permettent une température sur l'âme de 90°C en régime permanent.

The HO5V-K / HO7V-K harmonised cabling wires are used for the equipment in electrical boxes and internal wiring of devices. The HO5V2-K / HO7V2-K versions enable a core temperature of 90°C at continuous rating.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu, Multibrins Classe 5 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : V-K : PVC,
V2-K : PVC type T13 selon HD 21.1 S4
Couleurs disponibles : bleu clair, bleu foncé, blanc, gris, marron, noir, orange, rouge, violet, vert/jaune
NORMES DE REFERENCE : HD 383 / IEC 60228, V-K : HD 21.3 S3. (et normes nationales équivalentes), V2-K : HD 21.7 S2

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Bare copper, Multi-wire class 5 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION : V-K: PVC,
V2-K: PVC type T13 according to HD 21.1 S4.
Available colours: light blue, dark blue, white, grey, brown, black, orange, red, violet, green/yellow
REFERENCE STANDARDS : HD 383 / IEC 60228, V-K: HD 21.3 S3. (and equivalent national standards), V2-K: HD 21.7 S2

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : HO5V-K/V2-K : U°/U = 300/500 V,
HO7V-K/V2-K : U°/U = 450/750 V
TENSION DE TEST : HO5V-K/V2-K : U = 2000 V, HO7V-K/V2-K : U = 2500 V

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : HO5V-K/V2-K: U°/U = 300 / 500 V,
HO7V-K/V2-K : U°/U = 450 / 750 V
TEST VOLTAGE : HO5V-K/V2-K: U = 2000 V, HO7V-K/V2-K : U = 2500 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 4 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : HO5/HO7V-K : - 5° C -> + 70° C,
HO5/HO7V2-K : - 5° C -> + 90° C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme - Catégorie C2 selon NF C 32-070 ou IEC 332-1 ou EN 50265-2-1

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 4x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : HO5/HO7V-K: -5° C -> +70° C,
HO5/HO7V2-K : -5° C -> +90° C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant - Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and EN 50265-2-1

CONDITIONNEMENT

100m ou 500 m ou 1000 m ou Fûts

PACKAGING

100m, 500 m or 1000 m or Barrels

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
HO5V-K/HO5V2-K (300/500V)			
VK 0,5/ V2-K 0,5	0,5	2,1 - 2,5	10
VK 0,75 / V2-K 0,75	0,75	2,2 - 2,7	12
VK 1/ V2-K 1	1	2,4 - 2,8	15
HO7V-K/HO7V2-K (450/750V)			
VK 1,5/ V2-K 1,5	1,5	2,8 - 3,4	21
VK 2,5/ V2-K 2,5	2,5	3,4 - 4,1	33
VK 4/ V2-K 4	4	3,9 - 4,8	69
VK 6/ V2-K 6	6	4,4 - 5,3	96
VK 10/ V2-K 10	10	5,7 - 6,8	120

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
HO7V-K/HO7V2-K (450/750V)			
VK 16/ V2-K 16	16	6,7 - 8,1	180
VK 25/ V2-K 25	25	8,4 - 10,2	280
VK 35/ V2-K 35	35	9,7 - 11,7	380
VK 50	50	11,5 - 13,9	540
VK 70	70	13,2 - 16,0	760
VK 95	95	15,1 - 18,2	990

Une version non harmonisée est disponible pour une tension d'utilisation de 1000 Volts
A non-harmonised version is available for a working voltage of 1,000 Volts

5 CÂBLES D'ALIMENTATION HARMONISÉS HARMONISED POWER CABLES

HO5VV-F / HO5V2V2-F : CÂBLES HARMONISÉS SOUPLES 70°C - 90°C FLEXIBLE 70°C AND 90°C HARMONISED PVC CABLES



HO5VV-F

Les câbles HO5VV-F sont des câbles harmonisés utilisés pour les raccordements intérieurs d'appareillages électriques moyens.

Les versions HO5V2V2-F acceptent une température sur âme de 90°C en régime permanent.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu, Multibrins Classe 5 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR :
 HO5VV-F : PVC type T12 selon HD21-1 S 4
 HO5V2V2-F : PVC type T13 selon HD21-1 S 4
Repérage : Selon HD 308 S2.
 1 conducteur : noir
 2 conducteurs : bleu - marron
 3 conducteurs : bleu - marron - vert/jaune
 4 conducteurs : marron - noir - gris - vert/jaune
 5 conducteurs : bleu - marron - noir - gris - vert/jaune
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal
GAINAGE : PVC type TM2 selon HD 21.1 S4
NORMES DE REFERENCE :
 HO5VV-F : HD 21-5 S 3 (et normes nationales équivalentes)
 HO5V2V2-F : HD 21-12 S 1 (et normes nationales équivalentes)

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U°/U = 300/500 V
TENSION DE TEST : 2 000 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 6 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : HO5VV-F : -5° C -> +60° C
 HO5V2V2-F : -5° C -> +90° C
COMPORTEMENT A LA FLAMME : Non propagateur de la flamme
 Catégorie C2 selon NF C 32-070 ou IEC 332-1 ou EN 50265-2-1

CONDITIONNEMENT

50 m, 500 m, 1000 m

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
VVF 2X0,75 / V2V2F 2X0,75	0.75	5,7 - 7,2	58
VVF 3G0,75 / V2V2F 3G0,75	0.75	6,0 - 7,6	64
VVF 4G0,75 / V2V2F 4G0,75	0.75	6,6 - 8,3	78
VVF 5G0,75 / V2V2F 5G0,75	0.75	7,4 - 9,3	100
VVF 2X1 / V2V2F 2X1	1	5,9 - 7,5	68
VVF 3G1 / V2V2F 3G1	1	6,6 - 8,0	76
VVF 4G1 / V2V2F 4G1	1	7,1 - 9,0	96
VVF 5G1 / V2V2F 5G1	1	7,8 - 9,8	120

The HO5VV-F cables are harmonised cables used for the interior wiring of medium sized electrical appliances.

The HO5V2V2-F versions enable a core temperature of 90°C at continuous rating.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Bare copper, Multi-wire class 5 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION :
 HO5VV-F : PVC type T112 according to HD21-1 S 4
 HO5V2V2-F : PVC type T113 according to HD21-1 S 4
Colour code: According to HD 308 S2
 1 conductor: black
 2 conductors: Blue - Brown
 3 conductors: Blue - Brown - Green/Yellow
 4 conductors: Brown - Black - Grey - Green/Yellow
 5 conductors: Blue - Brown - Black - Grey - Green/Yellow
ASSEMBLY : Helical
OUTER SHEATH : PVC type TM2 according to HD 21.1 S4
REFERENCE STANDARDS :
 HOVV-F : HD 21-5 S 3 (and equivalent national standards)
 HOV2V2-F : HD 21-12 S 1 (and equivalent national standards)

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U°/U = 300 / 500 V
TEST VOLTAGE : 2,000 V

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 6 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : HO5VV-F : -5° C -> +60° C
 HO5V2V2-F : -5° C -> +90° C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant - Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and EN 50265-2-1

PACKAGING

50 m, 500 m, 1000 m

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
VVF 2X1,5 / V2V2F 2X1,5	1.5	6,8 - 8,6	92
VVF 3G1,5 / V2V2F 3G1,5	1.5	7,4 - 9,4	110
VVF 4G1,5 / V2V2F 4G1,5	1.5	8,4 - 10,5	135
VVF 5G1,5 / V2V2F 5G1,5	1.5	9,3 - 11,6	170
VVF 2X2,5 / V2V2F 2X2,5	2.5	8,4 - 10,6	140
VVF 3G2,5 / V2V2F 3G2,5	2.5	9,2 - 11,4	165
VVF 4G2,5 / V2V2F 4G2,5	2.5	10,1 - 12,5	200
VVF 5G2,5 / V2V2F 5G2,5	2.5	11,2 - 13,9	255

Autres sections et nombre de conducteurs : nous consulter
 Other sections or numbers of conductors on request.

HO5VVH6-F / HO7VVH6-F : CÂBLES PLATS FLEXIBLES FLEXIBLE FLAT CABLES



HO5VVH6-F - HO7VVH6-F

Ces câbles plats harmonisés offrent une grande flexibilité et supportent les contraintes d'une pose dynamique. Ils sont utilisés dans les systèmes de convoyage ou les ascenseurs.

These harmonised flat cables offer a high level of flexibility and tolerate the constraints of dynamic cable laying and are used in conveyor and elevator systems.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu, Multibrins Classe 5 selon IEC 228 / NFC 32013
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC, Repérage : Selon HD 308 S2
 1 conducteur : noir
 2 conducteurs : bleu - marron
 3 conducteurs : bleu - marron - vert/jaune
 4 conducteurs : marron - noir - gris - vert/jaune
 5 conducteurs : bleu - marron - noir - gris - vert/jaune
 ou conducteurs noirs numérotés + vert/jaune
GAINAGE : PVC Couleur : Noir
NORMES DE REFERENCE : HD359, IEC 60227-6

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE
 HO5VVH6-F : Section < 1 mm2 : U°/U = 300/500 V
 HO7VVH6-F : Section > 1 mm2 : U°/U = 450/750 V
TENSION DE TEST : HO5VVH6-F : 2000 V, HO7VVH6-F : 2500 V
RESISTANCE ELECTRIQUE MAX DES CONDUCTEURS : Selon IEC 228

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 6 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : -40° C -> +70° C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme,
 Cat. C2 selon NF C 32-070 / IEC 332-1 / EN 50265-2-1

CONDITIONNEMENT

500 m, 1000 m et coupes à la demande.

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
VVH6F 12G0,75	0.75	4 X 34	250
VVH6F 16G0,75	0.75	4 X 44	330
VVH6F 18G0,75	0.75	4 X 49	370
VVH6F 24G0,75	0.75	4 X 66	490
VVH6F 12G1	1	4,5 X 36	290
VVH6F 24G1	1	4,5 X 70	580

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Bare copper, Multi-wire class 5 according to IEC 228 / NFC 32013
CONDUCTOR INSULATION : PVC, Colour code: According to HD 308 S2
 1 conductor: black
 2 conductors: Blue - Brown
 3 conductors: Blue - Brown - Green/Yellow
 4 conductors: Brown - Black - Grey - Green/Yellow
 5 conductors: Blue - Brown - Black - Grey - Green/Yellow
 or black conductors with white numbers + yellow/green earth wire
OUTER SHEATH : PVC Colour: Black
REFERENCE STANDARDS : HD359, IEC 60227-6

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE
 HO5VVH6-F: Nominal section < 1 mm2 U°/U = 300 / 500 V
 HO7VVH6-F: Nominal section > 1 mm2 U°/U = 450 / 750 V
TEST VOLTAGE : HO5VVH6-F 2000 V, HO7VVH6-F: 2500 V
MAXIMUM ELECTRICAL RESISTANCE OF CONDUCTORS : IEC 228 compliant

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 6 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : -40° C -> +70° C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant,
 Cat. C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 / EN 50265-2-1

PACKAGING

500m, 1000m and cuts on request.

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
VVH6F 4G1,5	1.5	5 X 15	150
VVH6F 8G1,5	1.5	5 X 29	300
VVH6F 12G1,5	1.5	5 X 41	420
VVH6F 18G1,5	1.5	5 X 58	620
VVH6F 4G6	6	7 X 23	390
VVH6F 4G10	10	9 X 29	620



5 CÂBLES D'ALIMENTATION HARMONISÉS HARMONISED POWER CABLES

H07ZZ-F : CÂBLES INDUSTRIELS SOUPLES SANS HALOGENE ZERO HALOGEN FLEXIBLE INDUSTRIAL CABLES



H07ZZ-F

Les câbles H07ZZ-F en élastomère exempts d'halogène sont recommandés pour les installations dans les zones sécurisées en sites sensibles ou dans les lieux recevant du public. Ils possèdent de plus une résistance aux agressions mécaniques, aux huiles et aux intempéries

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu, Multibrins Classe 5 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : Elastomère sans halogène spécial réticulé
1 conducteur : noir
2 conducteurs : bleu - marron
3 conducteurs : bleu - marron - vert/jaune
4 conducteurs : marron - noir - gris - vert/jaune
5 conducteurs : bleu - marron - noir - gris - vert/jaune
à partir de 6 conducteurs : conducteurs noirs numérotés + vert/jaune
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques
GAINAGE : Elastomère spécial sans halogène, Couleur : noir
NORMES DE REFERENCE : CENELEC HD 22-13

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U°/U = 450/750 V
TENSION DE TEST : 2 500 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 6 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : - 25° C -> + 70° C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme, Catégorie C2 selon NF C 32-070 ou IEC 332-1 ou EN 50265-2-1

CONDITIONNEMENT

50m, 500m, 1000m

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
ZZF 1X6	6	8.2	114
ZZF 1X10	10	9.9	177
ZZF 1X16	16	11.2	253
ZZF 1X25	25	13.1	366
ZZF 1X35	35	14.7	482
ZZF 1X50	50	17.1	670
ZZF 1X70	70	19.2	892
ZZF 1X95	95	21.7	1122
ZZF 1X120	120	23.8	1425
ZZF 1X150	150	26.2	1766
ZZF 1X185	185	28.8	2126
ZZF 1X240	240	32.0	2733
ZZF 1X300	300	34.9	3356
ZZF 2X1	1	8.3	91
ZZF 2X1.5	1.5	8.7	108
ZZF 2X2.5	2.5	10.4	158
ZZF 2X4	4	12	219
ZZF 2X6	6	13.5	288

Autres sections et nombres de conducteurs : nous consulter
Other sections or numbers of conductors on request.

The H07ZZ-F zero halogen elastomer cables are recommended for use in secured installations in sensitive sites or areas that welcome the public.

Furthermore it is resistant to mechanical stresses, oil and weather.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Bare copper, Multi-wire class 5 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION : Special zero halogen cross-linked elastomer
1 conductor: black
2 conductors: Blue - Brown
3 conductors: Blue - Brown - Green/Yellow
4 conductors: Brown - Black - Grey - Green/Yellow
5 conductors: Blue - Brown - Black - Grey - Green/Yellow
from 6 conductors: black conductors with white numbers + yellow/green earth wire
ASSEMBLY : Helical, in concentric layers
OUTER SHEATH : Special zero halogen elastomer, Colour: black
REFERENCE STANDARDS : CENELEC HD 22-13

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U°/U = 450/750 V
TEST VOLTAGE : 2 500 V

MECHANICAL CHARACTERISTICS

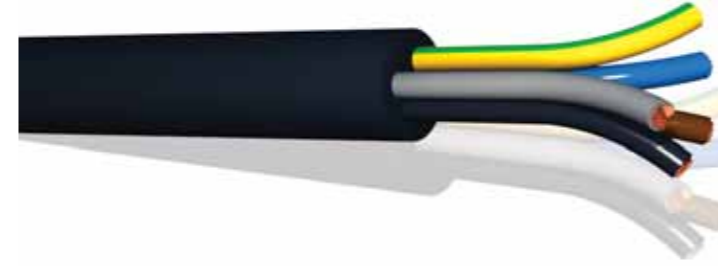
MINIMUM BENDING RADIUS : 6 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : - 25° C -> +70° C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant, Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and EN 50265-2-1

PACKAGING

50m, 500m, 1000m

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
ZZF 3G1	1	8.8	109
ZZF 3G1.5	1.5	9.7	136
ZZF 3G2.5	2.5	11.4	19
ZZF 3G4	4	13.0	272
ZZF 3G6	6	14.3	354
ZZF 3G10	10	19.8	646
ZZF 3G16	16	22.4	891
ZZF 4G1	1	9.7	133
ZZF 4G1.5	1.5	10.6	167
ZZF 4G2.5	2.5	12.6	243
ZZF 4G4	4	14.5	340
ZZF 4G6	6	16.3	458
ZZF 4G10	10	21.3	789
ZZF 4G16	16	24.3	1101
ZZF 4G25	25	30.2	1681
ZZF 4G35	35	33.3	2176
ZZF 4G50	50	38.6	3019

H07RNF : CÂBLES INDUSTRIELS SOUPLES ZERO HALOGEN FLEXIBLE INDUSTRIAL CABLES



H07RN-F

Les câbles H07RN-F en élastomère sont souples et résistent aux huiles, aux intempéries et aux agressions mécaniques. Ils permettent de raccorder les appareillages en milieux industriels contraignants.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu ou étamé, Multibrins Classe 5 selon IEC 60228
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : Elastomère type El4 selon HD 22.1 S4, Repérage couleur selon HD 308 S2
1 conducteur : noir
2 conducteurs : bleu - marron
3 conducteurs : bleu - marron - vert/jaune
4 conducteurs : marron - noir - gris - vert/jaune
5 conducteurs : bleu - marron - noir - gris - vert/jaune
à partir de 6 conducteurs : conducteurs noirs numérotés + vert/jaune
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques
GAINAGE : Elastomère type EM2 selon HD 22.1 S4, Couleur : noir
NORMES DE REFERENCE : HD 383 / IEC 60228, HD 308 S2, HD 22.1 S4, HD 22.2 S3, HD 22.4 S4, (et normes nationales équivalentes)

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U°/U = 450/750 V
TENSION DE TEST : 2 500 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 5 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : - 30° C -> + 60° C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme - Catégorie, C2 selon NF C 32-070 ou IEC 332-1 ou EN 50265-2-1

CONDITIONNEMENT

50m, 500m, 1000m et coupes à la demande

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
RNF 1X6	6	7.9 - 9.8	125
RNF 1X10	10	9.5 - 11.9	200
RNF 1X16	16	10.8 - 13.4	275
RNF 1X25	25	12.7 - 15.8	395
RNF 1X35	35	14.3 - 17.9	520
RNF 1X50	50	16.5 - 20.6	720
RNF 1X70	70	18.6 - 23.3	970
RNF 1X95	95	20.8 - 26.0	1240
RNF 1X120	120	22.8 - 28.6	1540
RNF 1X150	150	25.2 - 31.4	1890
RNF 1X185	185	27.6 - 34.4	2300
RNF 1X240	240	30.6 - 38.3	2940
RNF 1X300		33.5 - 41.9	3660
RNF 2X1	1	7.7 - 10.0	94
RNF 2X1.5	1.5	8.5 - 11.0	120
RNF 2X2.5	2.5	10.2 - 13.1	175
RNF 2X4	4	11.8 - 15.1	245
RNF 2X6	6	13.1 - 16.8	315
RNF 3G1	11	8.3 - 10.7	120
RNF 3G1.5	1.5	9.2 - 11.9	150
RNF 3G2.5	2.5	10.9 - 14.0	215
RNF 3G4	4	12.7 - 16.2	300
RNF 3G6	6	14.1 - 18.0	395
RNF 3G10	10	19.1 - 24.2	740
RNF 3G16	16	21.8 - 27.6	1000
RNF 4G1	1	9.2 - 11.9	145
RNF 4G1.5	1.5	10.2 - 13.1	190
RNF 4G2.5	2.5	12.1 - 15.5	270
RNF 4G4	4	14.0 - 17.9	380
RNF 4G6	6	15.7 - 20.0	510
RNF 4G10	10	20.9 - 26.5	740
RNF 4G16	16	23.8 - 30.1	1240
RNF 4G25	25	28.9 - 36.6	1840
RNF 4G35	35	32.5 - 41.1	2390
RNF 4G50	50	37.7 - 47.5	3280
RNF 5G1	1	10.2 - 13.1	180
RNF 5G1.5	1.5	11.2 - 14.4	230
RNF 5G2.5	2.5	13.3 - 17.0	325
RNF 5G4	4	15.6 - 19.9	475
RNF 5G6	6	17.5 - 22.2	630
RNF 5G10	10	22.9 - 29.1	1120
RNF 5G16	16	26.4 - 33.3	1530
RNF 5G25	25	32.0 - 40.4	2280
RNF 5G35	35	36.8 - 45.8	2800
RNF 7G1.5	1.5	14.0 - 17.5	360
RNF 7G2.5	2.5	16.5 - 20.0	495
RNF 12G1.5	1.5	17.6 - 22.4	530
RNF 12G2.5	2.5	20.6 - 26.2	760
RNF 19G1.5	1.5	21.5 - 25.5	810
RNF 19G2.5	2.5	25.0 - 29.5	1170
RNF 27G1.5	1.5	25.5 - 31.5	1080
RNF 27G2.5	2.5	30.0 - 37.0	1560

Autres sections et nombres de conducteurs : nous consulter
Other sections or numbers of conductors on request.

The H07RN-F elastomer cables are flexible and resistant to oil, weather and mechanical stresses. It enables the connection of apparatus in difficult industrial environments.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Bare or tinned copper, Multi-wire class 5 according to IEC 60228
CONDUCTOR INSULATION : Elastomer type El4 according to HD 22.1 S4, Colour code according to HD 308 S2
1 conductor: black
2 conductors: Blue - Brown
3 conductors: Blue - Brown - Green/Yellow
4 conductors: Brown - Black - Grey - Green/Yellow
5 conductors: Blue - Brown - Black - Grey - Green/Yellow
from 6 conductors: black conductors with white numbers + yellow/green earth wire
ASSEMBLY : Helical, in concentric layers
OUTER SHEATH : Elastomer type EM2 according to HD 22.1 S4, Colour: black
REFERENCE STANDARDS : HD 383 / IEC 60228, HD 308 S2, HD 22.1 S4, HD 22.2 S3, HD 22.4 S4, (and equivalent national standards)

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U°/U = 450/750 V
TEST VOLTAGE : 2 500 V

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 5 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : - 30° C -> + 60° C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant - Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and EN 50265-2-1

PACKAGING

50m, 500m, 1000m and cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
RNF 4G1	1	9.2 - 11.9	145
RNF 4G1.5	1.5	10.2 - 13.1	190
RNF 4G2.5	2.5	12.1 - 15.5	270
RNF 4G4	4	14.0 - 17.9	380
RNF 4G6	6	15.7 - 20.0	510
RNF 4G10	10	20.9 - 26.5	740
RNF 4G16	16	23.8 - 30.1	1240
RNF 4G25	25	28.9 - 36.6	1840
RNF 4G35	35	32.5 - 41.1	2390
RNF 4G50	50	37.7 - 47.5	3280
RNF 5G1	1	10.2 - 13.1	180
RNF 5G1.5	1.5	11.2 - 14.4	230
RNF 5G2.5	2.5	13.3 - 17.0	325
RNF 5G4	4	15.6 - 19.9	475
RNF 5G6	6	17.5 - 22.2	630
RNF 5G10	10	22.9 - 29.1	1120
RNF 5G16	16	26.4 - 33.3	1530
RNF 5G25	25	32.0 - 40.4	2280
RNF 5G35	35	36.8 - 45.8	2800
RNF 7G1.5	1.5	14.0 - 17.5	360
RNF 7G2.5	2.5	16.5 - 20.0	495
RNF 12G1.5	1.5	17.6 - 22.4	530
RNF 12G2.5	2.5	20.6 - 26.2	760
RNF 19G1.5	1.5	21.5 - 25.5	810
RNF 19G2.5	2.5	25.0 - 29.5	1170
RNF 27G1.5	1.5	25.5 - 31.5	1080
RNF 27G2.5	2.5	30.0 - 37.0	1560

5 CÂBLES D'ALIMENTATION HARMONISÉS HARMONISED POWER CABLES

HO1N2-D / HO1N2-E : CÂBLES DE SOUDURE FLEXIBLE INDUSTRIAL CABLES



Les câbles harmonisés HO1N2-D et HO1N2-E possèdent une gaine en élastomère qui leur confère une très bonne tenue mécanique, une résistance aux huiles et une bonne protection contre les projections de particules en fusion.

CONSTRUCTION

AME CONDUCTRICE : Cuivre étamé, Multibrins selon IEC228
HO1N2-D : âme souple classe 6 (de 10 à 95 mm²) - classe 5 (>95 mm²)
HO1N2-E : âme extra souple classe 6
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : Elastomère, Ruban séparateur entre l'âme et la gaine, extérieure facilitant le dénudage
NORMES DE REFERENCE : HD 22.1 S3, HD 22.2 S3, HD 22.6 S2

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U°/U = 100/100 V
TENSION DE TEST : 1 000 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 6 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE POSE FIXE : - 25° C -> + 60° C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme - Catégorie C2 selon NF C 32-070 ou IEC 332-1 ou EN 50265-2-1

CONDITIONNEMENT

500m ou 1000m ou coupe

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
HO1N2-D 1x 10	1 x 10	7,7 - 9,7	130
HO1N2-D 1x 16	1 x 16	8,8 - 11,0	195
HO1N2-D 1x 25	1 x 25	10,1 - 12,7	275
HO1N2-D 1x 35	1 x 35	11,4 - 14,2	380
HO1N2-D 1x 50	1 x 50	13,2 - 16,5	540
HO1N2-D 1x 70	1 x 70	15,3 - 19,2	740
HO1N2-D 1x 95	1 x 95	17,1 - 21,4	890
HO1N2-D 1x 120	1 x 120	19,2 - 24,0	1310
HO1N2-D 1x 150	1 x 150	21,1 - 26,4	1620
HO1N2-D 1x 185	1 x 185	23,1 - 28,9	1910
HO1N2-E 1 x 10	1 x 10	6,2 - 7,8	130
HO1N2-E 1 x 16	1 x 16	7,3 - 9,1	195
HO1N2-E 1 x 25	1 x 25	8,6 - 10,8	275
HO1N2-E 1 x 35	1 x 35	9,8 - 12,3	380
HO1N2-E 1 x 50	1 x 50	11,9 - 14,8	540
HO1N2-E 1 x 70	1 x 70	13,6 - 17,0	740
HO1N2-E 1 x 95	1 x 95	15,6 - 19,5	890
HO1N2-E 1 x 120	1 x 120	17,2 - 21,6	1310
HO1N2-E 1 x 150	1 x 150	18,8 - 23,5	1620
HO1N2-E 1 x 185	1 x 185	20,4 - 25,5	1910

HO1N2-D / HO1N2-E

The harmonised HO1N2-D and HO1N2-E cables have an elastomer outer sheath that offers them particularly good mechanical resistance to oils as well as protection from welding sparks.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORE : Tinned copper, Multi-wire according to IEC228
HO1N2-D : Flexible core class 6 (from 10 to 95 mm²) - class 5 (95 mm²)
HO1N2-E : Extra high flexible core class 6
CONDUCTOR INSULATION : Elastomer, Separating tape between the core and the outer sheath, for easier stripping
REFERENCE STANDARDS : HD 22.1 S3, HD 22.2 S3, HD 22.6 S2

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U°/U = 100/ 100 V
TEST VOLTAGE : 1 000 V

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 6 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE STATIC LAYING : - 25° C -> +60° C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant - Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and EN 50265-2-1

PACKAGING

500 m, 1000 m or cuts lengths

6 CORDONS SPIRALÉS SPIRAL LEADS



GAINE PVC

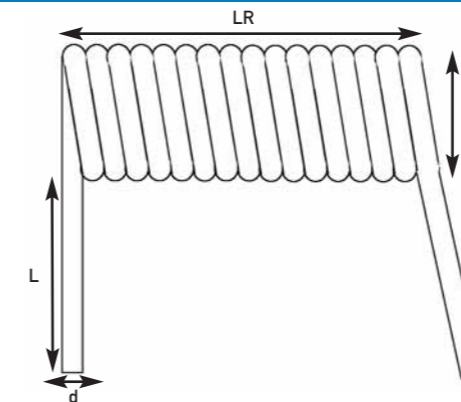
Les cordons spiralés avec isolation et gaine extérieure PVC représentent une solution économique pour l'alimentation ou le contrôle d'appareils nécessitant une mobilité du câble. Les contraintes mécaniques et chimiques doivent être modérées.

GAINE PUR

Les versions des cordons spiralés avec gaine extérieure en Polyuréthane répondent aux exigences d'utilisation les plus sévères.

Ils assurent notamment une bonne résistance aux agressions mécaniques chimiques et climatiques.

DÉFINITIONS DU CORDON



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

En complément des contraintes d'utilisation les paramètres suivants sont indispensables pour bien définir le cordon adapté au besoin :

- Nombre et section des conducteurs
- Isolation sur conducteur (PVC ou autre)
- Couleur des conducteurs
- Blindage ou non des conducteurs
- Type de gaine extérieure (PVC/PUR/NEOPRENE)
- Couleur de la gaine

PVC OUTER SHEATH

The spiral leads with insulation and PVC outer sheath offer an economic solution for powering or controlling equipment that requires cable mobility.

The mechanical and chemical constraints must be moderate.

PUR OUTER SHEATH

The spiral leads with outer sheath in Polyurethane to respond to the most demanding usage constraints.

Most especially it offers excellent resistance to mechanical, chemical and climatic stresses.

CORDS DEFINITION

LR=longueur au repos
LE=longueur étirée
L=longueur des extrémités
D=diamètre des spires
d=diamètre du câble

LR=length at rest
LE=length extended
L=length of the ends
D=diameter of turns
d=diameter of the cable

GENERAL CHARACTERISTICS

As well as the usage constraints, the following parameters are essential in order to define the cord to meet your requirements:

- Number and cross section of conductors
- Insulation on the conductor (PVC or other)
- Colour of conductors
- Shielding of conductors or not
- Type of outer sheath (PVC/PUR/NEOPRENE)
- Colour of the sheath

7 FILS DE CÂBLAGE TRES HAUTES TEMPÉRATURES VERY HIGH TEMPERATURE CABLING WIRES

KU B : FILS ET CÂBLES BLINDÉS BASSES ET HAUTES TEMPÉRATURES (-55°C / +150°C)

SHIELDED LOW AND HIGH TEMPERATURES WIRES AND CABLES

KUB



Les séries KU-B sont utilisées dans des domaines très spécialisés : aéronautique, espace, mesure, industrie du chaud et du froid.

Ils sont pourvus d'une tresse de blindage pour les milieux électromagnétiquement perturbés.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre étamé*, Multibrins souple suivant AWG (American Wire Gauge)
ISOLATION SUR FIL : ETFE, Copolymère EthylèneTétrafluoréthylène
 Code Couleur :
 KU-02 (1 conducteur) : Blanc
 KU-05 (2 conducteurs) : Blanc/Bleu
 KU-06 (3 conducteurs) : Blanc/Bleu/Orange
BLINDAGE GENERAL : Tresse de cuivre étamé
GAINAGE : ETFE blanc
NORMES DE REFERENCE : MIL - OHM -22759/18
 * sur demande : Cuivre Argenté, selon MIL -OHM -22759/17

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE MAXIMALE : 600 V (CA), 850 V (CC)

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE : - 55° C -> + 150° C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme et de l'incendie (IEC 332-1 et IEC 332-3)
RESISTANCE CHIMIQUE : Très bonne tenue aux acides, huiles, hydrocarbures, solvants et moisissures

CONDITIONNEMENT

100 m ou 250 m selon AWG
 Conditionnement différent : nous consulter

KU-02 – 1 Mono-élément 1 conductor

REFERENCES ITEM N°	JAUGE GAUGE	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
KU 02-30	30	0,05	7 x 0,10	1,33
KU 02-28	28	0,09	7 x 0,13	1,39
KU 02-26	26	0,15	19 x 0,10	1,51
KU 02-24	24	0,25	19 x 0,13	1,71
KU 02-22	22	0,38	19 x 0,16	1,96
KU 02-20	20	0,60	19 x 0,20	2,38
KU 02-18	18	0,93	19 x 0,25	2,76
KU 02-16	16	1,34	19 x 0,30	2,96
KU 02-14	14	1,82	37 x 0,25	3,32
KU 02-12	12	3,00	37 x 0,32	3,85

The KU-B series are used in highly specialised sectors: aeronautics, space, measurement, heating and refrigeration industries.

They have a shielding braid for electro-magnetically disturbed environments.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Tinned copper*, Flexible multi-wires according to AWG (American Wire Gauge)
WIRE INSULATION : ETFE, Copolymer Ethylene Tetrafluorethylene
 Colour Code:
 KU-02 (1 conductor): White
 KU-05 (2 conductors): White/Blue
 KU-06 (3 conductors): White/Blue/Orange
GENERAL SHIELDING : Braid in tinned copper
OUTER SHEATH : White ETFE
REFERENCE STANDARDS : MIL -OHM -22759/18
 * on request: Silvered copper, according to MIL -OHM -22759/17

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

MAXIMUM WORKING VOLTAGE : 600 V (CA), 850 V (CC)

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : - 55° C -> +150° C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame and fire retardant (IEC 332-1 and IEC 332-3)
CHEMICAL RESISTANCE : Very good resistance to acids, oils, hydrocarbons, solvents and moulds

PACKAGING

100 m and 250 m according to AWG
 Different Packaging: please consult us.

KU-05 - 2 éléments 2 conductors

REFERENCES ITEM N°	JAUGE GAUGE	DIAMETRE SECTION
KU 05-30	2 x AWG 30	2,10
KU 05-28	2 x AWG 28	2,22
KU 05-26	2 x AWG 26	2,47
KU 05-24	2 x AWG 24	2,76
KU 05-22	2 x AWG 22	3,15
KU 05-20	2 x AWG 20	3,95
KU 05-18	2 x AWG 18	4,54
KU 05-16	2 x AWG 16	4,94
KU 05-14	2 x AWG 14	5,72
KU 05-12	2 x AWG 12	6,78

KU-06 - 3 éléments 3 conductors

REFERENCES ITEM N°	JAUGE GAUGE	DIAMETRE SECTION
KU 06-30	3 x AWG 30	2,32
KU 06-28	3 x AWG 28	2,43
KU 06-26	3 x AWG 26	2,68
KU 06-24	3 x AWG 24	2,85
KU 06-22	3 x AWG 22	3,30
KU 06-20	3 x AWG 20	4,22
KU 06-18	3 x AWG 18	4,80
KU 06-16	3 x AWG 16	5,25
KU 06-14	3 x AWG 14	6,10
KU 06-12	3 x AWG 12	7,25

KU : FILS ET CÂBLES MULTICONDUCTEURS NON BLINDÉS BASSES ET HAUTES TEMPÉRATURES (-55°C / +150°C)

UNSHIELDED LOW AND HIGH TEMPERATURES WIRES AND CABLES

KU



Les fils KU sont utilisés dans toutes les applications électroniques à basses et hautes températures en milieux très agressifs.

The KU wires are used in all electronic applications at low and high temperatures in highly stressful environments.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre étamé*, Multibrins souple suivant AWG (American Wire Gauge)
ISOLATION SUR FIL : ETFE, Copolymère EthylèneTétrafluoréthylène
 KU-01 (1 conducteur) : Blanc
 KU-03 (2 conducteurs) : Blanc/Bleu
 KU-04 (3 conducteurs) : Blanc/Bleu/Orange
ASSEMBLAGE : Par paire ou par tierce
NORMES DE REFERENCE : NF C 93 524 et MIL-OHM-22759/18.
 * sur demande : Cuivre Argenté, selon MIL-OHM-22759/17

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE MAXIMALE : 600 V (AC), 850 V (DC)

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE : - 55° C -> + 150° C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme et de l'incendie (IEC 332-1 et IEC 332-3)
RESISTANCE CHIMIQUE : Très bonne tenue aux acides, huiles, hydrocarbures, solvants et moisissures

CONDITIONNEMENT

100 m ou 250 m selon AWG
 Conditionnement différent : nous consulter

KU-01 - Mono-élément Single element

REFERENCES ITEM N°	JAUGE GAUGE	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
KU 01-30	30	0,05	7 x 0,10	0,63
KU 01-28	28	0,09	7 x 0,13	0,69
KU 01-26	26	0,15	19 x 0,10	0,81
KU 01-24	24	0,25	19 x 0,13	0,91
KU 01-22	22	0,38	19 x 0,16	1,10
KU 01-20	20	0,60	19 x 0,20	1,52
KU 01-18	18	0,93	19 x 0,25	1,80
KU 01-16	16	1,34	19 x 0,30	2,00
KU 01-14	14	1,82	37 x 0,25	2,36
KU 01-12	12	3,00	37 x 0,32	2,89

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Tinned copper*, Flexible multi-wire according to AWG (American Wire Gauge)
WIRE INSULATION : ETFE, Copolymer Ethylene Tetrafluorethylene
 KU-01 (1 conductor): White
 KU-03 (2 conductors): White/Blue
 KU-04 (3 conductors): White/Blue/Orange
ASSEMBLY : By pair or threes
REFERENCE STANDARDS : NF C 93 524 and MIL-OHM-22759/18
 * on request: Silvered copper, according to MIL-OHM-22759/17

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

MAXIMUM WORKING VOLTAGE : 600 V (AC), 850 V (DC)

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : - 55° C -> +150° C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame and fire retardant (IEC 332-1 and IEC 332-3)
CHEMICAL RESISTANCE : Very good resistance to acids, oils, hydrocarbons, solvents and mould

PACKAGING

100 m and 250 m according to AWG
 Different Packaging: please consult us.

KU-03 - 2 éléments 2 conductors

REFERENCES ITEM N°	JAUGE GAUGE	DIAMETRE SECTION
KU 03-30	2 x AWG 30	1,26
KU 03-28	2 x AWG 28	1,38
KU 03-26	2 x AWG 26	1,62
KU 03-24	2 x AWG 24	1,82
KU 03-22	2 x AWG 22	2,20
KU 03-20	2 x AWG 20	3,04
KU 03-18	2 x AWG 18	3,60
KU 03-16	2 x AWG 16	4,00
KU 03-14	2 x AWG 14	4,72
KU 03-12	2 x AWG 12	5,78

KU-04 - 3 éléments 3 conductors

REFERENCES ITEM N°	JAUGE GAUGE	DIAMETRE SECTION
KU 04-30	3 x AWG 30	1,36
KU 04-28	3 x AWG 28	1,48
KU 04-26	3 x AWG 26	1,75
KU 04-24	3 x AWG 24	1,95
KU 04-22	3 x AWG 22	2,35
KU 04-20	3 x AWG 20	3,28
KU 04-18	3 x AWG 18	3,86
KU 04-16	3 x AWG 16	4,30
KU 04-14	3 x AWG 14	5,05
KU 04-12	3 x AWG 12	6,20

7 FILS DE CÂBLAGE TRÈS HAUTES TEMPÉRATURES VERY HIGH TEMPERATURE CABLING WIRES

KZ : FILS DE CÂBLAGE BASSES ET HAUTES TEMPÉRATURES (-55°C / +260°C)

UNSHIELDED LOW AND HIGH TEMPERATURES CABLING WIRES



Les fils KZ sont utilisés pour toutes les applications très hautes températures ou nécessitant une tenue aux agressions chimiques et mécaniques.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre Agenté : KZ 04, KZ 05 et KZ 06
Cuivre Nickelé : KZ 07, KZ 08 et KZ 09, Multibrins souple suivant AWG (American Wire Gauge)
ISOLATION : PTFE, Polytetrafluoréthylène Enrubanné ou extrudé
NORMES DE REFERENCE :
MIL - OHM -16878/6 : KZ 04 et KZ 07
MIL - OHM -16878/4 : KZ 05 et KZ 08
MIL - OHM -16878/5 : KZ 06 et KZ 09

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSIONS DE SERVICE : 250 Volts : KZ 04 et KZ 07,
600 Volts : KZ 05 et KZ 08, 1 000 Volts : KZ 06 et KZ 09

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPÉRATURES DE SERVICE : - 30°C -> + 200° C (KZ 04, 05, 06)
- 55°C -> + 260° C (KZ 07, 08, 09)

COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de l'incendie
RESISTANCE CHIMIQUE : Très bonne tenue aux acides, huiles, hydrocarbures, solvants et moisissures

CONDITIONNEMENT

100 m, 250 m ou 1000 m.

KZ-04 / KZ-07 - 250 V

REFERENCES ITEM N°	GAUGE GAUGE	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
-----------------------	----------------	--------------------	----------------------	-----------------

+200° C :				
KZ 04-01	32	0,035	7 x 0,08	0,56
KZ 04-02	30	0,055	7 x 0,10	0,61
KZ 04-03	28	0,093	7 x 0,13	0,68
KZ 04-04	26	0,140	7 x 0,16	0,79
KZ 04-05	24	0,220	7 x 0,20	0,91
KZ 04-06	22	0,340	7 x 0,25	1,06
KZ 04-07	20	0,600	19 x 0,20	1,35

+260° C :				
KZ 07-01	32	0,035	7 x 0,08	0,56
KZ 07-02	30	0,055	7 x 0,10	0,61
KZ 07-03	28	0,093	7 x 0,13	0,68
KZ 07-04	26	0,140	7 x 0,16	0,79
KZ 07-05	24	0,220	7 x 0,20	0,91
KZ 07-06	22	0,340	7 x 0,25	1,06
KZ 07-07	20	0,600	19 x 0,20	1,35

COULEURS DISPONIBLES : BLEU - BLANC - ROUGE - JAUNE - MARRON - ORANGE - VERT - VIOLET - BICOLORE : VERT/JAUNE
AVAILABLE COLOURS: BLUE - WHITE - RED - YELLOW - BROWN - ORANGE - GREEN - VIOLET - TWO COLOURED: GREEN/YELLOW

Autres couleurs : nous consulter - Conditionnement : nous consulter
Other colours on request - Packaging: please consult us.

The KZ wires are used for all very high temperature applications that require resistance to chemical and mechanical stresses.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Silvered copper: KZ 04, KZ 05 and KZ 06
Nickel plated copper: KZ 07, KZ 08 and KZ 09, Flexible multi-wire according to AWG (American Wire Gauge)
INSULATION : PTFE, Polytetrafluoroethylene in tapes or extruded
REFERENCE STANDARDS :
MIL - OHM -16878/6 : KZ 04 and KZ 07
MIL - OHM -16878/4 : KZ 05 and KZ 08
MIL - OHM -16878/5 : KZ 06 and KZ 09

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : 250 Volts: KZ 04 and KZ 07,
600 Volts : KZ 05 and KZ 08, 1 000 Volts : KZ 06 and KZ 09

MECHANICAL CHARACTERISTICS

TEMPERATURE : - 30°C -> + 200° C (KZ 04, 05, 06)
- 55°C -> + 260° C (KZ 07, 08, 09)

BEHAVIOUR IN FIRE : Fireproof and retardant
CHEMICAL RESISTANCE: Very good resistance to acids, oils, hydrocarbons, solvents and moulds

PACKAGING

100 m, 250 m or 1 000 m

KZ-05 / KZ-08 - 600 V

REFERENCES ITEM N°	GAUGE GAUGE	DIAMETRE SECTION
-----------------------	----------------	---------------------

+200° C		
KZ 05-01	32	0,68
KZ 05-02	30	0,81
KZ 05-03	28	0,90
KZ 05-04	26	1,00
KZ 05-05	24	1,13
KZ 05-06	22	1,27
KZ 05-07	20	1,52
KZ 05-08	18	1,80
KZ 05-09	16	2,10
KZ 05-10	14	2,48
KZ 05-11	12	3,05

+260° C :		
KZ 08-01	32	0,68
KZ 08-02	30	0,81
KZ 08-03	28	0,90
KZ 08-04	26	1,00
KZ 08-05	24	1,13
KZ 08-06	22	1,27
KZ 08-07	20	1,52
KZ 08-08	18	1,80
KZ 08-09	16	2,10
KZ 08-10	14	2,48
KZ 08-11	12	3,05

KZ-06 / KZ-09 - 1000 V

REFERENCES ITEM N°	GAUGE GAUGE	DIAMETRE SECTION
-----------------------	----------------	---------------------

+200° C :		
KZ 06-01	32	1,00
KZ 06-02	30	1,06
KZ 06-03	28	1,14
KZ 06-04	26	1,24
KZ 06-05	24	1,37
KZ 06-06	22	1,52
KZ 06-07	20	1,76
KZ 06-08	18	2,04
KZ 06-09	16	2,25
KZ 06-10	14	2,75
KZ 06-11	12	3,34

+260° C :		
KZ 09-01	32	1,00
KZ 09-02	30	1,06
KZ 09-03	28	1,14
KZ 09-04	26	1,24
KZ 09-05	24	1,37
KZ 09-06	22	1,52
KZ 09-07	20	1,76
KZ 09-08	18	2,04
KZ 09-09	16	2,25
KZ 09-10	14	2,75
KZ 09-11	12	3,34

8 FILS ET CÂBLES BASSES ET HAUTES TEMPÉRATURES (-60°C + 120°C) LOW AND HIGH TEMPERATURES WIRES AND CABLES

SIHF : CÂBLES SILICONE POUR CONTRAINTES SÉVÈRES SILICON LOW AND HIGH TEMPERATURES CABLES SIHF

SIHF-C



Ce câble permet le câblage des équipements exposés à de hautes températures et de fortes perturbations électromagnétiques. Le blindage est assuré par une tresse de cuivre étamé.

Largeur de gamme : 2 à 7 conducteurs
Section : de 0.75 à 6 mm²

This cable is used to wire equipment exposed to high temperatures and strong electromagnetic disturbances. Shielding is ensured by a tinned copper braid.
Extent of range: 2 to 7 conductors
Cross section: from 0.75 to 6 mm²

SIHF-P



Ces câbles résistent aux températures élevées et aux agressions mécaniques sévères (industrie métallurgique et verrière)

Largeur de gamme : 2 à 7 conducteurs
Section : de 0.75 à 6 mm²

These cables resist to high temperatures and severe mechanical stresses (metal and glass industries)
Extent of range: 2 to 7 conductors
Cross section: from 0.75 to 6 mm²

SIHF-GL



Cette gamme possède une tresse de fibre de verre qui protège la gaine silicone des agressions mécaniques légères et autorise l'utilisation dans une plage de température jusqu'à 200 °C en pointe

Largeur de gamme : 2 à 5 conducteurs
Section : de 0.75 à 6 mm²

This range has a fibreglass braid that protects the silicon sheath from light mechanical stresses and enables an utilisation temperature up to 200°C in peaks
Extent of range: 2 to 5 conductors
Cross section: from 0.75 to 6 mm²

SIHF-GL-P



La gaine extérieure de ce câble est protégée par une tresse fibre de verre pour une résistance accrue à la température (200°C en pointe) et une tresse acier galvanisée pour une excellente tenue aux agressions mécaniques sévères .

Largeur de gamme : 2 à 5 conducteurs
Section : de 0.75 à 6 mm²

The outer sheath of this cable is protected by a fibreglass braid (temperature 200°C in peaks) and a galvanised steel braid for excellent resistance to extreme mechanical stresses.
Extent of range: 2 to 5 conductors
Cross section: from 0.75 to 6 mm²

8 FILS ET CÂBLES BASSES ET HAUTES TEMPÉRATURES (-60°C + 120°C)

LOW AND HIGH TEMPERATURES WIRES AND CABLES

SIAF-GL : CÂBLES SILICONE + TRESSE DE VERRE

SILICON CABLING WIRES+GLASS BRAID

SIAF-GL



La gamme SIAF-GL est conçue pour le câblage des appareils chauffants, l'éclairage urbain et d'une façon générale, aux industries du chaud et du froid. La tresse de fibre de verre, protège l'isolation en silicone des déchirements dus à un choc mécanique.

The SIAF-GL range is designed for wiring heating appliances, street lighting, and the heat and refrigeration industries. The fibreglass braid protects the silicon insulation from tears due to mechanical impact.

CONSTRUCTION
 AMES CONDUCTRICES : Cuivre rouge, Multibrins classe 5 selon IEC 228
 ISOLATION : Elastomère de Silicone (rouge, noir, bleu)
 REVETEMENT : Tresse de fibres de verre, enduite de résine.

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES
 TENSION DE SERVICE : $U^0/U = 300/500$ Volts
 TENSION DE TEST : 2 000 Volts
 RESISTANCE D'ISOLEMENT : 20 M Ohm.km à 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES
 RAYON MINI DE COURBURE : 10 x Ø ext.
 TEMPERATURE DE SERVICE : - 60° C -> + 180° C
 (+ 200° C admissible en pointe)

CONDITIONNEMENT
 100 m et 1 000 m
 Coupes à la demande

CONSTRUCTION
 CONDUCTIVE CORES : Copper, Multi-wire Class 5 according IEC 228
 INSULATION : Silicon Elastomer (red, black, blue)
 COVERING : Fibreglass braid, coated with resin.

ELECTRICAL CHARACTERISTICS
 WORKING VOLTAGE : $U^0/U = 300/500$ V
 TEST VOLTAGE : 2 000 Volts
 INSULATION RESISTANCE : 20 M Ohm.km at 20° C

MECHANICAL CHARACTERISTICS
 MINIMUM BENDING RADIUS : 10 x Ø ext.
 WORKING TEMPERATURE : - 60° C -> +180° C
 (+ 200° C acceptable in peaks)

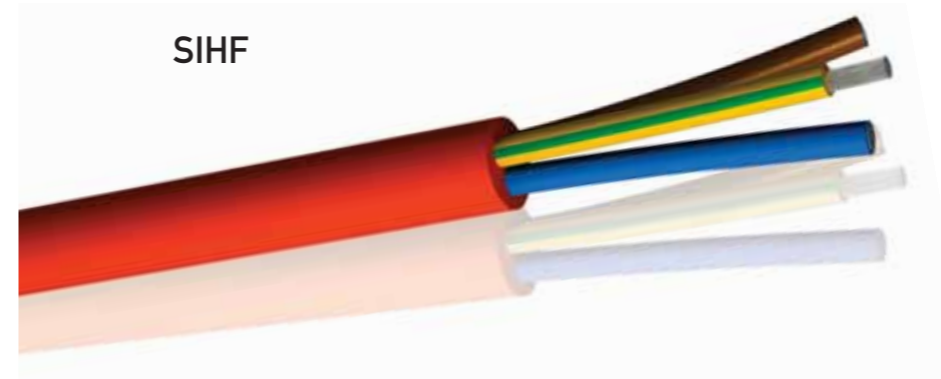
PACKAGING
 100 m and 1000 m
 Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
SIAFGL 0,50	1 x 0,50	2,3	12,5
SIAFGL 0,75	1 x 0,75	2,6	15,8
SIAFGL 1,00	1 x 1,00	2,7	17,8
SIAFGL 1,50	1 x 1,50	3,0	20,8
SIAFGL 2,50	1 x 2,50	3,6	33,4

Autres sections : nous consulter
 Other sections : on request.

SIHF : CÂBLES SILICONE

SILICON CABLE



SIHF

→ De - 60°C à + 180°C
 → Tension de test 2 000 V

→ From -60°C to +180°C
 → Test voltage : 2000 volts

Les câbles SIHF en élastomère de silicone sont conçus pour l'alimentation des équipements soumis à de fortes variations de températures. Leur faible teneur en Halogène permet des utilisations industrielles et grand public (éclairage, électroménager, etc.)

The SIHF silicon elastomer cables are designed to power equipment subject to major fluctuations in temperature.

Their low Halogen content enables their use in industry and mass market (lighting, household, etc.)

CONSTRUCTION
 AMES CONDUCTRICES : Cuivre étamé, Multibrins classe 5 selon IEC 228
 ISOLATION : Elastomère de Silicone
 GAINAGE : Elastomère de Silicone rouge

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES
 TENSION DE SERVICE : $U^0/U = 300/500$ V
 TENSION DE TEST : 2 000 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES
 TEMPERATURE DE SERVICE : - 60° C -> + 180° C
 (+ 200° C admissible en pointe)

CONDITIONNEMENT
 100 m et 1 000 m

CONSTRUCTION
 CONDUCTIVE CORES : Tinned copper, Multi-wire class 5 according to IEC 228
 INSULATION : Silicon Elastomer
 OUTER SHEATH : Red Silicon Elastomer

ELECTRICAL CHARACTERISTICS
 WORKING VOLTAGE : $U^0/U = 300/500$ V
 TEST VOLTAGE : 2 000 V

MECHANICAL CHARACTERISTICS
 WORKING TEMPERATURE : -60° C -> +180° C
 (+ 200° C acceptable in peaks)

PACKAGING
 100 m and 1 000 m

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
SIHF 2X0,75	2 x 0,75	6,3	57
SIHF 3G0,75	3G0,75	6,5	66
SIHF 4G0,75	4G0,75	7,6	88
SIHF 5G0,75	5G0,75	8,5	108
SIHF 2X1,00	2 x 1,00	6,4	67
SIHF 3G1,00	3G1,00	7,0	83
SIHF 4G1,00	4G1,00	7,8	102
SIHF 5G1,00	5G1,00	8,6	124
SIHF 2X1,50	2 x 1,50	7,4	87
SIHF 3G1,50	3G1,50	7,7	106
SIHF 4G1,50	4G1,50	8,7	133
SIHF 5G1,50	5G1,50	9,6	161
SIHF 2X2,50	2 x 2,50	9,0	129
SIHF 3G2,50	3G2,50	9,5	162
SIHF 4G2,50	4G2,50	10,4	201
SIHF 5G2,50	5G2,50	11,6	240

Autres sections et couleurs, nous consulter.
 Other sections or colours on request

8 FILS ET CÂBLES BASSES ET HAUTES TEMPÉRATURES (-60°C + 120°C)

LOW AND HIGH TEMPERATURES WIRES AND CABLES

SIL : FILS DE CÂBLAGE SILICONE BASSES ET HAUTES TEMPÉRATURES TYPE SIAF

SILICON LOW AND HIGH TEMPERATURES CABLING WIRES TYPE SIAF

SIL



Les fils de câblage SIL en élastomère de silicone sont conçus pour les applications subissant de fortes variations de températures.

Leur faible teneur en Halogène permet des utilisations industrielles et grand public (éclairage, électroménager, etc.)

The FDC-SIL silicon elastomer cabling wires are designed for applications subject to major fluctuations in temperature.

Their low Halogen content enables their use in industry and mass market (lighting, household, etc.)

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre étamé, Multibrins classe 5 selon IEC 228
ISOLATION : Elastomère de Silicone

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Tinned copper, Multi-wire Class 5 according IEC 228
INSULATION : Silicon Elastomer

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : $U^0/U = 300/500$ V
TENSION DE TEST : 2 000 V

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : $U^0/U = 300/500$ V
TEST VOLTAGE : 2 000 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPÉRATURE DE SERVICE : - 60° C -> + 180° C
(+ 200° C admissible en pointe)

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : - 60° C -> +180° C
(+ 200° C acceptable in peaks)

CONDITIONNEMENT

100 m et 1 000 m ou fûts

PACKAGING

100 m and 1 000 m or barrels

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
SIAF 0,50	1 x 0,50	2,1	10
SIAF 0,75	1 x 0,75	2,4	13
SIAF 1,00	1 x 1,00	2,5	15
SIAF 1,50	1 x 1,50	2,8	21
SIAF 2,50	1 x 2,50	3,4	32
SIAF 4,00	1 x 4,00	4,2	51
SIAF 6,00	1 x 6,00	5,0	76

Autres sections et couleurs, nous consulter
Other sections or colours on request

CÂBLES SILICONE SIHF TBT

SILICONE SIHF TBT CABLES

SIHF TBT



Câble méplat silicone deux conducteurs haute et basse températures. Idéal pour le câblage des spots d'éclairage basse tension.

Références normatives : UTE 15559, NF EN 60598-1 et NF EN 60598-2.

Flat twin cable in silicon with 2 conductors for high and low temperature. Ideal for the cabling spotlights low voltage.

Certification : UTE 15559, NF EN60598-1 et NF EN60598-2.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : cuivre étamé selon IEC 60228
ISOLATION : Caoutchouc de silicone
COULEUR : blanc avec un repère par marquage de l'un des deux conducteurs.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES: Tinned copper, Multi-wire Class 5 according IEC 228
INSULATION: Silicon Elastomer
COLOUR: White with a marking on one of 2 cores

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

RESISTANCE ÉLECTRIQUE : selon la norme IEC 60228
RESISTANCE D'ISOLEMENT MIN : 200 MOhm.km.
TENSION NOMINALE (U₀/U) : 300/500 V
TENSION DE TEST : 2000 V

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

ELECTRICAL RESISTANCE : according IEC 60228
MINIMUM INSULATION RESISTANCE : 200 MOhm.km
WORKING VOLTAGE (U₀/U) : 300/500 V
TEST VOLTAGE : 2000 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPÉRATURE D'UTILISATION : - 60 -> + 180° C
COMPORTEMENT AU FEU : non propagation de la flamme, cat. C2 selon NFC 32-070 ou IEC 60332-1.

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : - 60° C -> +180° C
BEHAVIOUR IN FIRE : flame retardant, cat. C2 according to NFC 32-070 or IEC 60332-1

CONDITIONNEMENT

Couronne de 50 mètres.

PACKAGING

50 m spools

REFERENCES ITEM N°	CONDUCTEURS CONDUCTORS	COMPOSITION COMPOSITION	DIAMÈTRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
SIHF 2X15TBT	2	1 x 2 x 1.5mm ²	5.6 x 2.8	45
SIHF 2X25TBT	2	1 x 2 x 2.5mm ²	6.8 x 3.4	70

Autres sections et couleurs, nous consulter.
Other sections or colours on request

1 FILS DE CÂBLAGE PVC

PVC CABLING WIRES

FILS DE CÂBLAGE SOUPLES (LIY-V) (900V) ET EXTRA SOUPLES (250 V)

LIY-V FLEXIBLES AND EXTRA FLEXIBLE CABLING WIRES

LIY-V



EXTRA FLEXIBLE

Les fils de câblage LIY-V et extra souples sont employés pour le câblage interne d'appareillages dans le domaine électrique et électronique.

The LIY-V flexible and extra flexible cabling wires are used for the internal wiring of appliances in the electrical and electronic sectors.

CONSTRUCTION
 AMES CONDUCTRICES : LIY-V : Cuivre étamé, Multibrins souple
 Extra-souple : cuivre rouge, Multibrins extra-souple
 ISOLATION : LIY-V : PVC souple 85° C, retardant de flamme
 Extra-souple : PVC, retardant de flamme

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES
 TENSION DE SERVICE : LIY-V = 900 V
 Extra souple = 250 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES
 TEMPERATURE DE SERVICE : LIYV : -30° C -> +85° C
 Extra-souple : -30° C -> +70° C

CONDITIONNEMENT
 100 m et 200 m selon section. Voir dernière colonne tableau ci-dessous.
 Autre conditionnement : nous consulter

CONSTRUCTION
 CONDUCTIVE CORES : LIY-V: Tinned copper, Multi-wire Flexible
 Extra Flexible version: Bare copper, Multi-wire Extra-Flexible
 INSULATION : LIY-V: 85°C Flexible PVC, flame retardant
 Extra Flexible version: PVC, flame retardant

ELECTRICAL CHARACTERISTICS
 WORKING VOLTAGE : LIY-V = 900 V
 Extra souple = 250 V

MECHANICAL CHARACTERISTICS
 WORKING TEMPERATURE : LIYV: -30° C -> +85° C
 Extra Flexible version: -30° C -> +70° C

PACKAGING
 100 m and 200 m depending on cross section. See last column of table below.
 Other packaging on request.

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	COMPOSITION COMPOSITION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
LIY-V				
3011.0096	0.25	14 x 0.15	1.3	100
3011.0097	0.50	16 x 0.20	1.8	100
3011.0041	0.75	24 x 0.20	2.0	200
3011.0098	1.00	32 x 0.20	2.1	200
3011.0099	1.50	30 x 0.25	2.6	200

COULEURS DISPONIBLES : BLEU - BLANC - VERT - VIOLET - ROSE - ROUGE - NOIR - JAUNE - GRIS - MARRON Autres couleurs : nous consulter
 AVAILABLE COLOURS: BLUE - WHITE - GREEN - VIOLET - PINK - RED - BLACK - YELLOW - GREY - BROWN - Other colours: on request

EXTRA-SOUPLE

3000.0064	0.75	42 x 0.15	2.9	100
3000.0063	1.00	512 x 0.05	3.0	100

COULEURS DISPONIBLES : ROUGE - NOIR. Autres couleurs : nous consulter
 AVAILABLE COLOURS: RED - BLACK. Available colours on request.

FILS DE CÂBLAGE SOUPLES (250 V / 750 V)

FLEXIBLE CABLING WIRES (250 V / 750 V)

FDC KY



Ces fils de câblage, qui répondent à la norme NF C 93-521, sont utilisés dans le domaine électronique et électrotechnique pour tous les câblages de petits et moyens appareillages.

These cabling wires, that comply with the NF C 93-521 standard, are used in the electronics and electrical engineering sectors for wiring small and medium sized appliances.

CONSTRUCTION
 AMES CONDUCTRICES : Cuivre étamé, Multibrins souple
 ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC 105° C
 COULEURS : Toute couleur standard + bicolore vert/jaune. Autre couleur : nous consulter.
 NORMES DE REFERENCE : NF C 93-521.

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES
 TENSION DE SERVICE : KY 30 : 250 V, KY 33A : 750 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES
 TEMPERATURE DE SERVICE : -30° C -> +105° C
 COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme
 Cat. C2 selon NF C 32-070 / IEC 332-1 / EN 50265-2-1

CONDITIONNEMENT
 100 m et 200 m selon section (voir dernière colonne tableau ci-dessous)
 Autres conditionnements : nous consulter

CONSTRUCTION
 CONDUCTIVE CORES : Tinned copper, Multi-wire Flexible
 CONDUCTOR INSULATION : PVC 105° C
 COLOURS: Every standard colour + yellow/green earth wire Other colours on request.
 REFERENCE STANDARDS : NF C 93-521.

ELECTRICAL CHARACTERISTICS
 WORKING VOLTAGE : KY 30: 250 V, KY 33A: 750 V

MECHANICAL CHARACTERISTICS
 WORKING TEMPERATURE : -30° C -> +105° C
 BEHAVIOUR IN FIRE : Fire retardant
 Cat. C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 / EN 50265-2-1

PACKAGING
 100 m and 200 m depending on cross section (see last column of table below)Other packaging on request.

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	COMPOSITION COMPOSITION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
KY 30 - 250 V				
KY 30.03	0.12	7 x 0.15	0.9	200
KY 30.04	0.22	7 x 0.20	1.1	200
KY 30.05	0.34	7 x 0.25	1.3	200
KY 30.06	0.60	19 x 0.20	1.7	200
KY 30.07	0.93	19 x 0.25	2.0	100
KY 30.08	1.34	19 x 0.30	2.3	100
KY 33A - 750 V				
KY 33 A 01	0.22	7 x 0.20	1.7	200
KY 33 A 02	0.38	12 x 0.20	2.2	200
KY 33 A 03	0.60	19 x 0.20	2.4	200
KY 33 A 04	1.00	32 x 0.20	2.7	200
KY 33 A 05	1.34	19 x 0.30	2.9	200
KY 33 A 06	1.91	27 x 0.30	3.2	200
KY 33 A 07	3.18	45 x 0.30	4.0	100
KY 33 A 08	5.00	73 x 0.30	4.6	100
KY 33 A 09	10.0	144 x 0.30	6.0	100
KY 33 A 10	25.0	126 x 0.50	9.9	100



1 FILS DE CÂBLAGE PVC

PVC CABLING WIRES

FILS DE CÂBLAGE POUR L'AUTOMOBILE

AUTOMOBILE CABLING WIRES

48 SVAU



Ces fils de câblage électriques sont utilisés dans le domaine automobile et sont plus particulièrement destinés aux liaisons entre appareils électriques de bord.

These electrical cabling wires are used in the automobile sector and more particularly used to link electrical devices on board.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu recuit, Multibrins
 ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC
 COULEURS DISPONIBLES : bleu clair, bleu foncé, blanc, gris, marron, noir, orange, rouge, violet, vert/jaune
 NORMES DE REFERENCE : NFR 13-414, NFR 13-415

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Annealed Bare copper, Multi-wire
 CONDUCTOR INSULATION : PVC
 AVAILABLE COLOURS : light blue, dark blue, white, grey, brown, black, orange, red, violet, green/yellow
 REFERENCE STANDARDS : NFR 13-414, NFR 13-415.

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : 48 V
 TENSION DE TEST : 1 000 V

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : 48 V
 TEST VOLTAGE : 1 000 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 4 x Ø ext.
 TEMPERATURE DE SERVICE : Classe 1 : - 25° C -> + 85° C
 Classe 2 : - 25° C -> + 105° C
 COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme - Catégorie C2 selon NF C 32-070 / IEC 332-1 / EN 50265-2-1

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 4 x Ø ext.
 WORKING TEMPERATURE : Class 1: - 25° C -> +85° C
 Class 2: - 25° C -> +105° C
 BEHAVIOUR IN FIRE : - Flame retardant - Category C2 according to NF C 32-070/IEC 332-1/EN 50235-2-1

CONDITIONNEMENT

Selon la section : 1000 m, 2000 m, 4500 m, 5000 m.
 Conditionnement bobines plastiques ou futs.

PACKAGING

Depending on cross section: 1000 m, 2000 m, 4500 m, 5000 m.
 Packaging on plastic reels or barrels.

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	COMPOSITION COMPOSITION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
ISOLATION REDUITE SOUPLE - Classe 1 / 85°C - FLEXIBLE REDUCED INSULATION - Class 1 / 85°C				
481 IR 06	0,6	19 X 0,20	1,7	7,6
481 IR 1	1	32 X 0,20	2,1	12
481 IR 2	2	27 X 0,30	2,7	21,6
481 IR 3	3	45 X 0,30	3,3	34,3
481 IR 5	5	70 X 0,30	3,9	53
481 IR 7	7	105 X 0,30	4,8	80
ISOLATION REDUITE SOUPLE - Classe 2 / 105°C - FLEXIBLE REDUCED INSULATION - Class 2 / 105°C				
482 IR 06	0,6	19 X 0,20	1,7	7,6
482 IR 1	1	32 X 0,20	2,1	12
482 IR 2	2	27 X 0,30	2,7	21,6
482 IR 3	3	45 X 0,30	3,3	34,3
482 IR 5	5	70 X 0,30	3,9	53
482 IR 7	7	105 X 0,30	4,8	80
ISOLATION NORMALE SOUPLE - Classe 1 / 85°C - FLEXIBLE NORMAL INSULATION - Class 1 / 85°C				
481 IN 05	0,5	16 X 0,20	2,2	8,9
481 IN 06	0,6	19 X 0,20	2,2	9,7
481 IN 075	0,75	24 X 0,20	2,3	11,4
481 IN 1	1	32 X 0,20	2,7	15,4
481 IN 1,5	1,5	30 X 0,25	3,0	20,5
481 IN 2	2	27 X 0,30	3,2	25
481 IN 2,5	2,5	50 X 0,25	3,6	32
481 IN 3	3	45 X 0,30	3,6	39,6
481 IN 4	4	53 X 0,30	4,2	45,8
481 IN 5	5	70 X 0,30	4,5	57,5
481 IN 6	6	80 X 0,30	4,7	64,5
481 IN 7	7	105 X 0,30	5,4	84,5
ISOLATION NORMALE SOUPLE - Classe 2 / 105°C - FLEXIBLE NORMAL INSULATION - Class 2 / 105°C				
482 IN 05	0,5	16 X 0,20	2,2	8,9
482 IN 06	0,6	19 X 0,20	2,2	9,7
482 IN 075	0,75	24 X 0,20	2,3	11,4
482 IN 1	1	32 X 0,20	2,7	15,4
482 IN 1,5	1,5	30 X 0,25	3,0	20,5
482 IN 2	2	27 X 0,30	3,2	25
482 IN 2,5	2,5	50 X 0,25	3,6	32
482 IN 3	3	45 X 0,30	3,6	39,6
482 IN 4	4	53 X 0,30	4,2	45,8
482 IN 5	5	70 X 0,30	4,5	57,5
482 IN 6	6	80 X 0,30	4,7	64,5

FILS DE CÂBLAGE

CABLING WIRES

FDC R



Les fils 5/10ème, 6/10ème et 9/10ème sont utilisés pour le câblage de modules électroniques.

These wires 5/10, 6/10 and 9/10 are used for wiring electronic modules.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre étamé mono-brin
 201.23 : 1 x 5/10 (0,5mm)
 201.38 : 1 x 6/10 (0,6mm)
 ISOLATION : PVC 85° C.
 ASSEMBLAGE : en torsade

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Solid tinned copper
 201.23 : 1 x 5/10 (0,5mm)
 201.38 : 1 x 6/10 (0,6mm)
 INSULATION : PVC 85° C
 ASSEMBLY : twisted

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : Série 201 : 250 V

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : serie 201 : 250 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE : - 30° C -> + 85° C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE : - 30° C -> + 85° C

CONDITIONNEMENT

bobine de 200 m

PACKAGING

200 m plastic reels

RÉFÉRENCES ITEM N°	COMPOSITION COMPOSITION	DIAMÈTRE DIAMETER	CONDITIONNEMENT PACKAGING
Série 201			
201.23	1 x 5/10	1,0	200
201.38	1 x 6/10	1,1	200

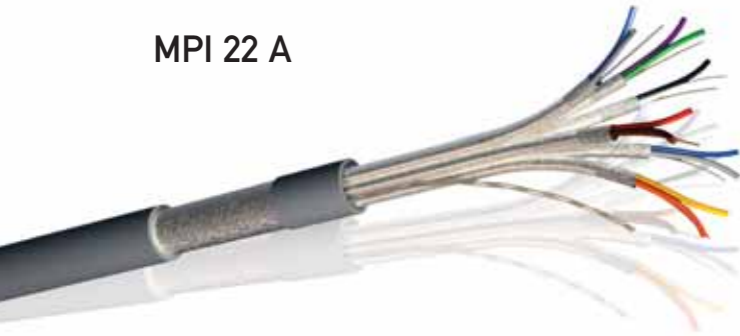
COULEURS DISPONIBLES : BLEU - BLANC - VERT - VIOLET - ROSE - ROUGE - NOIR - JAUNE - GRIS - MARRON - ORANGE - Autres couleurs : nous consulter
 AVAILABLE COLOURS : BLUE - WHITE - GREEN - PURPLE - PINK - RED - BLACK - YELLOW - GREY - BROWN - ORANGE - Other colours on request

2 CÂBLE DE TRANSMISSION DE DONNÉES DATA TRANSMISSION CABLES

MPI 22 A : CÂBLES MULTIPAIRES AVEC BLINDAGE INDIVIDUEL ET GÉNÉRAL ALUMINIUM

MULTIPAIRS CABLES WITH GENERAL AND INDIVIDUAL ALUMINIUM SHIELDING

MPI 22 A



Les câbles MPI-22A sont conçus pour les liaisons séries RS 422, RS 485 ou la fabrication de cordons transmettant des signaux ou des données.
Le double blindage par feuillard aluminium assure une très bonne protection du signal à haute fréquence et limite les couplages diaphoniques entre paires.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre étamé, Section 0,22 mm² (7 x 0,20 mm)
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : Polyéthylène, Repérage: voir tableau des repérages couleur
ASSEMBLAGE : En paires torsadées
BLINDAGE PAR PAIRE : Feuillard aluminium/polyester, 100 % recouvrement, avec fil de continuité souple
BLINDAGE GÉNÉRAL : Feuillard aluminium/polyester, 100 % recouvrement, avec fil de continuité souple
GAINAGE : PVC Couleur GRIS RAL 7001

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U = 250 V maxi
TENSION DE TEST : 1500 V
RESISTANCE ÉLECTRIQUE : R = 85 Ohm /km
CAPACITE : C = 52 nF/km
IMPEDANCE : Z = 100 Ohm
VITESSE DE PROPAGATION : Vp = 66 %c

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 15 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : -20 °C -> +70 °C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme
Catégorie C2 selon NF C 32-070 / IEC 332-1 / EN 50265-2-1

CONDITIONNEMENT

Tourets de 1000 m
Coupes à la demande

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
MPI 2	2 x 2 x 0,22	5,9	35
MPI 3	3 x 2 x 0,22	6,3	47
MPI 4	4 x 2 x 0,22	7,1	70
MPI 5	5 x 2 x 0,22	7,6	82
MPI 7	7 x 2 x 0,22	8,6	108

Autres nombres de paires : nous consulter
Other numbers of pairs on request.

The MPI-22A cables are designed for RS 422, RS 485 serial links and the manufacture of signal and data transmission leads.
The double shielding with aluminium tapes ensures excellent signal protection at high frequency, and against diaphonic links between pairs.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Tinned copper, Cross section 0,22 mm² (7 x 0,20 mm)
CONDUCTOR INSULATION : Polyethylene, Colour code: See table of colour codes
ASSEMBLY : In twisted pairs
SHIELDING BY PAIR : Aluminium / polyester tape, Coverage 100 %, with flexible drain wire
GENERAL SHIELDING : Aluminium / polyester tape, Coverage 100 %, with flexible continuity wire
OUTER SHEATH : PVC Colour RAL 7001 GREY

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U = 250 V maxi
TEST VOLTAGE : 1500 V
ELECTRICAL RESISTANCE : R = 85 Ohm /km
CAPACITANCE : C = 52 nF/km
IMPEDANCE : Z = 100 Ohm
PROPAGATION SPEED : Vp = 66 %c

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 15 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : -20 °C -> +70 °C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant
Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and EN 50265-2-1.

PACKAGING

1 000 m Drums
Cuts on request

MP 22 E : CÂBLES MULTIPAIRES AVEC BLINDAGE MIXTE RUBAN ALUMINIUM ET TRESSE

MULTIPAIRS CABLES WITH MIXED SHIELDING ALUMINIUM TAPE + TINNED COPPER BRAID

MP 22 E



Les câbles MP-22E sont assemblés en paires et conçus pour véhiculer des données dans le domaine informatique ou électronique.
Le blindage mixte (ruban aluminium + tresse cuivre étamé) assure une très haute protection du signal contre les interférences électromagnétiques.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre étamé, Section 0,22 mm² (7 x 0,20 mm)
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC 105°C, Repérage: voir tableau des repérages couleur
ASSEMBLAGE : En paires torsadées
BLINDAGE GÉNÉRAL MIXTE : Feuillard aluminium/polyester, 100 % recouvrement, + Fil de continuité, + Tresse de cuivre étamé, 65 % de recouvrement
GAINAGE : PVC, couleur GRIS RAL 7001

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U = 250 V maxi
TENSION DE TEST : 1500 V
RESISTANCE ÉLECTRIQUE : R = 85 Ohm /km
CAPACITE : C = 98 nF/km
IMPEDANCE : Z = 80 Ohm

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 10 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : -20 °C -> +85 °C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme
Catégorie C2 selon NF C 32-070 / IEC 332-1 / EN 50265-2-1.

CONDITIONNEMENT

Tourets de 1000 m
Coupes à la demande

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
MCP 2	2 x 2 x 0,22	5,6	53
MCP 3	3 x 2 x 0,22	5,7	62
MCP 4	4 x 2 x 0,22	6,3	71
MCP 5	5 x 2 x 0,22	6,9	84
MCP 8	8 x 2 x 0,22	8,1	119
MCP 12	12 x 2 x 0,22	9,8	171
MCP 13	13 x 2 x 0,22	10,2	182
MCP 15	15 x 2 x 0,22	10,7	207
MCP 20	20 x 2 x 0,22	12,1	286
MCP 25	25 x 2 x 0,22	13,8	320

Autres nombres de paires : nous consulter
Other numbers of pairs on request.

The MP-22E cables are assembled in pairs and designed to transport data in the electronic field.
The general mixed shielding (aluminium tape + tinned copper braid) gives them very good signal protection against electromagnetic disturbance.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Tinned copper, Cross section 0,22 mm² (7 x 0,20 mm)
CONDUCTOR INSULATION : PVC 105°C, Colour code: See table of colour codes
ASSEMBLY : In twisted pairs
MIXED GENERAL SHIELDING : Aluminium / polyester tape, Coverage 100 %, + drain wire, + Braid in tinned copper, 65 % coverage
OUTER SHEATH : PVC, Colour RAL 7001 GREY

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U = 250 V maxi
TEST VOLTAGE : 1500 V
ELECTRICAL RESISTANCE : R = 85 Ohm /km
CAPACITANCE : C = 98 nF/km
IMPEDANCE : Z = 80 Ohm

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 10 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : -20 °C -> +85 °C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant
Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and EN 50265-2-1.

PACKAGING

1 000 m Drums
Cuts on request

2 CÂBLE DE TRANSMISSION DE DONNÉES DATA TRANSMISSION CABLES

MC 22 E : CÂBLES MULTICONDUCTEURS AVEC BLINDAGE MIXTE RUBAN ALUMINIUM ET TRESSE

MULTICONDUCTORS CABLES WITH MIXED SHIELDING ALUMINIUM TAPE + TINNED COPPER

MC 22 E



Les câbles MC-22E permettent de véhiculer des signaux en informatique, électronique, signalisation et communication. Le blindage général mixte (ruban aluminium + tresse cuivre étamé) leur confère une très bonne protection contre les perturbations électromagnétiques.

The MC-22E cables enable the transport of electronic, signaling and communication signals. The general mixed shielding (aluminium tape + tinned copper braid) gives them very good protection against electromagnetic disturbance.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu, Section 0.22 mm² (7 x 0.20 mm)
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC 105°C.
REPÉRAGE : voir tableau des repérages couleurs
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques
BLINDAGE GENERAL : Ruban aluminium / polyester, 100% de recouvrement + tresse de cuivre nu, 80% de recouvrement
GAINAGE : PVC Gris

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Bare copper, Cross section 0.22 mm² (7 x 0.20 mm)
CONDUCTOR INSULATION : PVC.
COLOUR CODE: See table of colour codes
ASSEMBLY : Helical, in concentric layers
GENERAL SHIELDING : Braid in bare copper, 100% coverage + Aluminium tape. Coverage of 100%
OUTER SHEATH : Grey PVC

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U = 250 V maxi
TENSION DE TEST : 1500 V
RESISTANCE ÉLECTRIQUE : R = 85 Ohm/km

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U = 250 V maxi
TEST VOLTAGE : 1500 V
ELECTRICAL RESISTANCE : R = 85 Ohm/km

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 10 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : - 20 °C -> + 85 °C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme
Catégorie C2 selon NF C 32-070 / IEC 332-1 / EN 50265-2-1.

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 10 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : - 20 °C -> + 85 °C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant
Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and EN 50265-2-1.

CONDITIONNEMENT

Bobine de 100 m et touret 500 m

PACKAGING

Spool of 100 m and drums of 500 m

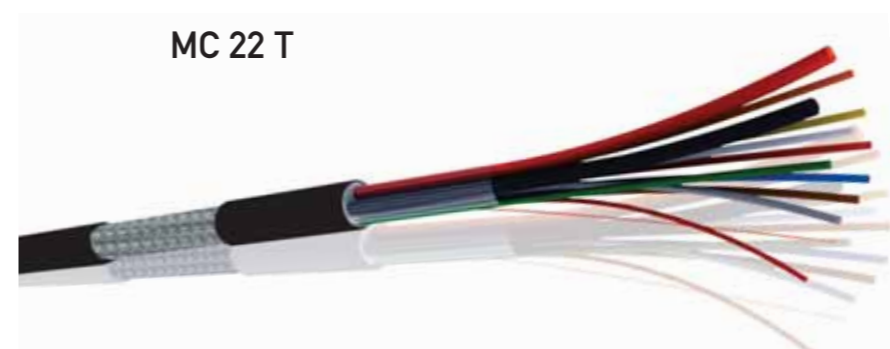
REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
2042E	4 x 0,22	4,8	32
2052E	5 x 0,22	4,9	37
2062E	6 x 0,22	5,2	43
2072E	7 x 0,22	5,5	51
2082E	8 x 0,22	6,0	58
2102E	10 x 0,22	6,4	67
2122E	12 x 0,22	6,8	74
2162E	16 x 0,22	7,6	80
2202E	20 x 0,22	8,2	120
2252E	25 x 0,22	9,5	142

Autres sections et nombres de conducteurs : nous consulter
Other sections or numbers of conductors on request.

MC 22 T : CÂBLES MULTICONDUCTEURS AVEC BLINDAGE PAR TRESSE DE CUIVRE

MULTICONDUCTORS CABLES WITH COPPER BRAID SHIELDING

MC 22 T



Les câbles MC 22T sont conçus pour la transmission de signaux ou de données. La tresse de cuivre rouge assure une bonne protection des signaux à basse et moyenne fréquences.

The MC-22T cables are designed for the transmission of signals or data. The copper braid ensures protection of low to medium frequency signals.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu, Section 0.22 mm² (7 x 0.20 mm)
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC.
REPÉRAGE : voir tableau des repérages couleurs
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques
BLINDAGE GENERAL : Tresse de cuivre nu, 80% de recouvrement
GAINAGE : PVC NOIR

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Bare copper, Cross section 0.22 mm² (7 x 0.20 mm)
CONDUCTOR INSULATION : PVC.
COLOUR CODE: See table of colour codes
ASSEMBLY : Helical, in concentric layers
GENERAL SHIELDING : Braid in bare copper, 80% coverage
OUTER SHEATH : BLACK PVC

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U = 250 V maxi
TENSION DE TEST : 1500 V
RESISTANCE ÉLECTRIQUE : R = 85 Ohm /km à 20° C

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U = 250 V maxi
TEST VOLTAGE : 1500 V
ELECTRICAL RESISTANCE : R = 85 Ohm/km at 20° C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 10 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : - 30 °C -> + 70 °C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme
Catégorie C2 selon NF C 32-070 / IEC 332-1 / EN 50265-2-1

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 10 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : - 30 °C -> + 70 °C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant
Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and EN 50265-2-1.

CONDITIONNEMENT

Bobine de 100 m et touret 500 m

PACKAGING

Spool of 100 m and drums of 500 m

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
2042	4 x 0,22	4,8	32
2052	5 x 0,22	4,9	37
2062	6 x 0,22	5,2	43
2072	7 x 0,22	5,5	51
2082	8 x 0,22	6,0	58
2102	10 x 0,22	6,4	67
2122	12 x 0,22	6,8	74
2162	16 x 0,22	7,6	80
2202	20 x 0,22	8,2	120
2252	25 x 0,22	9,5	142

Autres sections et nombres de conducteurs : nous consulter
Other cross sections or numbers of conductors on request.

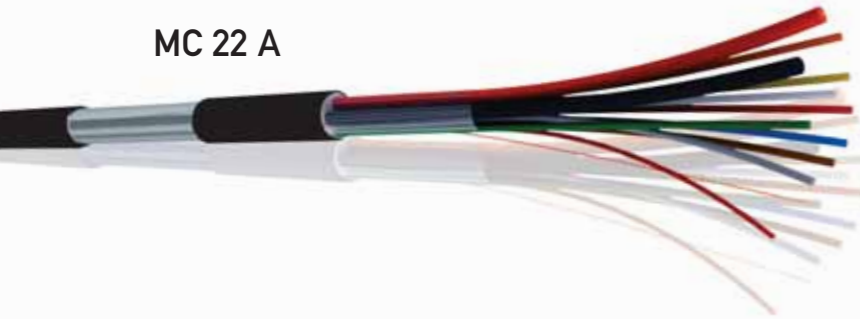


2 CÂBLE DE TRANSMISSION DE DONNÉES DATA TRANSMISSION CABLES

MC 22 A : CÂBLES MULTICONDUCTEURS AVEC BLINDAGE GÉNÉRAL PAR RUBAN ALUMINIUM

MULTICONDUCTORS CABLES WITH GENERAL ALUMINIUM TAPE SHIELDING BRAID

MC 22 A



Les câbles MC-22A sont utilisés pour la transmission de signaux ou de données sur courtes distances. Le ruban aluminium (recouvrement 100 %) assure une bonne protection du signal à hautes fréquences

The MC-22A cables are used for the transmission of signals or data over short distances. The aluminium tape (100% coverage) ensures protection of high frequency signals.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu, Section 0.22 mm² (7 x 0.20 mm)
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC
REPÉRAGE DES CONDUCTEURS : Voir tableau des repérages couleurs p 94
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal, en couches concentriques
BLINDAGE GENERAL : Feuillard aluminium, 100 % recouvrement + drain de masse cuivre étamé 0.22 mm² (7 x 0.20 mm)
GAINAGE : PVC NOIR

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Bare copper, Cross section 0.22 mm² (7 x 0.20 mm)
CONDUCTOR INSULATION : PVC
COLOUR CODE OF CONDUCTORS : See table of colour codes p 94
ASSEMBLY : Helical, in concentric layers
GENERAL SHIELDING : Aluminium Tape, coverage of 100 % + wire drain in tinned copper 0.22 mm² (7 x 0.20 mm)
OUTER SHEATH : BLACK PVC

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U = 250 V maxi
TENSION DE TEST : 1500 V
RESISTANCE ÉLECTRIQUE : R = 85 Ohm /km à 20° C
CAPACITE : C = 160 nF/km
IMPEDANCE : Z = 105 Ohm

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U = 250 V maxi
TEST VOLTAGE : 1500 V
ELECTRICAL RESISTANCE : R = 85 Ohm/km at 20° C
CAPACITANCE : C = 160 nF/km
IMPEDANCE : Z = 105 Ohm

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 10 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : - 30 °C -> + 70 °C
COMPORTEMENT AU FEU : Non propagateur de la flamme - Catégorie C2 selon NF C 32-070 / IEC 332-1 / EN 50265-2-1.

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 10 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : - 30 °C -> + 70 °C
BEHAVIOUR IN FIRE : Flame retardant - Category C2 according to NF C 32-070 / IEC 332-1 and EN 50265-2-1.

CONDITIONNEMENT

Bobine de 100 m et touret 500 m
Cuts à la demande

PACKAGING

Spool of 100 m and drums of 500 m
Cuts on request

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
2040	4 x 0.22	4.8	28
2060	6 x 0.22	5.2	39
2080	8 x 0.22	6.0	54
2100	10 x 0.22	6.4	63
2120	12 x 0.22	6.8	70
2160	16 x 0.22	7.6	76
2200	20 x 0.22	8.2	116
2250	25 x 0.22	9.5	138

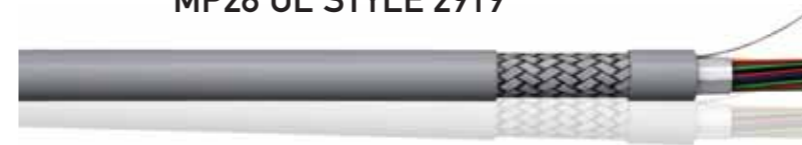
Autres nombres de conducteurs : nous consulter
Other numbers of conductors: please consult us.

3 CÂBLE FAIBLE CAPACITANCE UL LOW CAPACITANCE CABLES UL

MP24 UL & MP28 UL STYLE 2919 : CÂBLES MULTIPAIRES BLINDAGE MIXTE RUBAN ALUMINIUM + TRESSE AWG 24 & 28

MULTIPAIRS CABLES WITH MIXED SHIELDING ALUMINIUM TAPE + BRAID AWG 24 & 28

MP28 UL STYLE 2919



Le matériau employé pour l'isolation des câbles multipaires MP24UL et MP28UL réduit la capacité entre les conducteurs et permet la transmission de données rapides. Le marquage UL/CSA sur gaine, permet leur commercialisation sur les territoires américain et canadien.

The material used for insulating the MP24UL and MP28UL multipairs cables reduces the capacitance between the conductors and enables high speed data transmission. The UL / CSA marking on the outer sheath enables them to be exported to American and Canadian territories.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre étamé
MP 24 : Section AWG 24/7 = 0.22 mm² (7 x 0.20 mm)
MP 28 : Section AWG 28/7 = 0.089 mm² (7 x 0.13 mm)
ISOLATION SUR CONDUCTEUR
MP 24 : Polypropylène cellulaire, MP 28 : Polyéthylène, Repérage : code couleur
ASSEMBLAGE : En paires torsadées
BLINDAGE GENERAL MIXTE :
MP 24 : Feuillard aluminium / polyester 100 % recouvrement, + fil de continuité AWG 24/7 + tresse de cuivre étamé 65 % de recouvrement
MP 28 : Feuillard aluminium / polyester 100 % recouvrement + fil de continuité (7 x 0.13 mm) de cuivre étamé + tresse de cuivre étamé 90 % de recouvrement
GAINAGE : MP 24 : PVC 80°C Couleur GRIS, MP 28 : PVC couleur GRIS
NORMES DE REFERENCE : UL Style 2919

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES: Tinned copper
MP 24: Section AWG 24/7 = 0.22 mm² (7 x 0.20 mm)
MP 28: Section AWG 28/7 = 0.089 mm² (7 x 0.13 mm)
CONDUCTOR INSULATION:
MP 24: Cellular polypropylene, MP 28: Polyethylene, Colour code: Colour Code
ASSEMBLY: In twisted pairs
MIXED GENERAL SHIELDING
MP 24: Aluminium / polyester tape 100% coverage + drain wire AWG 24/7 + braid in tinned copper 65 % coverage
MP 28: Aluminium / polyester tape 100% coverage + tinned copper drain wire (7 x 0.13 mm) + braid in tinned copper 90 % coverage
OUTER SHEATH: MP 24: PVC 80°C Colour GREY, MP 28: PVC Colour GREY
REFERENCE STANDARDS: UL Style 2919

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U = 30 V
RESISTANCE ÉLECTRIQUE
MP 24 : R = 89 Ohm/km, MP 28 : R = 210 Ohm /km
CAPACITE CONDUCTEUR/CONDUCTEUR :
MP 24 : C = 41 nF/km, MP 28 : C = 50 nF/km
CAPACITE CONDUCTEUR/BLINDAGE :
MP 24 : C = 72 nF/km, MP 28 : C = 90 nF/km
IMPEDANCE : Z = 50 Ohm
VITESSE DE PROPAGATION
MP 24 : Vp = 78 %c MP 28 : Vp = 66 %c

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U = 30 V
ELECTRICAL RESISTANCE
MP 24: R = 89 Ohm /km, MP 28: R = 210 Ohm /km
CONDUCTOR/CONDUCTOR CAPACITANCE:
MP 24: C = 41 nF/km, MP 28: C = 50 nF/km
CONDUCTOR / SHIELDING CAPACITANCE:
MP 24: C = 72 nF/km, MP 28: C = 90 nF/km
IMPEDANCE : Z = 50 Ohm
PROPAGATION SPEED:
MP 24: Vp = 78 %c MP 28: Vp = 66 %c

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 15 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : - 20 °C -> + 80 °C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 15 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : - 20 °C -> + 80 °C

CONDITIONNEMENT

Tourets de 1000 m

PACKAGING

1 000 m Drums

MP24-UL 2919

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
B 8102	2 x 2 x 0.22	7.0	57
B 8103	3 x 2 x 0.22	7.2	61
B 8104	4 x 2 x 0.22	7.4	65
B 8105	5 x 2 x 0.22	8.0	70
B 8106	6 x 2 x 0.22	8.7	75
B 8107	7 x 2 x 0.22	8.7	90
B 8108	8 x 2 x 0.22	9.3	94
B 8110	10 x 2 x 0.22	10.8	107
B 8112	12 x 2 x 0.22	11.1	137
B 8115	15 x 2 x 0.22	12.5	162

Autres nombres de paires : nous consulter
Other sections or numbers of pairs on request.

MP28-UL 2919

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
B 9804	2 x 2 x 0.089	5.5	40
B 9805	3 x 2 x 0.089	5.6	46
B 9806	4 x 2 x 0.089	6.0	52
B 9807	5 x 2 x 0.089	6.2	58
B 9811	6 x 2 x 0.089	6.7	67
B 9808	7 x 2 x 0.089	6.7	70
B 9810	10 x 2 x 0.089	8.1	92
B 9813	13 x 2 x 0.089	8.6	105

3 CÂBLE FAIBLE CAPACITANCE UL LOW CAPACITANCE CABLES UL

LCAE MPS 116

LCAE MPS 116

LCAE MPS 116



La gamme de câble MPS 116 est conçue pour être utilisée dans le secteur de l'instrumentation.

The cables range MPS 116 is designed to be used in the instrumentation sector.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Fils de cuivre multibrins.
MPS 116 : AWG 16 – 1.31mm²
ISOLATION SUR CONDUCTEUR :
PVC 105°C
Code couleur MPS : Noir, Blanc
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal en paires
BLINDAGE GENERAL : Feuillard aluminium / polyester 100 %
Recouvrement + Fil de continuité de cuivre étamé
GAINAGE : PVC 105°C, Couleur Noir

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Stranded Tinned copper, Cross Section:
MPS 116 : AWG 16
CONDUCTOR INSULATION :
PVC 105°C.
Colour code : Black - White for MPS
ASSEMBLY : Helical
GENERAL SHIELDING : Aluminium w/ polyester tape Coverage 100 %
+ tinned copper drain wire
RIP CORD : synthetic under the outer sheath
OUTER SHEATH : PVC, 105°C - Colour Black, UV resistant

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U = 300 V

RESISTANCE ÉLECTRIQUE :
MPS 116 – R = 12 OHM/KM

CAPACITE CONDUCTEUR/ CONDUCTEUR :
MPS 116 – C = 200 nF/KM

CAPACITE CONDUCTEUR/BLINDAGE :
MPS 116 – C = 374 nF/KM

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U = 300 V

ELECTRICAL RESISTANCE :
MPS 116 R = 12 Ohm/km

CONDUCTOR / CONDUCTOR CAPACITANCE :
MPS 116 C = 200 nF/km

CONDUCTOR / SHIELDING CAPACITANCE :
MPS 116 C = 374 nF/km

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON DE COURBURE : 10x diam ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : -20°C-> +105°C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 10 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : - 20 °C -> + 105 °C

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
LCAE MPS 116 (Equiv. : B1030A)	2 x AWG16	6,5	63

LCAE MTS 116

LCAE MTS 116

LCAE MTS 116



La gamme de câble MTS 116 est conçue pour être utilisée dans le secteur de l'instrumentation.

The cables MTS 116 range is designed to be used in the instrumentation sector.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Fils de cuivre multibrins.
MTS 116 : AWG 16 – 1.31mm²
ISOLATION SUR CONDUCTEUR :
PVC 105°C
Code couleur MTS : Noir, rouge, blanc
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal en paires
BLINDAGE GENERAL : Feuillard aluminium/ polyester 100 %
Recouvrement, + Fil de continuité de cuivre étamé
GAINAGE : PVC 105°C, Couleur Noir

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Stranded Tinned copper, Cross Section:
MPS 116 : AWG 16
CONDUCTOR INSULATION :
PVC 105°C.
Colour code : Black, red, white for MTS
ASSEMBLY : Helical
GENERAL SHIELDING : Aluminium w/ polyester tape Coverage 100 %
+ tinned copper drain wire
RIP CORD : synthetic under the outer sheath
OUTER SHEATH : PVC, 105°C - Colour Black, UV resistant

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U = 300 V

RESISTANCE ÉLECTRIQUE :
MTS 116 – R = 12 OHM/KM

CAPACITE CONDUCTEUR/ CONDUCTEUR :
MTS 116 – C = 177 nF/KM

CAPACITE CONDUCTEUR/BLINDAGE :
MTS 116 – C = 319 nF/KM

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U = 300 V

ELECTRICAL RESISTANCE :
MTS 116 R = 12 Ohm/km

CONDUCTOR / CONDUCTOR CAPACITANCE :
MTS 116 C = 177 nF/km

CONDUCTOR / SHIELDING CAPACITANCE :
MTS 116 C = 319 nF/km

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON DE COURBURE : 10x diam ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : -20°C-> +105°C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 10 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : - 20 °C -> + 105 °C

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
LCAE MTS 116 (Equiv. : B1031A)	3 x AWG16	6,9	87

3 CÂBLE FAIBLE CAPACITANCE UL LOW CAPACITANCE CABLES UL

LCAE MPSS 120 OHM

LCAE MPSS 120 OHM

LCAE MPSS 120 OHM



Les matériaux utilisés pour isoler ce câble multipaire MPSS 120 Ohm permettent de réduire la capacitance entre les conducteurs et favorisent la transmission rapide des informations. Utilisé pour les liaisons RS485.

The material used for insulating the LCAE MPSS 120 Ohm multipairs cables reduces the capacitance between the conductors and enables high speed data transmission. Designed for RS485 application.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Fils de cuivre multibrins.
MPSS : AWG 24/7 = 0.22mm²
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : Polyéthylène
Code couleur : p 94
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal en paires
BLINDAGE GENERAL : Feuillard aluminium/ polyester 100 % recouvrement, + fil de continuité de cuivre étamé + tresse de cuivre étamé recouvrement 65%
GAINAGE : PVC 80°C, Couleur gris chromé
NORMES DE REFERENCE : UL Style 2919

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Stranded Tinned copper
Section AWG 24/7 = 0.22 mm² (7 x 0.20 mm)
CONDUCTOR INSULATION : Polyethylene.
Colour code: p 94
ASSEMBLY : In twisted pairs
MIXED GENERAL SHIELDING : Aluminium / polyester tape 100% coverage, + drain wire AWG 24/7 + braid in tinned copper, 65 % coverage
OUTER SHEATH : PVC 80°C Colour Chrome GREY
REFERENCE STANDARDS : UL Style 2919

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U = 30 V
RESISTANCE ÉLECTRIQUE : R = 93 Ohm /KM
CAPACITE CONDUCTEUR/ CONDUCTEUR : C = 42 nF/Km
CAPACITE CONDUCTEUR/BLINDAGE : C = 75 nF/KM
Impédance : Z = 120 Ohm
VITESSE DE PROPAGATION : Vp = 66% c

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U = 30 V
ELECTRICAL RESISTANCE : R = 93 Ohm/km
CONDUCTOR/CONDUCTOR CAPACITANCE : C = 42 nF/km
CONDUCTOR / SHIELDING CAPACITANCE : C = 75 nF/km
IMPEDANCE : Z = 120 Ohm
PROPAGATION SPEED : Vp = 66 % c

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON DE COURBURE : 15x diam ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : -20°C-> +80°C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 15 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : -20 °C -> +80 °C

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
LCAE MPSS 124 120 (Equiv. : B9841)	1 x 2 x AWG24	1.55	54
LCAE MPSS 224 120 (Equip.: B9842)	2 x 2 x AWG24	1.55	92

LCAE MPIS 24 (PE)

LCAE MPIS 24 (PE)

LCAE MPIS 24 (PE)



La gamme de câble multipaire MPIS 24 en style UL 2919 est conçue pour être utilisée dans le secteur de l'électronique. Le blindage aluminium sur chaque paire assure une bonne protection électromagnétique.

The LCAE MPIS 24 multipairs cables in the UL style 2919 range are designed for electronic applications. (RS 422) The shielding with aluminium tape on each pair ensured good electromagnetic protection.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Fils de cuivre multibrins.
MPIS : AWG 24/7 = 0.22mm²
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : Polyéthylène
Code couleur : p 94
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal en paires
BLINDAGE PAR PAIRES : Feuillard aluminium/ polyester 100 % Recouvrement, + Fil de continuité de cuivre étamé AWG 22/7
GAINAGE : PVC, Couleur gris chromé
NORMES DE REFERENCE : UL Style 2919

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES : Stranded Tinned copper
Cross Section : AWG 24/7 = 0.22 mm² (7x0.20 mm)
CONDUCTOR INSULATION : Foam Polyethylene.
Colour code : p 94
ASSEMBLY : In twisted pairs
SHIELDING BY PAIR : Aluminium / polyester tape Coverage 100 % + tinned copper drain wire AWG 22/7
OUTER SHEATH : PVC Colour Chrome GREY
REFERENCE STANDARDS: UL Style 2919

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U = 30 V
RESISTANCE ÉLECTRIQUE : R = 93 Ohm /Km
CAPACITE CONDUCTEUR/ CONDUCTEUR : C = 41 nF/Km
CAPACITE CONDUCTEUR/BLINDAGE : C = 76.1 nF/Km
IMPÉDANCE : Z=100 Ohm
VITESSE DE PROPAGATION : Vp = 76% c

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE : U = 30 V
ELECTRICAL RESISTANCE : R = 93 Ohm/km
CONDUCTOR/CONDUCTOR CAPACITANCE : C = 41 nF/km
CONDUCTOR / SHIELDING CAPACITANCE : C = 76.1 nF/km
IMPEDANCE : Z = 100 Ohm
PROPAGATION SPEED : Vp = 76 % c

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON DE COURBURE : 15 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : -20°C-> +80°C

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS : 15 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE : -20°C -> +80 °C

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
LCAE MPIS 224 (Equiv. B9729)	2 x 2 x AWG24	8	51,3
LCAE MPIS 324 (Equiv. B9730)	3 x 2 x AWG24	8.5	68,5



3 CÂBLE FAIBLE CAPACITANCE UL LOW CAPACITANCE CABLES UL

MP22 UL 2919 : CÂBLES MULTIPAIRES AVEC BLINDAGE ALUMINIUM MULTIPAIRS CABLES WITH MIXED SHIELDING AWG 22

MP22 UL 2919



Les câbles multipaires MP22-UL 2919 de la gamme UL Style 2919 sont conçus pour les applications électroniques ou informatiques.

Le blindage par feuillard aluminium de chaque paire, permet d'assurer une très bonne protection électromagnétique.

Le marquage UL/CSA sur gaine, permet leur commercialisation sur les territoires américain et canadien.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre étamé, Section : AWG 22/7 = 0,34 mm²
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : Polypropylène, Repérage : code couleur
ASSEMBLAGE : En paires torsadées
BLINDAGE PAR PAIRE : Feuillard aluminium / polyester 100 % de recouvrement + fil de continuité AWG 24/7 de cuivre étamé
GAINAGE : PVC Couleur GRIS
NORMES DE REFERENCE : UL style 2919, (sauf B8723)

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U = 30 V
RESISTANCE ÉLECTRIQUE : R = 55 Ohm /km
CAPACITE CONDUCTEUR/CONDUCTEUR : C = 100 nF/km
CAPACITE CONDUCTEUR/BLINDAGE : C = 200 nF/km
IMPEDANCE : Z = 50 Ohm
VITESSE DE PROPAGATION : Vp = 66 %c

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 15 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : - 20 °C -> + 80 °C

CONDITIONNEMENT

Tourets de 1000 m

The MP22-UL 2919 multipairs cables in the UL style 2919 range are designed for electronic and applications.

The shielding with aluminium tape on each pair enables good electromagnetic protection to be ensured.

The UL / CSA marking on the outer sheath enables them to be exported to American and Canadian territories.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES: Tinned copper, Cross Section: AWG 22/7 = 0,34 mm²
CONDUCTOR INSULATION: Polypropylene, Colour code
ASSEMBLY: In twisted pairs
SHIELDING BY PAIR: Aluminium / polyester tape Coverage 100 % + drain wire AWG 24/7, in tinned copper
OUTER SHEATH: PVC Colour GREY
REFERENCE STANDARDS: UL Style 2919 (except for B8723)

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE: U = 30 V
ELECTRICAL RESISTANCE: R = 55 Ohm /km
CONDUCTOR / CONDUCTOR CAPACITANCE: C = 100 nF/km
CONDUCTOR / SHIELDING CAPACITANCE: C = 200 nF/km
IMPEDANCE: Z = 50 Ohm
PROPAGATION SPEED: Vp = 66 %c

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS: 15 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE: - 20 °C -> + 80 °C

PACKAGING

1 000 m Drums

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
B 8723	2 x 2 x 0,34	4,2	32
B 8777	3 x 2 x 0,34	6,9	78
B 8778	5 x 2 x 0,34	9,4	115
B 8774	9 x 2 x 0,34	11,5	180
B 8776	15 x 2 x 0,34	14,6	300

Autres sections et nombres de paires : nous consulter
Other sections or numbers of pairs on request.

MC-UL 2092 : CÂBLES MULTICONDUCTEURS AVEC BLINDAGE PAR RUBAN ALUMINIUM MULTICONDUCTORS CABLES WITH ALUMINIUM TAPE SHIELDING

MC-UL 2092



Les câbles de la gamme MC UL style 2092 sont conçus pour une utilisation dans le domaine de l'instrumentation.

Le marquage UL/CSA sur gaine, permet leur exportation sur les territoires américain et canadien.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre étamé, Section :
B 8761 : AWG 22/7 = 0,34 mm²
B 8762 : AWG 20/7 = 0,56 mm²
B 8760 : AWG 18/27 = 0,84 mm²
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : Polyéthylène, Repérage : Noir - Transparent
ASSEMBLAGE : Hélicoïdal en paires
BLINDAGE GENERAL : Feuillard aluminium / polyester 100 % de recouvrement + fil de continuité de cuivre étamé
GAINAGE : PVC, Couleur GRIS
NORMES DE REFERENCE : UL Style 2092

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : U = 300 V
RESISTANCE ÉLECTRIQUE :
B 8761 R = 55 Ohm/km
B 8762 R = 31 Ohm/km
B 8760 R = 23 Ohm/km
CAPACITE CONDUCTEUR/ CONDUCTEUR :
B 8761 C = 78 nF/km
B 8762 C = 90 nF/km
B 8760 C = 90 nF/km
CAPACITE CONDUCTEUR/BLINDAGE :
B 8761 C = 50 nF/km
B 8762 C = 50 nF/km
B 8760 C = 50 nF/km
IMPEDANCE :
B 8761 Z = 72 Ohm
B 8762 Z = 65 Ohm
B 8760 Z = 50 Ohm

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

RAYON MINI DE COURBURE : 15 x Ø ext.
TEMPERATURE DE SERVICE : - 20 °C -> + 60 °C

CONDITIONNEMENT

Conditionnement : Tourets de 1000 m

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE DIAMETER	POIDS WEIGHT
B 8761	2 x 0,34	4,5	25
B 8762	2 x 0,56	5,2	35
B 8760	2 x 0,84	5,7	45

The cables in the MC UL style 2092 range are designed for use in the instrumentation sector.

The UL / CSA marking on the outer sheath enables them to be exported to American and Canadian territories.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES: Tinned copper, Cross Section:
B 8761 : AWG 22/7 = 0,34 mm²
B 8762 : AWG 20/7 = 0,56 mm²
B 8760 : AWG 18/27 = 0,84 mm²
CONDUCTOR INSULATION : Polyethylene, Colour code: Black - Transparent
ASSEMBLY: Helical in pairs
GENERAL SHIELDING: Aluminium ohm/ polyester tape Coverage 100 % + tinned copper drain wire
OUTER SHEATH: PVC, Colour GREY
REFERENCE STANDARDS: UL Style 2092

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE: U = 300 V
ELECTRICAL RESISTANCE:
B 8761 R = 55 Ohm/km
B 8762 R = 31 Ohm/km
B 8760 R = 23 Ohm/km
CONDUCTOR / CONDUCTOR CAPACITANCE:
B 8761 C = 78 nF/km
B 8762 C = 90 nF/km
B 8760 C = 90 nF/km
CONDUCTOR / SHIELDING CAPACITANCE:
B 8761 C = 50 nF/km
B 8762 C = 50 nF/km
B 8760 C = 50 nF/km
IMPEDANCE:
B 8761 Z = 72 Ohm
B 8762 Z = 65 Ohm
B 8760 Z = 50 Ohm

MECHANICAL CHARACTERISTICS

MINIMUM BENDING RADIUS: 15 x Ø ext.
WORKING TEMPERATURE: - 20 °C -> + 60 °C

PACKAGING

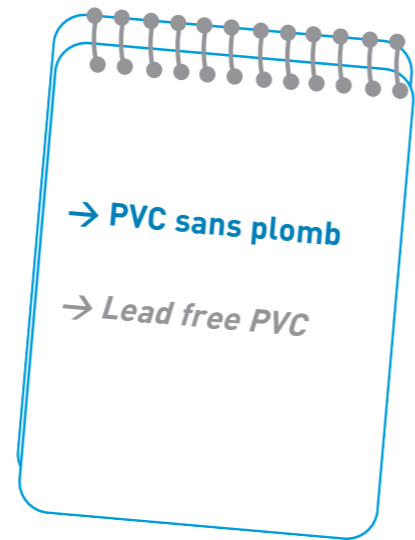
1 000 m Drums

4 CÂBLES COAXIAUX COAXIAL CABLES

RG 174U : CÂBLES COAXIAUX 50 OHM

50 OHM COAXIAL CABLES

RG 174U & RG 174 - 105°



Les câbles coaxiaux RG 174-50 Ohm sont parfaitement adaptés aux transmissions de signaux hautes fréquences, notamment en radio communication

The RG 174-50 Ohm coaxial cables are perfectly adapted to the transmission of high frequency signals, especially in radio communication.

CONSTRUCTION

CONDUCTEUR INTERIEUR : Brins en acier cuivré (FeCu) : 7 x 0.16 mm
DIAMÈTRE : 0.48mm
DIELECTRIQUE : Polyéthylène PE, RG 174 U Diamètre du diélectrique : 1.52 mm
RG 174 - 105° C polyoléfine réticulée
CONDUCTEUR EXTERIEUR : Tresse cuivre étamé, Recouvrement : >85%
GAINÉ EXTERIEUR : PVC sans plomb, Noir RAL 9005, Diamètre extérieur : 2.80 mm +/- 0.15
POIDS : 12 kg/km

CONSTRUCTION

INTERIOR CONDUCTOR: Coppered steel wires (FeCu): 7 x 0.16 mm
DIAMETER: 0.48mm
DIELECTRIC: PE Polyethylene, RG 174 U Dielectric diameter: 1.52 mm
RG 174 - 105° C Cross linked Polyolefine
OUTER CONDUCTOR: Braid in tinned copper, Coverage: >85%
OUTER SHEATH: Lead free PVC, RAL 9005 Black, Exterior diameter: 2.80 mm +/- 0.15
WEIGHT: 12 kg/km

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

IMPEDANCE CARACTERISTIQUE A 200 MHz : 50 OHM +/- 2
CAPACITE NOMINALE (800 Hz - 1 GHz) : 100 pF/m
RESISTANCE D'ISOLEMENT A 20°C : >5000 M Ohm.Km
RIGIDITE DIELECTRIQUE A 50 Hz : >3000 V
RESISTANCE ELECTRIQUE A 20°C :
 Conducteur intérieur : < 287 Ohm/km, Tresse : < 41 Ohm/km
VITESSE DE PROPAGATION : 66 %
AFFAIBLISSEMENT NOMINAL :
 50 MHz 17.70 dB/100 m
 100 MHz 26.20 dB/100 m
 200 MHz 38.60 dB/100 m
 400 MHz 55.10 dB/100 m
 800 MHz 81.70 dB/100 m
AFFAIBLISSEMENT MAX NORMALIF : 400 MHz à 82.10 dB/100m

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

CHARACTERISTIC IMPEDANCE AT 200 MHz: 50 OHM +/- 2
NOMINAL CAPACITANCE (800 Hz - 1 GHz): 100 pF/m
INSULATION RESISTANCE AT 20°C: >5000 M Ohm.km
DIELECTRIC RIGIDITY AT 50 Hz: >3000 V
ELECTRICAL RESISTANCE AT 20°C:
 Inner Conductor: < 287 Ohm/km, Braid: < 41 Ohm/km
PROPAGATION SPEED: 66%
NOMINAL ATTENUATION:
 50 MHz 17.70 dB/100 m
 100 MHz 26.20 dB/100 m
 200 MHz 38.60 dB/100 m
 400 MHz 55.10 dB/100 m
 800 MHz 81.70 dB/100 m
MAX STANDARDISED ATTENUATION: 400 MHz at 82.10 dB/100m

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE D'UTILISATION : -10°C -> +80°C et -10°C -> +105°C
RAYON DE COURBURE MINIMUM : 30 mm

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE: -10°C -> +80°C and -10°C -> +105°C
MINIMUM BENDING RADIUS: 30 mm

CONDITIONNEMENT

Bobines de 1000 m

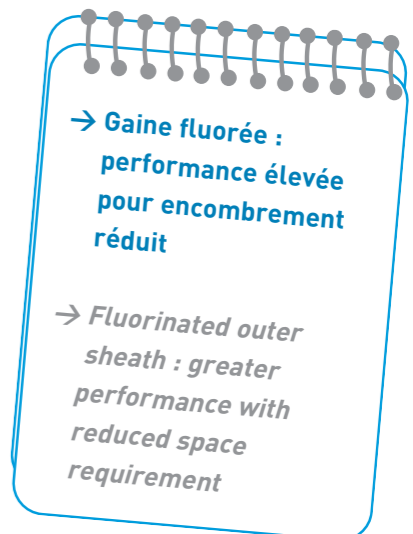
PACKAGING

1 000 m Spools

REFERENCES ITEM N°	TEMPERATURE D'UTILISATION (°C) WORKING TEMPERATURE (°C)	POIDS WEIGHT
RG174U	80	12
RG174U105	105	12

RG : CÂBLES COAXIAUX FLUORÉS FLUORINATED COAXIAL CABLES

SERIE RG



Les câbles coaxiaux fluorés RG sont indispensables pour les applications où le signal hautes fréquences ne doit pas subir de détérioration (affaiblissement et interférences électromagnétiques).

The Fluorinated RG coaxial cables are essential for applications where high frequency signals should not undergo deterioration (attenuation and electro-magnetic interference).

L'utilisation d'une gaine extérieure fluorée autorise des performances élevées pour un encombrement réduit.

The use of a fluorinated outer sheath offers greater performance with reduced space requirement.

L'essentiel des produits de cette gamme suit la norme américaine MIL-C-17

Most of the products in this range comply with the American MIL-C-17 standard.

Référence	Nature du conducteur intérieur	Construction conducteur intérieur	Diélectrique	Tresse n°1	Tresse n°2	Gaine extérieure	Température d'utilisation (°C)
RG 142 B/U	Acier cuivré argenté	1 x 0.94	PTFE Ø : 2.95	Cuivre argenté Ø : 3.54	Cuivre argenté Ø : 4.10	FEP Ø ext : 4.95 Brun	-55 → +200
RG 178 B/U	Acier cuivré argenté	7 x 0.102 Ø : 0.33	PTFE Ø : 0.84	Cuivre argenté Ø : 1.24	-	FEP Ø ext : 1.80 Brun	-55 → +200
RG 316 U	Acier cuivré argenté	7 x 0.17 Ø : 0.51	PTFE Ø : 1.52	Cuivre argenté Ø : 2.00	-	FEP Ø ext : 2.49 Brun	-55 → +200
RG 400 U	Cuivre argenté	19 x 0.20 Ø : 0.98	PTFE Ø : 2.95	Cuivre argenté Ø : 3.55	Cuivre argenté Ø : 4.15	FEP Ø ext : 4.95 Brun	-55 → +200
RG 179 B/U	Acier cuivre argenté	7 x 0.102 Ø : 0.33	PTFE Ø : 1.60	Cuivre argenté Ø : 2.13	-	FEP Ø ext : 2.54 Brun	-55 → +200
RG 187 A/U	Acier cuivre argenté	7 x 0.10 Ø : 0.30	PTFE Ø : 1.60	Cuivre argenté Ø : 2.07	-	FEP Ø ext : 2.66 Brun	-55 → +200

Item n°	Type of interior conductor construction	Inner Conductor	Dielectric	Braid No. 1	Braid No. 2	Outer Sheath	Working Temperature (°C)
RG 142 B/U	Silvered coppered steel	1 x 0.94	PTFE Ø : 2.95	Silvered copper Ø : 3.54	Silvered copper Ø : 4.10	FEP Ø ext : 4.95 Brown	-55 → +200
RG 178 B/U	Silvered coppered steel	7 x 102 Ø : 0.33	PTFE Ø : 0.84	Silvered copper Ø : 1.24	-	FEP Ø ext : 1.80 Brown	-55 → +200
RG 316 U	Silvered coppered steel	7 x 0.17 Ø : 0.51	PTFE Ø : 1.52	Silvered copper Ø : 2.00	-	FEP Ø ext : 2.49 Brown	-55 → +200
RG 400 U	Silvered copper	19 x 0.20 Ø : 0.98	PTFE Ø : 2.95	Silvered Copper Ø : 3.55	Silvered copper Ø : 4.15	FEP Ø ext : 4.95 Brown	-55 → +200
RG 179 B/U	Silvered coppered steel	7 x 102 Ø : 0.33	PTFE Ø : 1.60	Silvered copper Ø : 2.13	-	FEP Ø ext : 2.54 Brown	-55 → +200
RG 187 A/U	Silvered coppered steel	7 x 0.10 Ø : 0.30	PTFE Ø : 1.60	Silvered copper Ø : 2.07	-	FEP Ø ext : 2.66 Brown	-55 → +200

Tous les diamètres du tableau ci-dessus sont exprimés en millimètres (mm).

All of the diameters in the above table are expressed in millimetres (mm).

	Impédance caractéristique à 200MHz Characteristic impedance at 200MHz	Capacité nominale à 1 kHz (pF/m) Nominal capacitance at 1 kHz (pF/m)	Atténuation en dB/100 m Attenuation dB/100 m					
			10 MHz	100 MHz	200 MHz	400 MHz	1000 MHz	3000 MHz
RG 142 B/U	50 Ohm +/- 2	105	4.3	12.3	19.0	27.2	48.3	93.0
RG 178 B/U	50 Ohm +/- 2	95	17.0	66.0	95.0	255.0		
RG 316 U	50 Ohm +/- 2	105	10.0	24.5	48.0	51.8	88.7	163.0
RG 400 U	50 Ohm +/- 2	105	14.2	29.2	49.2	90.4		
RG 179 B/U	75 Ohm +/- 2	65	11.0	42.0	68.0	144		
RG 187 A/U	75 Ohm +/- 2	65	25.0	410	250	140		

Conditionnement : 500 m, 1000 m, coupe à la demande.

Packaging: 500 m, 1 000 m and cuts on request.

1 CÂBLES D'INSTRUMENTATION NORME NF M 87-202

INSTRUMENTATION CABLES

CAEINSTRUM®



Les câbles d'instrumentation CAEINSTRUM® sont utilisés pour la transmission de signaux analogiques de mesure dans les industries chimiques, pétrochimiques et papetières. Leur gaine résiste aux hydrocarbures aliphatiques, ils possèdent un double feuillard acier en version armée.

CONSTRUCTION

AMES CONDUCTRICES : Cuivre nu
 " 05 " : 1 x 0,80 mm – section 0,5 mm²
 " 09 " : 7 x 0,40 mm – section 0,88 mm²
ISOLATION SUR CONDUCTEUR : PVC
 Repérage : Paire : Blanc / Rouge
 Tierce : Blanc / Rouge / Bleu, Quarte : Blanc / Rouge / Bleu / Jaune
 Pour les câbles " EG ", repérage par numérotation sur le conducteur blanc
ASSEMBLAGE : Élémentaire : en paire, tierce ou quarte
 Les paires ou tierces sont assemblées en hélice par couches concentriques sous ruban Polyester
BLINDAGE : " EG " : Blindage général, Feuillard aluminium / Polyester
 Drain de masse en cuivre étamé.
 " EI " :
 1 / Ecran individuel par paire ou par tierce, Feuillard aluminium/polyester
 Drain de masse en cuivre étamé
 2 / Gaine par paire ou tierce : PVC, repérage par numérotation
 3 / Blindage général : Feuillard aluminium/polyester, Drain de masse en cuivre étamé
GAINÉ : PVC spécial résistant aux hydrocarbures aliphatiques
 Couleur : bleu.
 Pour les " FA " uniquement :
ARMURE : Double feuillard acier
GAINÉ : PVC spécial résistant aux hydrocarbures aliphatiques – Couleur : bleu
NORMES DE REFERENCE : NF M 87-202 / NF C 32-070 (c2), IEC 332-1

Les câbles sont également disponibles en couleur Gris RAL 7001.

CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION DE SERVICE : 500 V
TENSION DE TEST : Conducteur / conducteur, 1500 V (AC 50 Hz) ou 2000 V (DC)
 Conducteur / écran, 1000 V (AC 50 Hz) ou 1500 V (DC)
RESISTANCE : 0,50 mm² < 37,5 Ohm/km 0,88 mm² < 21,4 Ohm/km
CAPACITE : Conducteur / conducteur, 0,50 mm² < 145 pF/m
 0,88 mm² < 160 pF/m

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

TEMPERATURE DE SERVICE : Max 85°C
COMPORTEMENT AU FEU : Retardant de flamme selon IEC 332-1 ou NF C 32070 – Catégorie C2
RESISTANT AUX HYDROCARBURES ALIPHATIQUES :
 Selon NF M 87-202, Annexe A

CONDITIONNEMENT

Bobines de 1000 m
 Coupes à la demande
 EXISTE EN VERSION SH (Sans Halogène)

The CAEINSTRUM® instrumentation cables are used for the transmission of analogue measurement signals in the papermaking, chemical and petrochemical industries. Their outer sheath is resistant to aliphatic hydrocarbons and has double steel foil in the armoured version.

CONSTRUCTION

CONDUCTIVE CORES: Bare copper
 " 05 " : 1 x 0,80 mm – section 0,5 mm²
 " 09 " : 7 x 0,40 mm – section 0,88 mm²
CONDUCTOR INSULATION: PVC
 Colour code: Pair: White/Red
 Triad: White/Red/Blue
 Quad: White/Red/Blue/Yellow
 For the "EG" cables, colour coded by numbering on the white conductor
ASSEMBLY: Elementary: in pairs, triad, or quad
 The pairs and triples are assembled in helicoidal format in concentric layers under Polyester tape
SHIELDING: " EG " : General shielding, Aluminium / polyester tape, Drain wire in tinned copper.
 " EI " :
 1 / Individual shield by pair or triad, Aluminium / polyester tape, Drain wire in tinned copper
 2 / Sheath by pair or triple: PVC, coding by numbering
 3 / General shielding: Aluminium / polyester tape, Drain wire in tinned copper
OUTER SHEATH: Special aliphatic hydrocarbon resistant PVC.
 Colour: blue
 For the "FA" only:
ARMOUR: Two steel tape
OUTER SHEATH: Special aliphatic hydrocarbon resistant PVC – Colour: blue
REFERENCE STANDARDS: NF M 87-202 / NF C 32-070 (c2), IEC 332-1

The cables are also available in RAL 7001 Grey colour.

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

WORKING VOLTAGE: 500 V
TEST VOLTAGE: Conductor / Conductor, 1500 V (AC 50 Hz) and 2000 V (DC)
 Conductor / screen, 1000 V (AC 50 Hz) and 1500 V (DC)
RESISTANCE: 0,50 mm² < 37,5 Ohm/km 0,88 mm² < 21,4 Ohm/km
CAPACITANCE: Conductor / Conductor, 0,50 mm² < 145 pF/m
 0,88 mm² < 160 pF/m

MECHANICAL CHARACTERISTICS

WORKING TEMPERATURE: Max 85°C
BEHAVIOUR IN FIRE: Flame retardant according to IEC 332-1 and NF C 32070 – Category C2
ALIPHATIC HYDROCARBON RESISTANT:
 NF M 87-202 compliant Appendix A

PACKAGING

1 000m Spools
 Cuts on request
 SH VERSION IS POSSIBLE

Les câbles d'instrumentation sont désignés par 5 séries de 2 chiffres ou lettres.

1^{ère} série : Nombre d'éléments :

01 = 1 élément, 03 = 3 éléments
 07 = 7 éléments, 12 = 12 éléments...

2^{ème} série : Nature des éléments

IP = Paire, IT = Tierce, IQ = Quarte

3^{ème} série : Section de l'âme conductrice

05 = 0,50 mm², 09 = 0,88 mm²

4^{ème} série : Nature du blindage

EG = Ecran général
 EI = Ecran individuel par élément + écran général

5^{ème} série : Nature de la protection mécanique

SF = Sans feuillard acier
 FA = Avec feuillard acier

EXEMPLE

07 IP 09 EI SF :
 Câble 7 x 2 x 0,88 mm², blindage individuel des paires, blindage général, sans feuillard acier

12 IT 05 EG FA :
 Câble 12 x 3 x 0,50 mm², blindage général, avec armure par feuillard acier

REFERENCES ITEM N°	SECTION SECTION	DIAMETRE (SF) DIAMETER (SF)	POIDS WEIGHT	DIAMETRE (FA) DIAMETER (FA)	POIDS WEIGHT
CÂBLES SELON LA NORME NF M 87-202 CABLES ACCORDING TO NF M 87-202 STANDARD:					
011P09EG xx	1x2x0.88	6.6	60	9.4	146
011T09EG xx	1x3x0.88	7.0	70	9.8	161
011Q09EG xx	1x4x0.88	7.5	85	10.3	182
031P05EG xx	3x2x0.5	8.4	84	11.2	191
071P05EG xx	7x2x0.5	10.9	157	13.9	300
121P05EG xx	12x2x0.5	13.9	255	17.1	441
191P05EG xx	19x2x0.5	17.1	388	20.5	624
071T05EG xx	7x3x0.5	12.4	219	15.6	387
121T05EG xx	12x3x0.5	15.9	366	19.3	586
031P05EI xx	3x2x0.5	12.2	126	16.4	348
071P05EI xx	7x2x0.5	17.6	339	21.0	581
121P05EI xx	12x2x0.5	23.6	558	27.2	891
191P05EI xx	19x2x0.5	29.4	867	33.0	1277
071T05EI xx	7x3x0.5	18.2	399	21.6	649
121T05EI xx	12x3x0.5	24.7	673	28.1	1006

CÂBLES DÉRIVÉS DE LA NORME NF M 87-202 CABLES DERIVED FROM THE NF M 87-202 STANDARD:

031P09EG xx	3x2x0.88	11.2	126	14.5	261
071P09EG xx	7x2x0.88	15	252	18.4	436
121P09EG xx	12x2x0.88	19.2	412	22.8	653
191P09EG xx	19x2x0.88	23.6	621	27.6	936
271P09EG xx	27x2x0.88	27.2	864	32	1245
071T09EG xx	07x3x0.88	15.8	363	19.0	573
121T09EG xx	12x3x0.88	21.5	595	23.4	869
031P09EI xx	3x2x0.88	14.5	223	18.7	440
071P09EI xx	7x2x0.88	20.8	470	24.2	754
121P09EI xx	12x2x0.88	26	778	31.8	1184
191P09EI xx	19x2x0.88	32	1207	36.8	1727
271P09EI xx	27x2x0.88	40	1634	42.2	2250
071T09EI xx	07x3x0.88	21.7	574	25.3	882
121T09EI xx	12x3x0.88	29.4	970	32.5	1397

Instrumentation cables are referenced by 5 sets of 2 digits or letters

1st set: Number of elements:

01 = 1 element, 03 = 3 elements
 07 = 7 elements, 12 = 12 elements...

2nd set: Nature of elements:

IP = Pair, IT = Third, IQ = Quad

3rd set: Cross-section of conductive core

05 = 0,50 mm², 09 = 0,88 mm²

4th set: Nature of Shielding

EG = General shielding
 EI = Individual shielding of each element + general shielding

5th set: Nature of mechanical protection

SF = Without steel foil
 FA = With steel foil

EXAMPLE

07 IP 09 EI SF :
 Cable 7 x 2 x 0,88 mm², individual shielding of each pair, general shielding, without steel foil

12 IT 05 EG FA :
 Cable 12 x 3 x 0,50 mm², generam shielding, with steel foil armour

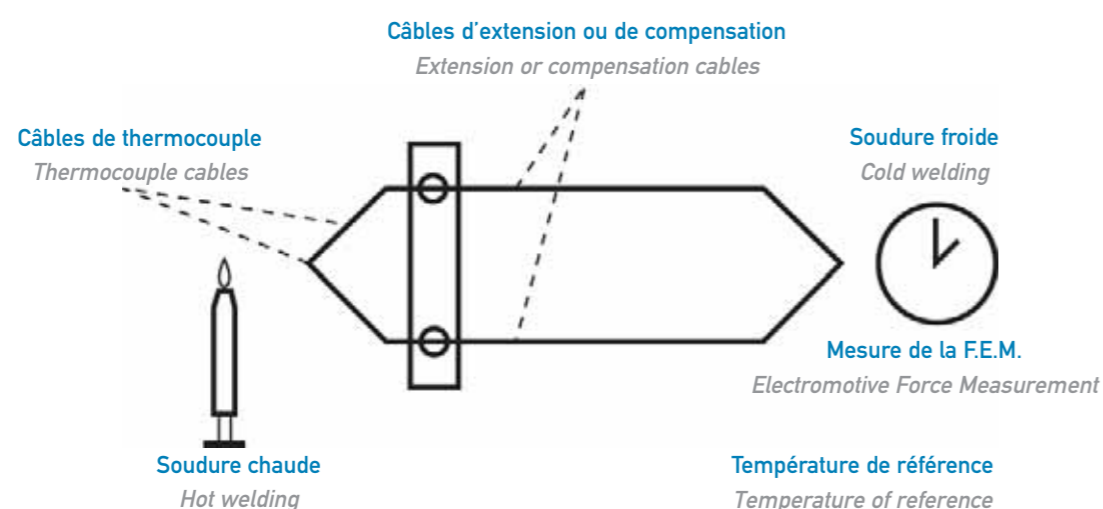
2 CÂBLES DE MESURES MEASUREMENT CABLES

CÂBLES D'EXTENSION ET DE COMPENSATION POUR THERMOCOUPLES

EXTENSION AND COMPENSATION CABLES FOR HEAT CONVERTERS

PRINCIPE DE LA MESURE DE TEMPÉRATURE PAR THERMOCOUPLE

TEMPERATURE MEASUREMENT BY THERMOCOUPLES PRINCIPLE



PRINCIPE DE LA MESURE DE TEMPÉRATURE PAR THERMOCOUPLE

Aux bornes d'un circuit formé de deux conducteurs (couples) de nature différente (ex : fer-constantan) on peut mesurer une force électromotrice directement proportionnelle à la variation de température enregistrée en zone chaude.

Les matériaux utilisés dépendent de la plage de température à mesurer. Les couples sont symbolisés par les lettres : "J-K-S".

Pour pouvoir éloigner la zone de mesure (zone froide) de la zone chaude, on utilise des câbles de compensation : moins onéreux que les câbles thermocouples (repérage JC – KC – SC).

Les câbles d'extension assurent la même fonction avec une plus grande précision (tolérance plus faible).

Leur prix est supérieur à celui des câbles de compensation (repérage JX – KX – SX).

Un code couleur permet d'identifier les différents câbles en fonction des normes de chaque pays.

PRINCIPE OF TEMPERATURE MEASUREMENT BY HEAT CONVERSION

Across the terminals of a circuit made up of two conductors (pairs) of different types (e.g. iron-constantan) you can measure an differential voltage directly in proportion to the temperature recorded in a hot zone.

The materials used depend on the temperature range to be measured. The pairs are symbolised by the letters "J-K-S".

In order to be able to distance the measurement zone (cold zone) from the hot zone, you use compensation cables: less onerous than extension cables (coded JC – KC – SC).

The extension cables ensure the same function with greater precision (lower tolerance).

Their price is higher than that of the compensation cables (coded JX – KX – SX).

A colour code enables identification of the various cables in accordance with the standards for each country.

NORMES ET CODES DES COULEURS

NORMATIVES AND COLOURS CODES

CONDUCTEURS CONDUCTORS		SYMBOLES	NORME FRANÇAISE NFC 42324 DE 1993 <i>French standard NFC 42324 of 1993</i>	ANCIENNE NORME FRANÇAISE NFC 42324 <i>Old French standard NFC 42324</i>	NORME EUROPÉENNE IEC 584.3 <i>European standard IEC 584.3</i>	NORME ALLEMANDE DIN 43714 <i>German standard DIN 43714</i>	NORME AMÉRICAINNE ANSI/MC 96.1 <i>US standard ANSI/MC 96.1</i>	NORME BRITANNIQUE BS 1843 <i>British standard BS 1843</i>
POSITIF POSITIVE	NÉGATIF NEGATIVE							
K	CHROMEL NICKEL- CHROME	ALUMEL NICKEL- ALUMINIUM	KX					
	CUIVRE COPPER	CONSTANTAN CONSTANTAN	KCB					
	FER IRON	CUPRONICKEL NICKEL- COPPER	KCA					
J	FER IRON	CONSTANTAN CONSTANTAN	JX					
T	CUIVRE COPPER	CONSTANTAN CONSTANTAN	TX					
S ou R	CUIVRE COPPER	CUPRONICKEL NICKEL- COPPER	SCB					
	CUPRONICKEL NICKEL- COPPER	CUIVRE COPPER	BC					
E	CHROMEL NICKEL- CHROME	CONSTANTAN CONSTANTAN	EX					
N	NICROSIL NICROSIL	NISIL NISIL	NX					

ETUDES ET FABRICATIONS SPECIFIQUES

SPECIAL CABLES

Le câble “ ETUDE “ est une solution spécifique et dédiée, conçu pour répondre à des contraintes techniques, pratiques ou financières.

Cable “Design” is conceived in order to supply a dedicated answer to technical or financial specific constraints.

ÉTUDE ET DESIGN

DESIGN & DEVELOPPEMENT



LA QUALITÉ AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT

Nos équipes d'étude et de développement rassemblent toutes les expertises nécessaires à la définition de solutions de câblage optimisées.

A partir d'un cahier des charges, nos ingénieurs penseront, étudieront et testeront les solutions techniques adaptées à vos contraintes.

UNE SOLUTION VISIBLEMENT UNIQUE

Pour une personnalisation et la protection de votre savoir-faire.

THE PROPOSAL OF A QUALITY SERVICE

Our design and development teams collect all the assessments necessary for the definition of cabling solutions optimized .

From specifications, our engineers will design, develop and test the technical solutions adapted to your constraints.

A UNIQUE SOLUTION

Which allows you to personalize and protect your know-how.

FABRICATION

FABRICATION

DES OUTILS DE PRODUCTION ADAPTÉS...

Filiale de TKH Group, CAE GROUPE, dispose d'un "Pôle Manufacturing" composé de 12 usines spécialisées dans la fabrication de solutions de câblage cuivre et fibre optique.

Ce pôle offre toute la flexibilité nécessaire à la fabrication de solutions spécifiques, qu'il s'agisse de petites, de moyennes ou de grandes séries.

PRODUCTION EQUIPMENTS ADAPTED

Member of TKH Group, CAE GROUPE, includes a Manufacturing pole which consists of 12 factories specialized in the manufacturing of copper and optical fibre cabling solutions.

This pole offers all the required flexibility for the manufacturing of specific solutions, for small, average or big production batches.

... ET CERTIFIÉS

Les productions répondent également aux normes UL, CSA et européennes. Elles sont effectuées dans le respect de la norme ISO 9001.

Toutes les usines sont équipées d'un laboratoire de test pour une vérification en amont des productions.

....AND CERTIFIED

Our productions produce special cables compliant to UL, the CSA or European standards. They are also made in respect of standard ISO 9001.

Our factories are equipped with a test laboratory in order to check upstream the productions.



ÉTUDES ET FABRICATIONS SPÉCIFIQUES SPECIAL CABLES

❖ CÂBLES SPÉCIAUX : EXEMPLES DE RÉALISATIONS

SPECIAL CABLES : EXAMPLES

Câbles robotiques - robotic cables



Ce câble est utilisé pour la transmission de données dans une application robotique en milieu fortement perturbé.

This is a data transmission cable developed for a robot application for hard E.M.C. environment

Assemblage de câbles coaxiaux - Multi-coaxial assembly



Ce câble multi-coaxial (assemblage de quatre RG 179) est conçu pour une utilisation Télécom extrême et résiste aux très basses températures.

This multicoaxial cable (4 RG 179 assembly) is design to resist to extreme telecom uses and very low temperature

Création aéronautique - Aeronautical creation

Câbles dédiés à une application sur testeur et utilisés pour le relevé des informations comportementales des moteurs et systèmes de freinage dans le milieu aéronautique.

Cables dedicated to use on testers and used for the collection of the behavioural information of engines and braking system in the aeronautical environment.

SPÉCIFICITÉS :

Gaine PVC orange pour un repérage facile.
Souplesse grâce à la petite section de 0.14 mm² et au blindage particulier par guipage.

SPECIFITIES :

*PVC outer Sheath orange for easy locatable.
Flexibility due to the small 0.14 mm² section and to the particular shielding by guipage.*



Création mesures hydrauliques - Hydraulic measurement creation



Câbles développés pour la connexion de sondes de mesure sur nappes phréatiques, pour la recherche et l'exploitation des eaux potables.

Ces sondes sont également utilisées pour le contrôle des volumes dans les châteaux d'eau, ou bien encore dans les cuves à carburants.



Cables developed for the connection of measure probes on groundwaters, for the search and the exploitation of drinkable waters.

These probes are also used for the control of the volumes in water towers, and also in fuels tanks.

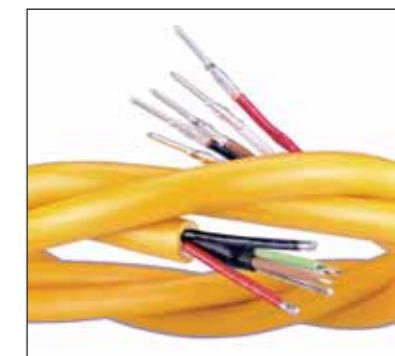
SPÉCIFICITÉS :

Tube capillaire de 5 mm.
Gaine en PVC de qualité alimentaire extra souple.
Câble Cat.6
Assemblage du câble et de la sonde par nos soins garantissant une parfaite étanchéité.
Mise en place rapide d'un produit fini.

SPECIFICITIES :

*5 mm capillary tube.
PVC outer sheath extra flexible for food environment .
Cat6 cable.
Assembly of cable and probe by our care guaranteeing a perfect waterproofness.
Fast implementation of a finished product.*

Création électronique - Electronical creation



Cordons dotés d'une connectique miniature dédiés aux applications d'électronique médicale.

Patch cords endowed with miniature connections dedicated to medical electronics applications.

SPÉCIFICITÉS :

Solution complète dont la mise en oeuvre nécessite précision et minutie.
Garantie de l'assemblage.
Mise en place rapide d'un produit fini.

SPECIFITIES :

*Complete solution which requires precision and accuracy in its implementation.
Guarantee of the assembly.
Fast implementation of a finished product.*

CONDITIONNEMENTS PACKAGING

Nos produits sont livrés sous différents conditionnements :
 Couronnes (H07V-K, H05VV-F ...)
 Boîtes carton (H07V-K)
 Bobines plastiques (fils de câblage UL CSA, KY, KZ ...)
 Tourets bois
 Fûts carton (fils de câblage)

Our products are delivered in various packagings:
 Drums (H07V-K, H05VV-F, etc.)
 Cardboard boxes (H07V-K)
 Plastic spools (UL CSA, KY, KZ cabling wires)
 Wooden drums
 Cardboard Barrels(cabling wires)

TOURETS DRUMS



Dimensions

Dimensions

Tourets Diamètre joues (mm) Diamètres fût (mm) Largeur utile (mm)
 Drums Flanges diameter (mm) Inner Cylinder Use height (mm)
 Diameter (mm)

T350	350	148	250
T500	500	208	250
T750	700	356	350

CAPACITÉ THÉORIQUE EN FONCTION DU DIAMÈTRE DU CÂBLE

THEORICAL CAPACITANCE ACCORDING TO CABLE DIAMETER

Ø	Capacité Capacitance	Capacité Capacitance	Capacité Capacitance
Tourets	T350 m	T500 m	T750 m
Drums	D350 m	D500 m	D750 m

2 to 3			1000
3 to 6		500 / 800	800 / 4000
6 to 8	200 / 500	300 / 800	2000 / 3000
8 to 10		300 / 400	1000 / 2000
10 to 14		150 / 400	500 / 1000
14 to 18			300 / 500

BOBINES PLASTIQUES PLASTIC REELS

Conditionnement standard des fils de câblage
 Standard packaging for hook-up wires

REFERENCES ITEM N°	CONDITIONNEMENT PACKAGING
KY	100/200
KU	100/250
KZ	250
UL 1007 et UL 1015	305



FUTS CARTON CARDBOARD DRUMS

Utilisation : Conditionnement en grande quantité des fils de câblage
 Quantité approximative suivant la souplesse de l'âme et le type de l'isolant.

Use: Packaging large quantities of cabling wire

Approximate quantity depending on core flexibility and type of insulation.



Diamètre du fil (mm)	CAPACITÉ (m)
Wire diameter (mm)	CAPACITANCE (m)
1,3 à 1,6	6000 / 8000
1,6 à 1,8	4800 / 6000
1,8 à 2,10	3000 / 4800
2,10 à 2,60	2000 / 3000
2,60 à 3,10	1200 / 2100
3,10 à 4,40	600 / 1200

BOÎTES CARTON CARDBOARD DRUMS

Conditionnement des fils de câblage et des câbles d'alarme
 Packaging cabling wires and alarm cables



COURONNES SPOOLS



Conditionnement sous films thermo-plastiques des câbles souples (ex : H05VV-F,H07RNF....) :
 Couronnes de 50m - 100m
 Shrink wrapped covered packaging of flexible cables (e.g.:H05VV-F,H07RN-F etc.) :
 Spools of 50m - 100m



CODES COULEURS

COLOUR CODES

CODE COULEURS DIN 47100 POUR MULTICONDUCTEURS HI-FLEX-Y, HI-FLEX-CY ET POLYFLEX-UL-D-C-PUR

DIN 47100 COLOUR CODE FOR MULTICONDUCTORS HI-FLEX-Y, HI-FLEX-CY AND POLYFLEX-UL-D-C-PUR

1 blanc	14 brun/vert	27 gris/vert	40 rose/rouge	53 blanc/gris/noir
2 brun	15 blanc/jaune	28 jaune/gris	41 gris/noir	54 gris/brun/noir
3 vert	16 jaune/brun	29 rose/vert	42 rose/noir	55 blanc/rose/noir
4 jaune	17 blanc/gris	30 jaune/rose	43 bleu/noir	56 rose/brun/noir
5 gris	18 gris/marron	31 vert/bleu	44 rouge/noir	57 blanc/bleu/noir
6 rose	19 blanc/rose	32 jaune/bleu	45 blanc/brun/noir	58 brun/bleu/noir
7 bleu	20 rose/brun	33 vert/rouge	46 jaune/vert/noir	59 blanc/rouge/noir
8 rouge	21 blanc/bleu	34 jaune/rouge	47 gris/rose/noir	60 brun/rouge/noir
9 noir	22 brun/bleu	35 vert/noir	48 rouge/bleu/noir	
10 violet	23 blanc/rouge	36 jaune/noir	49 blanc/vert/noir	
11 gris/rose	24 brun/rouge	37 gris/bleu	50 brun/vert/noir	
12 rouge/bleu	25 blanc/noir	38 rose/bleu	51 blanc/jaune/noir	
13 blanc/vert	26 brun/noir	39 gris/rouge	52 jaune/brun/noir	

1 white	14 brown/green	27 grey/green	40 pink/red	53 white/grey/black
2 brown	15 white/yellow	28 yellow/grey	41 grey/black	54 grey/brown/black
3 green	16 yellow/brown	29 pink/green	42 pink/black	55 white/pink/black
4 yellow	17 white/grey	30 yellow/pink	43 blue/black	56 pink/brown/black
5 grey	18 grey/brown	31 green/blue	44 red/black	57 white/blue/black
6 pink	19 white/pink	32 yellow/blue	45 white/brown/black	58 brown/blue/black
7 blue	20 pink/brown	33 green/red	46 yellow/green/black	59 white/red/black
8 red	21 white/blue	34 yellow/red	47 grey/pink/black	60 brown/red/black
9 black	22 brown/blue	35 green/black	48 red/blue/black	
10 violet	23 white/red	36 yellow/black	49 white/green/black	
11 grey/pink	24 brown/red	37 grey/blue	50 brown/green/black	
12 red/blue	25 white/black	38 pink/blue	51 white/yellow/black	
13 white/green	26 brown/black	39 grey/red	52 yellow/brown/black	

CODE COULEUR DIN 47100 POUR MULTIPAIRES

DIN 47100 COLOUR CODE FOR MULTIPAIRES

N°	Paire	Conducteur A	Conductor A	Conducteur B	Conductor B
1	23	Blanc	White	Brun	Brown
2	24	Vert	Green	Jaune	Yellow
3	25	Gris	Grey	Rose	Pink
4	26	Bleu	Blue	Rouge	Red
5	27	Noir	Black	Violet	Violet
6	28	Gris/rose	Grey/pink	Rouge/bleu	Red/blue
7	29	Blanc/vert	White/green	Brun/vert	Brown/green
8	30	Blanc/jaune	White/yellow	Jaune/brun	Yellow/brown
9	31	Blanc/gris	White/grey	Gris/brun	Grey/brown
10	32	Blanc/rose	White/pink	Rose/brun	Pink/brown
11	33	Blanc/bleu	White/blue	Brun/bleu	Brown/blue
12	34	Blanc/rouge	White/red	Brun/rouge	Brown/red
13	35	Blanc/noir	White/black	Brun/noir	Brown/black
14	36	Gris/vert	Grey/green	Jaune/gris	Yellow/grey
15	37	Rose/vert	Pink/green	Jaune/rose	Yellow/pink
16	38	Vert/bleu	Green/blue	Jaune/bleu	Yellow/blue
17	39	Vert/rouge	Green/red	Jaune/rouge	Yellow/red
18	40	Vert/noir	Green/black	Jaune/noir	Yellow/black
19	41	Gris/bleu	Grey/blue	Rose/bleu	Pink/blue
20	42	Gris/rouge	Grey/red	Rose/rouge	Pink/red
21	43	Gris/noir	Grey/black	Rose/noir	Pink/black
22	44	Bleu/noir	Blue/black	Rouge/noir	Red/black

CODES COULEURS POUR LES MULTICONDUCTEURS DES GAMMES MC-22 A, MC-22 T ET MC-22 E

COLOUR CODES FOR THE MULTICONDUCTORS IN THE MC-22 A, MC-22 T AND MC-22 E RANGES

1	blanc	white	14	blanc/bleu	white/blue
2	brun	brown	15	blanc/violet	white/violet
3	vert clair	light green	16	blanc/rouge	white/red
4	jaune	yellow	17	blanc/rose	white/pink
5	gris	grey	18	blanc/noir	white/black
6	rose	pink	19	blanc/brun	white/brown
7	bleu foncé	dark blue	20	blanc/vert	white/green
8	rouge	red	21	blanc/jaune	white/yellow
9	noir	black	22	blanc/gris	white/grey
10	violet	violet	23	jaune/noir	yellow/black
11	orange	orange	24	jaune/rouge	yellow/red
12	bleu clair	light blue	25	jaune/bleu	yellow/blue
13	vert foncé	dark green			

CODES COULEURS POUR LES MULTIPAIRES DE LA GAMME MP 22 E

COLOUR CODES FOR THE MP 22 E RANGE MULTIPAIRES

Paire N°	Conducteur A	Conductor A	Conducteur B	Conductor B	Paire N°	Conducteur A	Conductor A	Conducteur B	Conductor B
1	Noir/rouge	Black/red	Rouge	Red	13	Rouge/orange	Red/orange	Orange	Orange
2	Noir/blanc	Black/white	Blanc	White	14	Vert/blanc	Green/white	Blanc	White
3	Noir/vert	Black/green	Vert	Green	15	Vert/bleu	Green/blue	Bleu	Blue
4	Noir/bleu	Black/blue	Bleu	Blue	16	Vert/jaune	Green/yellow	Jaune	Yellow
5	Noir/jaune	Black/yellow	Jaune	Yellow	17	Vert/marron	Green/brown	Marron	brown
6	Noir/marron	Black/brown	Marron	brown	18	Vert/orange	Green/orange	Orange	Orange
7	Noir/orange	Black/orange	Orange	Orange	19	Blanc/bleu	White/blue	Bleu	Blue
8	Rouge/blanc	Red/white	Blanc	White	20	Blanc/jaune	White/yellow	Jaune	Yellow
9	Rouge/vert	Red/green	Vert	Green	21	Blanc/marron	White/brown	Marron	brown
10	Rouge/bleu	Red/blue	Bleu	Blue	22	Blanc/orange	White/orange	Orange	Orange
11	Rouge/jaune	Red/yellow	Jaune	Yellow	23	Bleu/jaune	Blue/yellow	Jaune	Yellow
12	Rouge/marron	Red/brown	Marron	brown	24	Bleu/marron	Blue/brown	Marron	brown
					25	Bleu/orange	Blue/orange	Orange	Orange

CODES COULEURS POUR LES MULTIPAIRES DE LA GAMME MPI-22 A

COLOUR CODES FOR THE MPI 22 A RANGE MULTIPAIRES

Paire N°	Conducteur A	Conductor A	Conducteur B	Conductor B	Paire N°	Conducteur A	Conductor A	Conducteur B	Conductor B
1	Blanc	White	Noir	Black	5	Vert	Green	Violet	Violet
2	Bleu ciel	Sky blue	Gris	Grey	6	Rose	Pink	Noir	Black
3	Rouge	Red	Marron	brown	7	bleu	blue	Gris	Grey
4	Jaune	Yellow	Orange	Orange					

CODES COULEURS POUR LES CÂBLES HARMONISÉS SELON HD 308 S2

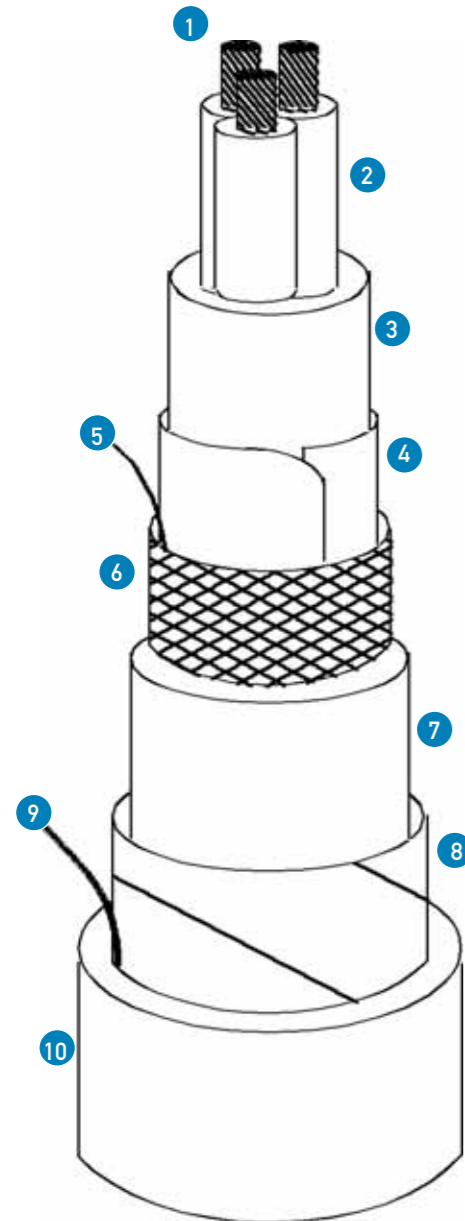
COLOUR CODES FOR HARMONISED CABLES ACCORDING TO HD 308 S2

Nombre de Conducteurs	Repérage Avec Vert/Jaune	Repérage Sans Vert/Jaune	Number of conductors	Coding with Green/Yellow	Coding without Green/Yellow
2	-	Bleu - Marron	2	-	Green/Yellow Blue - brown
3	Bleu-Marron-Vert/Jaune	Marron-Noir-Gris	3	Blue-brown-Green/Yellow	brown-Black-Grey
4	Gris-Noir-Marron-Vert/Jaune	Marron-Noir-Gris-Bleu	4	Grey-Black-brown-Green/Yellow	brown-Black-Grey-Blue
5	Gris-Noir-Marron-Bleu-Vert/Jaune	Marron-Noir-Gris-Noir-Bleu	5	Grey-Black-brown-Blue-Green/Yellow	brown-Black-Grey-Black-Blue
+ de 5 conducteurs	Conducteurs Noirs Numérotés en Blanc + un conducteur Vert/Jaune	Conducteurs Noirs numérotés en Blanc	+ 5 conducteurs	Black conductors numbered in white + Green/Yellow conductor	Black conductors with white numbers



PAGES D'INFORMATIONS TECHNIQUES

CONSTITUTION D'UN CÂBLE - LEXIQUE



1 - AME CONDUCTRICE

Nature : cuivre nu, cuivre étamé, cuivre argenté...
 Constitution : fil unique (âme rigide ou massive), ou plusieurs fils fins ou très fins (âme câblée, souple ou extra-souple).
 Fonction : conduire le courant.
 Section théorique S :

$$s = n \cdot \frac{\pi d^2}{4}$$

2 - ENVELOPPE ISOLANTE (OU ISOLANT, OU DIÉLECTRIQUE).

Constitution : matériau thermoplastique (PVC, Polyoléfine (PE, PE expansé...), Polyuréthane...), ou élastomère (caoutchouc, silicone), ou fluoré (PTFE, FEP).
 Fonction : isoler électriquement l'âme de l'extérieur.

Conducteur (ou conducteur isolé)

Âme + enveloppe isolante

Assemblage des conducteurs

Hélicoïdal ou en couches concentriques.
 Les conducteurs sont torsadés ensemble (câble multiconducteurs), ou par groupes de 2 (câble multipaires), par 3 (en triades), ou par 4 (en quarts).

3 - GAINÉ INTERMÉDIAIRE SOUS BLINDAGE (OPTIONNELLE)

4 - RUBAN SÉPARATEUR

Constitution : ruban Polyester (PES) pour applications fixes ou non-tissé pour applications dynamiques.

5 - DRAIN DE MASSE (OU FIL DE CONTINUITÉ)

Constitution : Cuivre nu ou étamé
 Fonction : Permet le raccordement à la terre de l'écran.

6 - ECRAN (OU BLINDAGE ÉLECTROMAGNÉTIQUE)

Constitution : Ruban (aluminium ou cuivre) et (ou) de tresse (cuivre nu ou étamé...)
 Fonction :
 - Protège le câble des champs électromagnétiques extérieurs pouvant perturber son fonctionnement
 - Protège l'environnement des perturbations créées par le câble.

7 - GAINÉ INTERMÉDIAIRE SOUS ARMURE (OPTIONNELLE)

8 - ARMURE (OU BLINDAGE MÉCANIQUE)

Constitution : Tresse ou feuillards métalliques
 Fonction : Protection contre les agressions mécaniques extérieures (écrasement, rongeurs...).

9 - FIL DE DÉCHIREMENT (OPTIONNEL)

Permet le déchirement de la gaine extérieure sans outil

10 - GAINÉ EXTÉRIEURE

Constitution : matériau thermoplastique ou élastomère, matériau fluoré...
 Fonction : Protection externe du câble.
 La gaine doit être adaptée à l'environnement immédiat du câble (humidité, eau, feu, huile, solvants, produits chimiques, agressions climatiques, rayonnements UV, etc...)

TECHNICAL INFORMATION PAGES

CABLE CONSTITUTION GLOSSARY

1 - CONDUCTIVE CORE

Type: bare copper, tinned copper, silvered copper, etc.
 Constitution: single wire (rigid or solid core), or several fine or very fine wires (cabled core, flexible or extra-flexible).
 Function: transporting the current.

$$s = n \cdot \frac{\pi d^2}{4}$$

Theoretical cross section S:
 n : number of wires making up core
 d : diameter of wires

2 - INSULATING SHEATH (OR INSULATION, OR DIELECTRIC)

Constitution: thermoplastic material (PVC, Polyolefin (PE, expanded PE), Polyurethane), or elastomer (rubber, silicone), or fluorinated (PTFE, FEP).
 Function: to electrically insulate the core from the exterior.

Conductor (or insulated conductor)

Core + insulating envelope

Assembly of the conductors

Helical or in concentric layers.
 The conductors are twisted together (multi-conductor cable), or by groups of 2 (multipairs cable), by 3 (in triads), or by 4 (in quads).

3 - INTERMEDIARY SHEATH UNDER SHIELDING (OPTIONAL)

4 - SEPARATING TAPE

Constitution: Polyester tape (PES) for static or applications or non-woven for dynamic applications.

5 - DRAIN WIRE (OR CONTINUITY WIRE)

Constitution: Bare or tinned copper
 Function: Enables connection of screen earth.

6 - SCREEN (OR ELECTROMAGNETIC SHIELD)

Constitution: Tape (aluminium or copper) and (or) braid (bare or tinned copper...)
 Function:
 - Protects the cable from outside electromagnetic fields that could disturb operation
 - Protects the environment from disturbances that could be caused by the cable.

7 - INTERMEDIARY SHEATH UNDER ARMOUR (OPTIONAL)

8 - SHIELD (OR MECHANICAL ARMOUR)

Constitution: Metal braid or scarf
 Function: Protection against outside mechanical stresses (crushing, rodents, etc.).

9 - STRIP WIRE (OPTIONAL)

Enables stripping of the outer sheath without tools

10 - OUTER SHEATH

Constitution: thermoplastic material or elastomer, fluorinated material, etc.
 Function: Protection of the outside of the cable.
 The sheath must be suitable for the surrounding environment (dampness, water, fire, oil, solvents, chemical products, weather conditions, UV rays, etc.)



PAGES D'INFORMATIONS TECHNIQUES

• CÂBLE COAXIAL - LEXIQUE

Un câble coaxial est une ligne de transmission asymétrique qui permet la propagation d'un signal électromagnétique. Il est constitué de 2 conducteurs concentriques séparés par un diélectrique. Une gaine externe recouvre l'ensemble.

1 - CONDUCTEUR CENTRAL

Nature : cuivre nu, cuivre étamé, cuivre argenté...
 Constitution : fil unique (âme rigide ou massive), ou plusieurs fils fins ou très fins (âme câblée, souple ou extra-souple).
 Fonction : conduire le courant.

2 - DIÉLECTRIQUE

Matériau isolant placé autour du conducteur intérieur qui isole ce dernier par rapport au conducteur extérieur.
 Matériaux : Polyoléfines (polyéthylène, polypropylène) ou matériaux fluorés (PTFE, FEP) pour les milieux hautes températures.
 Ces matériaux se caractérisent par des propriétés diélectriques stables quand la fréquence varie.

3 - CONDUCTEUR EXTÉRIEUR

Il est constitué de rubans métalliques (aluminium ou cuivre) ou de tresses métalliques (cuivre nu, étamé ou argenté).
 Il protège le câble des champs électromagnétiques extérieurs pouvant perturber le signal.

4 - GAINÉ EXTERIEURE

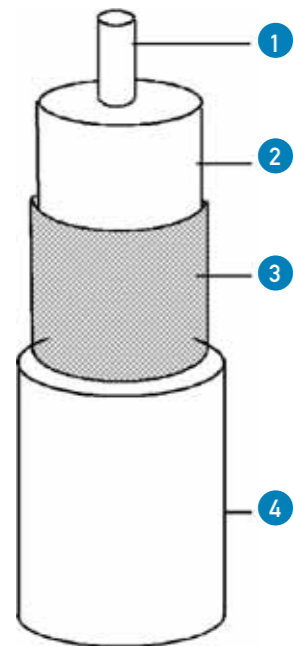
Couche en matériau polymère (élastomère, thermoplastique ou thermodurcissable), qui assure la résistance mécanique et la protection du câble vis-à-vis de l'environnement extérieur (tenue en température, au feu, aux solvants, aux UV...)

Principales performances :

Impédance : Représente l'opposition globale au signal par le câble. S'exprime en Ohm (OHM). Les valeurs typiques sont 50 OHM, 75 OHM ou, plus rarement, 93 OHM suivant l'application.
Atténuation (ou affaiblissement): Représente les pertes du signal le long de la ligne (pertes résistives liées au conducteur + pertes diélectriques liées à l'isolant). Proportionnelle à la longueur, elle s'exprime en dB/100m et augmente avec la fréquence.

Applications

- transmission radio (50 Ohm),
- transmission vidéo, TV, TV satellites (75 Ohm)
- cordons pour appareils de mesure



TECHNICAL INFORMATION PAGES

• COAXIAL CABLE - GLOSSARY

A coaxial cable is an asymmetrical transmission line that enables the propagation of an electromagnetic signal. It is made up of 2 concentric conductors separated by a dielectric. The whole assembly is covered by an outer sheath.

1 - CENTRAL CONDUCTOR

Type: bare copper, tinned copper, silvered copper...
 Constitution: single wire (rigid or solid core), or several fine or very fine wires (cabled core, flexible or extra-flexible).
 Function: to transport current.

2 - DIELECTRIC

Insulating material around the central conductor that protects it from the outer conductor.
 Materials : Polyolefins (polyethylene, polypropylene) or fluorinated materials (PTFE, FEP) for high temperature environments.
 These materials are characterised by stable dielectric properties whilst the frequency varies.

3 - OUTER CONDUCTOR

Made up of metal bands (aluminium or copper) or metal braids (bare copper, tinned or silvered).
 It protects the cable from electromagnetic fields that could disturb the signal.

4 - OUTER SHEATH

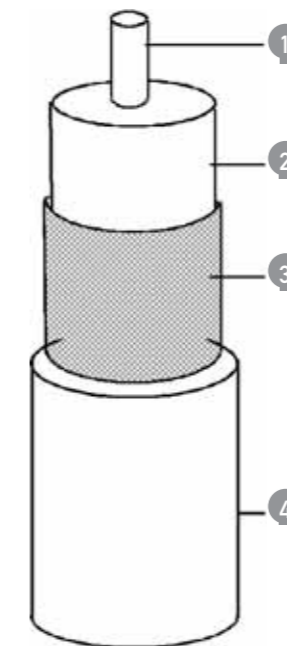
A layer of polymer material (elastomer, thermoplastic or heat hardening), which ensures the mechanical resistance and the protection of the cable from the surrounding environment (resistance to temperature, fire, solvents, UV, etc.).

Main performances:

Impedance: Represents the overall opposition to the signal from the cable. Is expressed in Ohm (OHM). Typical values are 50 OHM, 75 OHM or, less frequently, 93 OHM depending on the application.
Attenuation: Represents signal losses along the line (resistance losses linked to the conductor + dielectric losses linked to the insulation). Proportional to the length, it is expressed in dB/100m and increases with the frequency.

Applications

- Radio transmission (50 Ohm),
- Video, TV, satellite TV transmission (75 Ohm)
- cords for measurement devices





PAGES D'INFORMATIONS TECHNIQUES

TECHNICAL INFORMATION PAGES

CARACTÉRISTIQUES DES ÂMES CONDUCTRICES : SOUPLESSE ET RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE DES CONDUCTEURS

CONDUCTIVE CORE CHARACTERISTICS: FLEXIBILITY AND ELECTRICAL RESISTANCE OF CONDUCTORS

Sources :
IEC 60228 / HD 383 / VDE 0295 / NF C 32-013 : Ames de câbles isolés / Conductors of insulated cables

Sources:
IEC 60228 / HD 383 / VDE 0295 / NF C 32-013 : Ames de câbles isolés / Conductors of insulated cables

- Classe 1 :** L'âme du conducteur est constituée d'un seul brin. Le conducteur est rigide.
- Classe 5 :** L'âme du conducteur est constituée de plusieurs brins. Le conducteur est souple.
- Classe 6 :** L'âme du conducteur est constituée de brins très fins. Le conducteur est très souple.

Section nominale mm ² Nominal cross-sectional area mm ²	Diamètre maximal des brins de l'âmes Maximum diameter of wires mm		Résistance électrique maximale du conducteur à 20°C Maximum resistance of conductor at 20°C					
	Classe 5	Classe 6	Brins nus Ω/km (Bare wires) Ω/km			Brins revêtus d'une couche métallique (Etain, Argent...) Ω/km (Metal-coated wires – Tinned, Silvered Copper...) Ω/km		
			Classe 1	Classe 5	Classe 6	Classe 1	Classe 5	Classe 6
0.5	0.21	0.16	36.0	39.0	39.0	36.7	40.1	40.1
0.75	0.21	0.16	24.5	26.0	26.0	24.8	26.7	26.7
1.0	0.21	0.16	18.1	19.5	19.5	18.2	20.0	20.0
1.5	0.26	0.16	12.1	13.3	13.3	12.2	13.7	13.7
2.5	0.26	0.16	7.41	7.98	7.98	7.56	8.21	8.21
4	0.31	0.16	4.61	4.95	4.95	4.70	5.09	5.09
6	0.31	0.21	3.08	3.30	3.30	3.11	3.39	3.39
10	0.41	0.21	1.83	1.91	1.91	1.84	1.95	1.95
16	0.41	0.21	1.15	1.21	1.21	1.16	1.24	1.24
25	0.41	0.21	0.727	0.780	0.780	-	0.795	0.795
35	0.41	0.21	0.524	0.554	0.554	-	0.565	0.565
50	0.41	0.31	0.387	0.386	0.386	-	0.393	0.393
70	0.51	0.31	0.268	0.272	0.272	-	0.277	0.277
95	0.51	0.31	0.193	0.206	0.206	-	0.210	0.210
120	0.51	0.31	0.153	0.161	0.161	-	0.164	0.164
150	0.51	0.31	0.124	0.129	0.129	-	0.132	0.132
185	0.51	0.41	-	0.106	0.106	-	0.108	0.108
240	0.51	0.41	-	0.0801	0.0801	-	0.0817	0.0817
300	0.51	0.41	-	0.0641	0.0641	-	0.0654	0.0654
400	0.51	-	-	0.0486	-	-	0.0495	-
500	0.61	-	-	0.0384	-	-	0.0391	-
630	0.61	-	-	0.0287	-	-	0.0292	-

TABLEAU DE CORRESPONDANCE AWG /MM/ MM².

AWG/MM/MM² CORRESPONDENCE TABLE

Jauge du conducteur (USA) Conductor gauge (USA)			Diamètre nominal du mono-brin équivalent Equivalent single wire nominal diameter			Section nominale du conducteur Nominal conductor cross section		
AWG	mm	mm ²	AWG	mm	mm ²	AWG	mm	mm ²
30	0.254	0.0507	19	0.912	0.653	8	3.264	8.367
29	0.287	0.0647	18	1.02	0.823	7	3.665	10.55
28	0.320	0.0804	17	1.15	1.04	6	4.115	13.30
27	0.361	0.102	16	1.29	1.31	5	4.620	16.77
26	0.406	0.128	15	1.45	1.65	4	5.189	21.15
25	0.455	0.162	14	1.63	2.08	3	5.827	26.67
24	0.511	0.205	13	1.83	2.63	2	6.543	33.62
23	0.574	0.259	12	2.05	3.31	1	7.348	42.41
22	0.643	0.324	11	2.30	4.17	1/0	8.252	53.49
21	0.724	0.412	10	2.588	5.261	2/0	9.266	67.43
20	0.813	0.519	9	2.906	6.631	3/0	10.40	85.01
						4/0	11.68	107.2

COMPOSITION DES ÂMES

CORES COMPOSITION

section nominale mm ²	Diamètre des brins (mm) Section d'un brin (mm ²)			0.5	0.4	0.30(0.315)	0.2	0.15	0.10	Résistance Linéique maximun à 20°C Ω/km
	1xd	nxd	nxd	0.1963	0.1257	0.0707	0.0314	0.0177	0.00785	
				nx0.5	nx0.4	nx0.3	nx0.2	nx0.15	nx0.10	
0.22	1x0.53					3	7			89.9
0.25	1x0.56						8	14	32	79.9
0.34	1x0.64					5	11	19	42	58.9
0.5	1x0.80				4	7	16	28	64	39.6
0.75	1x0.98	7x0.37			6	11	24	42	96	24.5
0.93										21
1	1x1.13	7x0.43	19x0.26			14	32	56	128	18.1
1.34						19	42			14.6
1.5	1x1.38	7x0.52				(19)	48	85	192	13.3
2.5	1x1.78	7x0.67			19	35	80	140	320	7.98
4	1x2.26	7x0.85				56	128	228	512	4.95
6	1x2.76	7x1.05	19x0.64			84	192	342	756	3.3
10	1x3.57	7x1.35		50	80	140	318	570	1280	1.91
16	1x4.5	7x1.7		80	126	224	512	906	2048	1.21
25	1x5.65	7x2.14		128	196	256	795	1410	3200	0.795
35	1x6.5	7x2.52		178	276	495	1120	1980	4450	0.565
50	1x8	19x1.83		255	396	710	1600	2830		0.393
70	1x9.44	19x2.17		360	560	990	2240			0.277
95	1x11.0	19x2.52		485	755	1350	3025			0.210
120	1x12.3	37x2.03		608	1000	1660	3820			0.164
150	1x13.8	37x2.27		756		2120	4775			0.132
185		37x2.52		944		2618	5888			0.108
240		61x2.24		1221		3396	7639			0.0817

classe 1 jaune
classe 2 turquoise
classe 5 violet
classe 6 gris

PAGES D'INFORMATIONS TECHNIQUES

TECHNICAL INFORMATION PAGES

CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX

MATERIAL CHARACTERISTICS

Matériau	Abréviation	Symbole VDE	Température de service continu (°C)	Résistance aux intempéries	Résistance aux huiles	Sans Halogène
Polychlorure de Vinyle	PVC	Y	-30 / +70	Limitée	Bonne	Non
Polyéthylène	PE	2Y	-50 / +70	Bonne	Faible	Oui
Polyuréthane	PUR	11Y	-55 / +80	Très Bonne	Bonne	Oui
Caoutchouc Naturel	CR	G	-65 / +60	Bonne	Bonne	Non
Caoutchouc de Silicone	SI	2G	-60 / +180	Bonne	Limitée	Oui
Fluoréthylènepropylène	FEP	6Y	-100 / +205	Très Bonne	Très Bonne	Non
Polytetrafluoréthylène	PTFE	5Y	-190 / +260	Très Bonne	Très Bonne	Non

Material	Abbreviation	VDE Symbol	Continuous working temperature (°C)	Weather resistance	Oil resistance	Zero Halogen
Polyvinyl chloride	PVC	Y	-30 / +70	Limited	Good	No
Polyethylene	PE	2Y	-50 / +70	Good	Faible	Yes
Polyurethane	PUR	11Y	-55 / +80	Very Good	Good	Yes
Natural rubber	CR	G	-65 / +60	Good	Good	No
Silicone rubber	SI	2G	-60 / +180	Good	Limited	Yes
Fluorethylenepropylene	FEP	6Y	-100 / +205	Very Good	Very Good	No
Polytetrafluorethylene	PTFE	5Y	-190 / +260	Very Good	Very Good	No

DIRECTIVES SUBSTANCES DANGEREUSES

Conformément aux Directives Européennes 2002/95/CE du 27 janvier 2003 (Restriction de l'utilisation de Substances Dangereuses / RoHS) et 2002/96/CE du 27 janvier 2003 (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques / DEEE), les substances suivantes ont été éliminées au 1er juillet 2006 en Europe de tout matériel électrique et en particulier de tout câble électrique et connecteur :

- Plomb (Pb)
- Cadmium (Cd)
- Mercure (Hg)
- Chrome Hexavalent (Cr6+)
- Biphenyls Polybrominés (PBB)
- Diphenyl Ether Polybrominés (PBDE)

HAZARDOUS SUBSTANCES DIRECTIVE

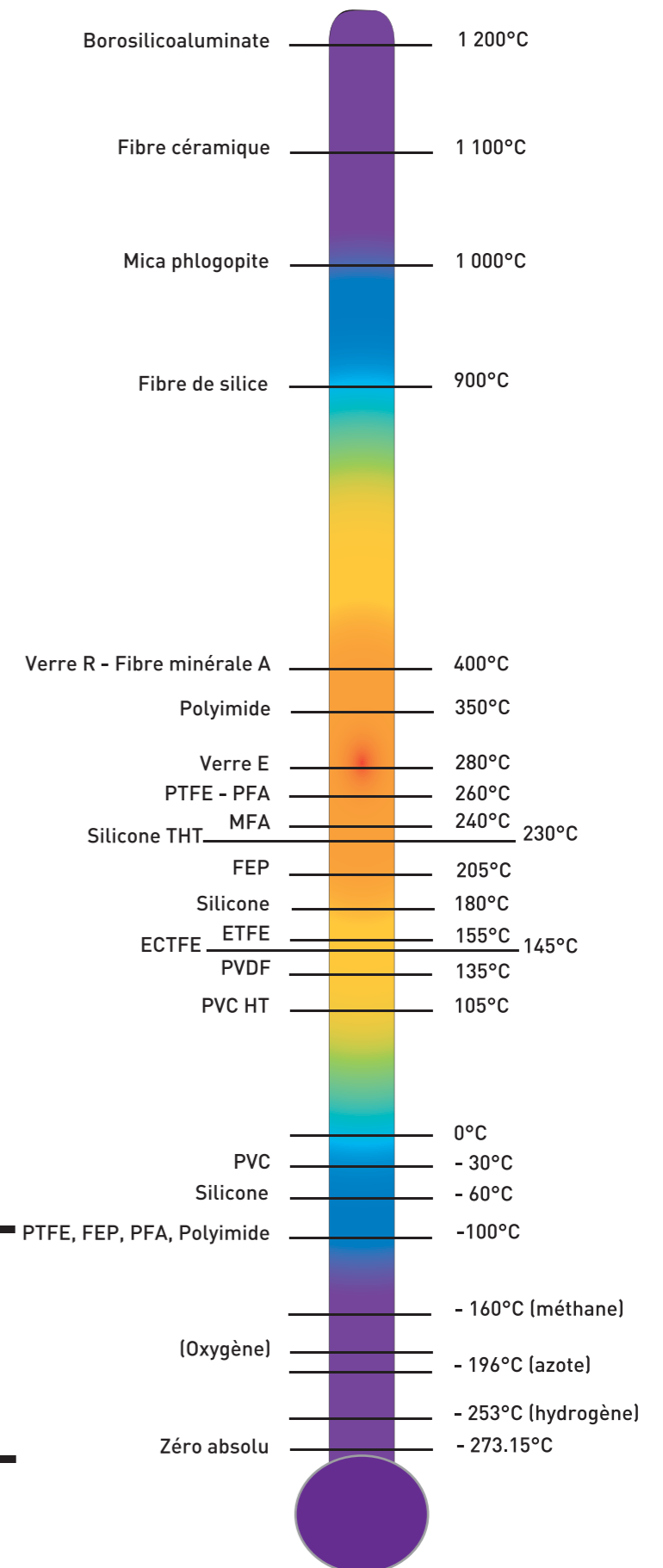
According to European directives 2002/95/CE of January 27th 2003 on the Restriction of the use of Hazardous Substances (RoHS) and 2002/96/CE of January 27th 2003 on the Waste from Electrical and Electronic Equipment (WEEE), the following substances have to be banned in EU by 1st July 2006 are the following :

- Lead (Pb)
- Cadmium (Cd)
- Mercury (Hg)
- Hexavalent Chromium (Cr6+)
- Polybrominated Biphenyls (PBB)
- Polybrominated Diphenyl Ether (PBDE)

CLASSEMENT THERMIQUE DES ISOLANTS

Classes de températures

- Y : 90 °C
- A : 105 °C
- E : 120 °C
- B : 130 °C
- F : 155 °C
- H : 180 °C
- C : > 180 °C



Températures cryogéniques

PAGES D'INFORMATIONS TECHNIQUES

TECHNICAL INFORMATION PAGES

COMPORTEMENT À LA FLAMME ET AU FEU

FLAME OR FIRE BEHAVIOUR

DÉFINITIONS

Catégorie C2 selon NF C 32-070 (équivalence : IEC 60332-1 / EN 50265-2-1) :

Le câble est dit " Non Propagateur de la Flamme "

Catégorie C1 selon NF C 32-070 :

Le câble est dit " Non Propagateur de l'Incendie "

Catégorie CR1 selon NF C 32-070 (équivalence : NF C 32-310) :

Le câble est dit " Résistant au Feu "

IMPORTANT

Les normes IEC 60332-3A -3B et -3C définissent d'autres caractéristiques de Non-Propagation de l'Incendie, mais ne sont pas équivalentes à la catégorie C1.

" ZH " ou " SH " = " Zero Halogen " ou " Sans Halogène " :

Essais selon IEC 60754 -1 (EN 50267-2-1) :

Essais sur les gaz émis lors de la combustion des câbles électriques

Mesure de la quantité de gaz acides halogénés dégagés lors de la combustion

Essais selon IEC 60754 -2 (EN 50267-2-2) :

Essais sur les gaz émis lors de la combustion des câbles électriques

Détermination de l'acidité des gaz émis lors de la combustion (pH et Conductivité)

" LS " = " Low Smoke " :

Essais selon IEC 61034 -1 et -2 (EN 50268-1 et -2) :

Mesure de la densité des fumées issues de la combustion des câbles électriques.

" LSZH " = " Low Smoke Zero Halogen "

Un câble sera déclaré " LSZH " s'il présente simultanément les 3 caractéristiques suivantes (selon les méthodes de test décrites dans les normes ci-dessus) :

- 1) Mesure du pH des gaz issus de la combustion : $pH > 4.3$
- 2) Mesure de la conductivité des gaz issus de la combustion $< 10 \mu S/mm$
- 3) Quantité de gaz acides halogénés $< 0.5 \%$ des gaz issus de la combustion
- 4) Transmittance lumineuse $> 60\%$

" LSLH " = " Low Smoke Low Halogen "

Les câbles " LSLH " sont produits avec des matériaux appauvris en halogène. Les fumées issues de leur combustion ont une transmittance lumineuse élevée (c'est à dire une opacité réduite), mais ces câbles ne répondent pas forcément aux critères normatifs caractérisant les câbles " LSZH ".

DEFINITIONS

Category C2 according to NF C 32-070 (equivalent to: IEC 60332-1 / EN 50265-2-1):

The cable is said to be "flame retardant"

Category C1 according to NF C 32-070:

The cable is said to be "fire retardant"

Category CR1 according to NF C 32-070 (equivalent to: NF C 32- 013):

The cable is said to be "fire resistant"

IMPORTANT

The IEC 60332-3A -3B and -3C standards define other Fire Retardant characteristics, but they are not equivalent to category C1.

"ZH" or "SH" = "Zero Halogen" or "Sans Halogène":

Tests according to IEC 60754-1 (EN 50267-2-1):

Tests on the gasses emitted during combustion of electrical cables

Measurement of the quantity of acid halogen gasses released during combustion

Tests according to IEC 60754 - 2 (EN 50267-2-2):

Tests on the gasses emitted during combustion of electrical cables

Determination of the acidity of the gasses released during combustion (pH and Conductivity)

"LS" = "Low Smoke":

Tests according to IEC 61034-1 and - 2 (EN 50268-1 and -2):

Measurement of the density of smoke issuing from the combustion of electrical cables.

"LSZH" = "Low Smoke Zero Halogen"

A cable will be declared "LSZH" if it presents all of the 3 following characteristics at the same time (according to the test methods described hereinbefore):

- 1) Measurement of the pH of gasses issuing from combustion: $pH > 4.3$
- 2) Measurement of the conductivity of gasses issuing from combustion: $< 10 \mu S/mm$
- 3) Quantity of acid halogen gasses released during combustion $< 0.5 \%$
- 4) Light transmittance $> 60\%$

"LSLH" = "Low Smoke Low Halogen"

The "LSLH" cables are produced using materials with a low halogen content. The smoke resulting from their combustion have a high level of light transmittance (i.e.: reduced opacity), but these cables do not necessarily meet the standards criteria that characterise "LSZH" cables.

EMPLACEMENTS À RISQUE D'EXPLOSION (BE3)

EXPLOSION HAZARD ZONES (BE3)

SOURCE : NF C 15 100 DÉCEMBRE 2002 - INSTALLATIONS ELECTRIQUES À BASSE TENSION

La classe BE3 selon NF C 15 100 correspond aux emplacements où une atmosphère explosive (ATEX) peut se présenter. Ces emplacements sont classés en zones selon la fréquence et la durée de la présence d'une atmosphère explosive :

Zone 0,1 et 2 : l'ATEX est constituée d'un mélange de gaz, vapeurs ou brouillards inflammables.

Zone 20, 21 et 22 : l'ATEX est constituée d'un nuage de poussières combustibles (ex : Silo à Grain)

UTILISATION DES CÂBLES CAE EN ZONE ATEX (SELON NF C 15 100) :

1) Les câbles de tension nominale 1000V non-blindés (SG1000V, RO2V) ou 1000V blindés (Hi-FLEX-CY 1000V, Hi-FLEX-CY 1000V RH/C1, Hi-FLEX-CY 1000V LSLH/C1), des armures supplémentaires seront préconisées en cas d'agressions mécaniques extérieures possible.

2) Lorsque des liaisons souples sont nécessaires, les câbles de la série HO7RN-F peuvent être utilisés.

3) Dans les parties Très Basse Tension, des câbles de tension nominale $> 250V$ pourront être utilisés s'ils sont protégés par 2 feuillards aciers (Câbles d'Instrumentation Armés, ex: 01 IP 09 EGFA).

4) Pour les circuits de type éclairage de sécurité, des câbles de tension nominale 500V résistants au feu CR1 (réf. CAE : PYRO, voir catalogue Bâtiment), éventuellement en version armée en cas d'agressions mécaniques extérieures.

Seule la connaissance de la NF C 15 100 et de tous les paramètres de l'installation permettront à l'installateur de déterminer précisément lequel des câbles cités ci-dessus il peut et doit utiliser.

SOURCE: NF C 15 100 DECEMBER 2002 - LOW VOLTAGE ELECTRICAL INSTALLATIONS

The BE3 class according to NF C 15 100 relates to zones where an explosive atmosphere (ATEX) might occur. These zones are classified into areas according to the frequency and duration of the presence of an explosive atmosphere:

Areas 0.1 and 2: ATEX is constituted by a mixture of gasses, vapours or inflammable mists.

Areas 20, 21 and 22: ATEX is constituted by a cloud of combustible dust (e.g.: Grain Silo)

USING CAE CABLES IN AN ATEX AREA (ACCORDING TO NF C 15 100):

1) Unshielded 1000V nominal voltage cables (SG 1000V, RO2V) or 1,000V shielded (Hi-FLEX-CY 1000V, Hi-FLEX-CY 1000V RH/C1, Hi-FLEX-CY 1000V LSLH/C1), extra armouring can be recommended in the event of possible exterior mechanical stresses.

2) When flexible links are required, the HO7RN-F series cables can be used.

3) In the Very Low Voltage parts, $> 250V$ nominal voltage cables can be used if they are protected by 2 forl of steel tape (armoured Instrumentation Cables, e.g.: 01 IP 09 EGFA).

4) For safety lighting type circuits, CRI 500V nominal voltage fire resistant cables (Ref. CAE: PYRO, see Building catalogue), possibly in armoured version in the event of exterior mechanical stresses.

Only knowledge of the NF C 15 100 and of all the installation parameters will enable the installer to decide exactly which of the aforementioned cables can and should be used.

PAGES D'INFORMATIONS TECHNIQUES

TECHNICAL INFORMATION PAGES

INDICES DE PROTECTION (IP) ET INDICES DE RÉSISTANCE AUX CHOCS (IK)

INDICES OF PROTECTION (IP) AND INDICES OF KNOCK

SOURCES :

Norme Européenne EN 60529 : degrés de protection procurés par les enveloppes (CODE IP)
Norme Européenne EN 62262 : degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (CODE IK)

L'indice IP est composé d'un code à 2 chiffres dont la signification est indiquée dans le tableau ci-dessous.

- Le premier chiffre correspond à la protection contre les corps étrangers solides.
- Le deuxième chiffre correspond à la protection contre l'eau.

L'indice IK est composé d'un code à 2 chiffres variant de 01 à 10 dont la signification est donnée dans le tableau ci-dessous.

SOURCES:

European Standard EN 60529: degrees of protection offered by the sheaths (IP CODE)
European Standard EN 62262: degrees of protection procurred by the sheaths for electrical equipment against external mechanical knocks (IK CODE)

The IP Index is made up of a 2 figure code, the meaning of which is given in the table below.

- The first figure corresponds with the protection against wate penetration.
- The second figure corresponds with the protection against solid foreign bodies.

The IK Index is made up of a 2 figure code, varying from 01 to 10, the meaning of which is given in the table below.

IP		IK	
1er chiffre	Protection contre les corps étranger	2nd chiffre	Protection contre l'eau
0X	Matériel non-protégé	X0	Matériel non-protégé
1X	Pénétration d'un corps solide Ø > 50 mm	X1	Egouttement d'eau vertical
2X	Pénétration d'un corps solide Ø > 12 mm	X2	Egouttement d'eau oblique
3X	Pénétration d'un corps solide Ø > 2.5 mm	X3	Eau tombant avec angle quelconque
4X	Pénétration d'un corps solide Ø > 1 mm	X4	Eau projetée de toute les directions
5X	Dépôt nocif de poussière	X5	Jet d'eau provenant d'un gicleur dirigé dans tous les sens
6X	Pénétration de poussière	X6	Mer forte ou jet d'eau puissant
		X7	Eau en immersion intermittente et pression limitée
		X8	Eau en immersion permanente

indice IK	Energie de l'impact (Joules)
00	0J
01	0.14J
02	0.2J
03	0.35J
04	0.5J
05	0.7J
06	1.0J
07	2.0J
08	5.0J
09	10.0J
10	20.0J

IP		IK	
First digit	Protection against solid bodies	Second digit	Protection against water
0X	Unprotected equipment	X0	Unprotected equipment
1X	Penetration by a solid body Ø > 50 mm	X1	Draining of vertical water
2X	Penetration by a solid body Ø > 12 mm	X2	Draining of oblique water
3X	Penetration by a solid body Ø > 2.5 mm	X3	Water falling with an angle of any kind
4X	Penetration by a solid body Ø > 1 mm	X4	Water spattered from all directions
5X	Noxious dust deposit	X5	Water jet from a pulse spray directed in all directions
6X	Dust penetration	X6	Strong sea or powerful water jet
		X7	Intermittent immersion in water and limited pressure
		X8	Constant immersion in water

index IK	Energy of impact (Joules)
00	0J
01	0.14J
02	0.2J
03	0.35J
04	0.5J
05	0.7J
06	1.0J
07	2.0J
08	5.0J
09	10.0J
10	20.0J

Un matériel IP68 est étanche à la poussière et peut être immergé en continu dans l'eau.

An IP68 item of equipment is sealed against dust and can be immersed continually in water.

Un matériel IK07 supporte la chute d'une masse de 200g d'une hauteur de 1 mètre ou de 1 kg d'une hauteur de 20 cm

An IK07 item of equipment can support a weight of 200g falling on it from a height of 1 metre or 1 kg from a height of 20 cm.

RESISTANCE (IK)

DÉNOMINATION DES CÂBLES HARMONISÉS

H 07 V V H6 F 7 G 1,5

Types de câble	Types of cable
H = Type de câble harmonisé	Type of harmonised cable
A = Type de câble national reconnu	Type of nationally recognised cable
Tension nominale U0/U	
03 = 300/300 Volts	300/300 Volts
U0 = Tension efficace entre l'âme conductrice et la terre ou l'écran métallique	Effective voltage across the conductive core and the earth or metallic screen
05 = 300/500 Volts	300/500 Volts
U = Tension efficace entre 2 âmes conductrices	Effective voltage across to conductive cores
07 = 450/750 Volts	450/750 Volts
Type d'isolant	
V = PVC	PVC
V2 = PVC haute température	High Temperature PVC
R = caoutchouc naturel ou synthétique	Natural or Synthetic rubber
S = caoutchouc de silicone	Silicon rubber
X = polyéthylène réticulé XLPE	XLPE cross-linked polyethylene
Z = matériau sans halogène	Zero halogen material
Blindage (optionnel)	
C = Ecran	Screen
T = Tresse textile sur l'assemblage	Textile braid on assembly
T6 = Tresse additionnelle sur chaque conducteur	Additional braid on each conductor
Matière de gaine	
V = PVC	PVC
V5 = PVC résistant aux huiles	Oil resistant PVC
V2 = PVC 105°C	105°C PVC
R = caoutchouc naturel ou synthétique	Natural or synthetic rubber
N = Polychloroprène ou équivalent	Polychloroprene or equivalent
J = Tresse de fibre de verre	Ibreglass braid
T = Tresse de textile	Textile braid
Z = Matériau sans Halogène	Zero halogen material
Particularités constructives	
H = Câble méplat divisible	Dividable flat multicore cable
H2 = Câble méplat non divisible (câbles à 2 conducteurs)	Undividable flat multicore cable (2 conductor cables)
H6 = Câble méplat non séparable (câble à + de 2 conducteurs)	Undividable flat multicore cable (cable with + than 2 conductors)
Caractéristiques de l'âme	
U = Unifilaire	Single wire
R = Multifilaire rigide	Rigid multiwire
K = Souple pour câble à pose fixe	Flexible for static laying
F = Souple pour câble flexible (classe 5)	Flexible for flexible cable (class 5)
D = Brins fins pour câble de soudure	Fine wires for welding cable
H = Extra-souple (classe 6)	Extra-flexible (class 6)
E = Brins extra-fins pour câble de soudure	Extra fine wires for welding cable
Y = Toron de rubans minces	Strand of thin tapes
Nombre de conducteurs	
Présence ou non d'un conducteur de protection	
X = Sans conducteur de protection (vert/jaune)	Without protective conductor (green/yellow)
G = Avec conducteur de protection (vert/jaune)	With protective conductor (green/yellow)
Section (mm²)	



PAGES D'INFORMATIONS TECHNIQUES
 TECHNICAL INFORMATION PAGES

CÂBLES DE CONTRÔLE – DÉNOMINATION ALLEMANDE :

CONTROL CABLES – GERMAN DENOMINATION:

MATÉRIAU D'ISOLATION ET DE GAINÉ

- Y = Thermoplastique
- X = Thermoplastique réticulé
- P = Polyuréthane
- G = Elastomère
- HX = Matériau Sans Halogène

INSULATION AND SHEATH MATERIAL

- Y = Thermoplastic
- X = Cross-linked thermoplastic
- P = Polyurethane
- G = Elastomer
- HX = Zero Halogen Material

DÉSIGNATION DU CÂBLE

- Li = Ame divisée
- SL = Câble de contrôle / Câble de soudure
- Si = Fils ou câble Silicone
- AF = Ame souple divisée
- GL = Tresse de fibre de verre
- FL = Câble Plat

CABLE DESIGNATION

- Li = Divided core
- SL = Control cable / Welding cable
- Si = Silicone wire or cable
- AF = Divided flexible core
- GL = Fibreglass braid
- FL = Flat cable

CARACTÉRISTIQUE PARTICULIÈRE

- Ö = Résistant aux huiles
- C = Blindage par Tresse
- S = Armure par Tresse acier
- U = Retardant de flamme
- W = Haute température

SPECIFIC CHARACTERISTIC

- Ö = Oil resistant
- C = Braid shielded
- S = Shielded with steel braid
- U = Flame retardant
- W = High temperature

- O (ou -OZ) = Sans conducteur de protection (Vert/Jaune)
- J (ou -JZ) = Avec conducteur de protection (Vert/Jaune)

- O (or -OZ) = Without protective conductor (Green/yellow)
- J (or -JZ) = With protective conductor (Green/yellow)

- Ex :
- LiYCY = Câble à âme divisée
 - Isolation PVC
 - Blindage par tresse
 - Gainé PVC
 - SiAF-GL = Fils silicone à âme souple divisée
 - Tresse de fibre de verre
 - YSLCY-JZ = Câble de contrôle isolation PVC
 - Blindage par tresse
 - Avec conducteur Vert/Jaune

- E.g.:
- LiYCY = Divided core cable
 - PVC Insulation
 - Braid shielded
 - PVC Sheath
 - SiAF-GL = Divided flexible core silicon wire
 - Fibreglass braid
 - YSLCY-JZ = Control cable, PVC insulation
 - Braid shielded
 - With green/yellow conductor.

01IP09EGxx	p85	1500075	p 31	30310150UL	p 23	482IR7	p68
01IQ09EGxx	p85	1500100	p 31	3040050UL	p 24	6020050UL	p 20
01IT09EGxx	p85	1610075	p 31	3040075UL	p 24	6020075UL	p 20
03IP05EGxx	p85	1610100	p 31	3040100UL	p 24	6020100UL	p 20
03IP05Eixx	p85	191P05EGxx	p85	3040150UL	p 24	6020150UL	p 20
03IP09EGxx	p85	191P05Eixx	p85	30410050UL	p 23	6020250UL	p 20
03IP09Eixx	p85	191P09EGxx	p85	30410075UL	p 23	60210050UL	p 19
07IP05EGxx	p85	191P09Eixx	p85	30410100UL	p 23	60210075UL	p 19
07IP05Eixx	p85	20123	p69	30410150UL	p 23	60210100UL	p 19
07IP09EGxx	p85	20138	p69	3050050UL	p 24	60210150UL	p 19
07IP09Eixx	p85	2020100	p 29	3050075UL	p 24	60210250UL	p 19
07IT05EGxx	p85	2020150	p 29	3050100UL	p 24	6030050UL	p 20
07IT05Eixx	p85	2030075	p 29	3050150UL	p 24	6030075UL	p 20
07IT09EGxx	p85	2030100	p 29	30510050UL	p 23	6030100UL	p 20
07IT09Eixx	p85	2030150	p 29	30510075UL	p 23	6030150UL	p 20
07IT09EGxx	p85	2040	p74	30510100UL	p 23	6030250UL	p 20
07IT09Eixx	p85	2040075	p 29	30510150UL	p 23	60310050UL	p 19
1020050	p 31	2040100	p 29	30510150UL	p 23	60310075UL	p 19
1020075	p 31	2040150	p 29	3070050UL	p 24	60310100UL	p 19
1020100	p 31	2042	p73	3070075UL	p 24	60310100UL	p 19
1020150	p 31	2042E	p72	3070100UL	p 24	60310150UL	p 19
1020250	p 31	2042E	p72	3070150UL	p 24	60310250UL	p 19
1030050	p 31	2050100	p 29	30710050UL	p 23	6040050UL	p 20
1030075	p 31	2050150	p 29	30710075UL	p 23	6040075UL	p 20
1030100	p 31	2052	p73	30710100UL	p 23	6040100UL	p 20
1030150	p 31	2052E	p72	30710150UL	p 23	6040100UL	p 20
1030250	p 31	2060	p74	30710150UL	p 23	6040150UL	p 20
1030400	p 31	2062	p73	3120050UL	p 24	6040250UL	p 20
1030600	p 31	2062E	p72	3120075UL	p 24	60410050UL	p 19
1040050	p 31	2070075	p 29	3120100UL	p 24	60410075UL	p 19
1040075	p 31	2070100	p 29	3120150UL	p 24	60410100UL	p 19
1040100	p 31	2070150	p 29	31210050UL	p 23	60410150UL	p 19
1040150	p 31	2072	p73	31210075UL	p 23	60410250UL	p 19
1040250	p 31	2072E	p72	31210100UL	p 23	6050050UL	p 20
1040400	p 31	2080	p74	31210150UL	p 23	6050075UL	p 20
1040600	p 31	2082	p73	3180050UL	p 24	6050100UL	p 20
1041000	p 31	2082E	p72	3180075UL	p 24	6050150UL	p 20
1041600	p 31	2100	p74	3180100UL	p 24	6050250UL	p 20
1042500	p 31	2102	p73	3180150UL	p 24	60510050UL	p 19
1050050	p 31	2102E	p72	31810050UL	p 23	60510075UL	p 19
1050075	p 31	2120	p74	31810075UL	p 23	60510100UL	p 19
1050100	p 31	2120075	p 29	31810100UL	p 23	60510150UL	p 19
1050150	p 31	2120100	p 29	31810150UL	p 23	60510250UL	p 19
1050250	p 31	2120150	p 29	3250050UL	p 24	6070050UL	p 20
1050400	p 31	2122	p 29	3250075UL	p 24	6070075UL	p 20
1050600	p 31	2122E	p73	3250100UL	p 24	6070100UL	p 20
1070050	p 31	2160	p72	3250150UL	p 24	6070150UL	p 20
1070075	p 31	2162	p74	32510050UL	p 23	6070250UL	p 20
1070100	p 31	2162E	p73	32510075UL	p 23	60710050UL	p 19
1070150	p 31	2190100	p72	32510100UL	p 23	60710075UL	p 19
1070250	p 31	2190150	p 29	32510150UL	p 23	60710100UL	p 19
1120050	p 31	2200	p 29	481N05	p68	60710150UL	p 19
1120075	p 31	2202	p74	481N06	p68	60710250UL	p 19
1120100	p 31	2202E	p73	481N07	p68	6071050UL	p 20
1120150	p 31	2250	p72	481N1	p68	6120075UL	p 20
1120250	p 31	2250150	p74	481N15	p68	6120100UL	p 20
1180050	p 31	2252	p 29	481N2	p68	6120150UL	p 20
1180075	p 31	2252E	p73	481N25	p68	6120250UL	p 20
1180100	p 31	2270100	p72	481N3	p68	61210050UL	p 19
1180150	p 31	2270150	p 29	481N4	p68	61210075UL	p 19
1180250	p 31	27IP09EGxx	p 29	481N5	p68	61210100UL	p 19
1190075	p 31	27IP09Eixx	p85	481N6	p68	61210150UL	p 19
1190100	p 31	30000063	p85	481N7	p68	61210250UL	p 19
1190150	p 31	30000064	p66	481R0	p68	6180050UL	p 20
12 IT05EGxx	p 85	30110041	p66	481R1	p68	6180075UL	p 20
1250050	p 31	30110096	p66	481R2	p68	6180100UL	p 20
1250075	p 31	30110097	p66	481R3	p68	6180150UL	p 20
1250100	p 31	30110098	p66	481R5	p68	6180250UL	p 20
1250150	p 31	30110099	p66	481R7	p68	61810050UL	p 19
1250250	p 31	3020050UL	p66	482IN05	p68	61810075UL	p 19
1270075	p 31	3020075UL	p 24	482IN06	p68	61810100UL	p 19
1270100	p 31	3020100UL	p 24	482IN07	p68	61810150UL	p 19
1270150	p 31	3020150UL	p 24	482IN1	p68	6250050UL	p 20
12IP05EGxx	p85	30210050UL	p 23	482IN15	p68	6250075UL	p 20
12IP05Eixx	p85	30210075UL	p 23	482IN2	p68	6250100UL	p 20
12IP09EGxx	p85	30210100UL	p 23	482IN25	p68	6250150UL	p 20
12IP09Eixx	p85	30210150UL	p 23	482IN3	p68	62510050UL	p 19
12IT05Eixx	p85	3030050UL	p 23	482IN4	p68	62510075UL	p 19
12IT09EGxx	p85	3030075UL	p 24	482IN5	p68	62510100UL	p 19
12IT09Eixx	p85	3030100UL	p 24	482IN6	p68	62510150UL	p 19
1340075	p 31	3030150UL	p 24	482IR06	p68	6270050UL	p 20
1370075	p 31	30310050UL	p 24	482IR1	p68	6270075UL	p 20
1370100	p 31	30310075UL	p 23	482IR2	p68	6270100UL	p 20
1370150	p 31	30310100UL	p 23	482IR3	p68	6270150UL	p 20
	p 31		p 23	482IR5	p68	62710050UL	p 19



62710075UL	p 19	90311000LSLHC1	p 41	90700025	p 36
62710100UL	p 19	90311000RHC1	p 42	90700034	p 36
62710150UL	p 19	90311600LSLHC1	p 41	90700050	p 36
7030075	p 32	90311600RHC1	p 42	90700075	p 36
7030100	p 32	90312500LSLHC1	p 41	90710025	p 35
7030150	p 32	90312500RHC1	p 42	90710034	p 35
7040075	p 32	90313500LSLHC1	p 41	90710050	p 35
7040100	p 32	90313500RHC1	p 42	90710075	p 35
7040150	p 32	90400014	p 36	90710100LSLHC1	p 41
7050075	p 32	90400025	p 36	90710100	p 35
7050100	p 32	90400034	p 36	90710100LSLHC1	p 41
7050150	p 32	90400050	p 36	90710150	p 35
7070075	p 32	90400075	p 36	90710150LSLHC1	p 41
7070100	p 32	904010014	p 35	90710250LSLHC1	p 41
7070150	p 32	90410025	p 35	90800025	p 36
7120075	p 32	90410034	p 35	90800034	p 36
7120100	p 32	90410050	p 35	90800050	p 36
7120150	p 32	90410075	p 35	90800075	p 36
7180075	p 32	90410075LSLHC1	p 41	90810014	p 35
7180100	p 32	90410100	p 35	90810025	p 35
7180150	p 32	90410100LSLHC1	p 41	90810034	p 35
7250075	p 32	90410150	p 35	90810050	p 35
7250100	p 32	90410150LSLHC1	p 41	90810075	p 35
7250150	p 32	90410150RHC1	p 42	91000025	p 36
90111000LSLHC1	p 41	90410250	p 43	91000034	p 36
90111600LSLHC1	p 41	90410250LSLHC1	p 41	91000050	p 36
90112500LSLHC1	p 41	90410250RHC1	p 42	91010014	p 35
90113500LSLHC1	p 41	90410400	p 43	91010025	p 35
90115000LSLHC1	p 41	90410400LSLHC1	p 41	91200025	p 36
90117000LSLHC1	p 41	90410400RHC1	p 42	91200034	p 36
90119500LSLHC1	p 41	90410600	p 43	91200050	p 36
90200014	p 36	90410600LSLHC1	p 41	91200075	p 36
90200025	p 36	90410600RHC1	p 42	91210014	p 35
90200034	p 36	90411000	p 43	91210025	p 35
90200050	p 36	90411000LSLHC1	p 41	91210034	p 35
90200075	p 36	90411000RHC1	p 42	91210050	p 35
90210025	p 35	90411600	p 43	91210075	p 35
90210034	p 35	90411600LSLHC1	p 41	91210075LSLHC1	p 41
90210050	p 35	90411600RHC1	p 42	91210100	p 35
90210075	p 35	90412500	p 43	91210100LSLHC1	p 41
90210075LSLHC1	p 41	90412500LSLHC1	p 41	91210150	p 35
90210100	p 35	90412500RHC1	p 42	91210150LSLHC1	p 41
90210100LSLHC1	p 41	90412500LSLHC1	p 43	91210250LSLHC1	p 41
90210150	p 35	90413500LSLHC1	p 41	91400025	p 36
90210150LSLHC1	p 41	90413500RHC1	p 42	91610014	p 35
90210250LSLHC1	p 41	90415000RH	p 42	91610025	p 35
90210400LSLHC1	p 41	90417000RH	p 42	91610034	p 35
90210400RHC1	p 42	90419500RH	p 42	91610050	p 35
90210600LSLHC1	p 41	90500025	p 36	91810014	p 35
90210600RHC1	p 42	90500034	p 36	91900034	p 36
90211000LSLHC1	p 41	90500050	p 36	91910025	p 35
90211000RHC1	p 42	90500075	p 36	91910034	p 35
90211600LSLHC1	p 41	90510014	p 35	91910050	p 35
90211600RHC1	p 42	90510025	p 35	91910075	p 35
90212500LSLHC1	p 41	90510034	p 35	91910075LSLHC1	p 41
90212500RHC1	p 42	90510050	p 35	91910100	p 35
90213500LSLHC1	p 41	90510075	p 35	91910100LSLHC1	p 41
90213500RHC1	p 42	90510075LSLHC1	p 41	91910150LSLHC1	p 41
90300014	p 36	90510100	p 35	92000025	p 36
90300025	p 36	90510100LSLHC1	p 41	92000034	p 36
90300034	p 36	90510150	p 35	92000050	p 36
90300050	p 36	90510150LSLHC1	p 41	92010014	p 35
90300075	p 36	90510150RHC1	p 42	92010050	p 35
90310014	p 35	90510250	p 43	92400025	p 36
90310025	p 35	90510250LSLHC1	p 41	92400034	p 36
90310034	p 35	90510250RHC1	p 42	92400050	p 36
90310050	p 35	90510400	p 43	92410050	p 35
90310075	p 35	90510400LSLHC1	p 41	92510014	p 35
90310075LSLHC1	p 41	90510400RHC1	p 42	92510025	p 35
90310100	p 35	90510600	p 43	92510050	p 35
90310100LSLHC1	p 41	90510600LSLHC1	p 41	92700034	p 36
90310150	p 35	90510600RHC1	p 42	92710034	p 35
90310150LSLHC1	p 41	90511000LSLHC1	p 41	92710050	p 35
90310150RHC1	p 42	90511000RHC1	p 42	92710075	p 35
90310250	p 43	90511600LSLHC1	p 41	92710075LSLHC1	p 41
90310250LSLHC1	p 41	90511600RHC1	p 42	92710100	p 35
90310250RHC1	p 42	90512500LSLHC1	p 41	92710100LSLHC1	p 41
90310400	p 43	90512500RHC1	p 42	92710150LSLHC1	p 41
90310400LSLHC1	p 41	90513500LSLHC1	p 41	93200025	p 36
90310400RHC1	p 42	90513500RHC1	p 42	93200034	p 36
90310600	p 43	90600025	p 36	93200050	p 36
90310600LSLHC1	p 41	90610014	p 35	93210034	p 35
90310600RHC1	p 42	90610025	p 35	93600050	p 36

93700034	p 36	93700034	p 36
93710025	p 35	93710025	p 35
93710034	p 35	93710034	p 35
93710050	p 35	93710050	p 35
93710075	p 35	93710075	p 35
93710075LSLHC1	p 41	93710075LSLHC1	p 41
93710100	p 35	93710100	p 35
93710100LSLHC1	p 41	93710100LSLHC1	p 41
93710150	p 35	93710150	p 35
93710150LSLHC1	p 41	93710150LSLHC1	p 41
94000025	p 35	94000025	p 35
AXA030001	p 10	AXA030001	p 10
AXA031102	p 7	AXA031102	p 7
AXA031212	p 7	AXA031212	p 7
AXA031213	p 7	AXA031213	p 7
AXA032102	p 7	AXA032102	p 7
AXA032212	p 7	AXA032212	p 7
AXA032213	p 7	AXA032213	p 7
AXA033100	p 10	AXA033100	p 10
AXA033101	p 10	AXA033101	p 10
AXA033102	p 10	AXA033102	p 10
AXA033212	p 7	AXA033212	p 7
AXA034102	p 7	AXA034102	p 7
AX152200	p 10	AX152200	p 10
AX1522201	p 10	AX1522201	p 10
AX1711000	p 10	AX1711000	p 10
AXA230001	p 10	AXA230001	p 10
AXA260002	p 10	AXA260002	p 10
AXA322110	p 6	AXA322110	p 6
AXA362110	p 6	AXA362110	p 6
AXCV22233/0100	p 8	AXCV22233/0100	p 8
AXCV22233/0300	p 8	AXCV22233/0300	p 8
AXCV22233/0500	p 8	AXCV22233/0500	p 8
AXCV22233/0600	p 8	AXCV22233/0600	p 8
AXCV22233/0700	p 8	AXCV22233/0700	p 8
AXCV22233/0800	p 8	AXCV22233/0800	p 8
AXCV22233/0900	p 8	AXCV22233/0900	p 8
AXCV22233/1000	p 8	AXCV22233/1000	p 8
AXCW22233/0100	p 8	AXCW22233/0100	p 8
AXCW22233/0300	p 8	AXCW22233/0300	p 8
AXCW22233/0500	p 8	AXCW22233/0500	p 8
AXCW22233/0600	p 8	AXCW22233/0600	p 8
AXCW22233/0700	p 8	AXCW22233/0700	p 8
AXCW22233/0800	p 8	AXCW22233/0800	p 8
AXCW22233/0900	p 8	AXCW22233/0900	p 8
AXCW22233/1000	p 8	AXCW22233/1000	p 8
AXCX12233E0100	p 8	AXCX12233E0100	p 8
AXCX12233E0300	p 8	AXCX12233E0300	p 8
AXCX12233E0500	p 8	AXCX12233E0500	p 8
AXCX12233E0600	p 8	AXCX12233E0600	p 8
AXCX12233E0700	p 8	AXCX12233E0700	p 8
AXCX12233E0800	p 8	AXCX12233E0800	p 8
H1020075UL	p 28	H1020075UL	p 28
H1020100UL	p 28	H1020100UL	p 28
H1020150UL	p 28	H1020150UL	p 28
H1030100UL	p 28	H1030100UL	p 28
H1030150UL	p 28	H1030150UL	p 28
H1040100UL	p 28	H1040100UL	p 28
H1040150UL	p 28	H1040150UL	p 28
H1050075UL	p 28	H1050075UL	p 28
H1050100UL	p 28	H1050100UL	p 28
H1050150UL	p 28	H1050150UL	p 28
H1070075UL	p 28	H1070075UL	p 28
H1070100UL	p 28	H1070100UL	p 28
H1070150UL	p 28	H1070150UL	p 28
H1120075UL	p 28	H1120075UL	p 28
H1120100UL	p 28	H1120100UL	p 28
H1120150UL	p 28	H1120150UL	p 28
H1190075UL	p 28	H1190075UL	p 28
H1190100UL	p 28	H1190100UL	p 28
H1190150UL	p 28	H1190150UL	p 28
H1270075UL	p 28	H1270075UL	p 28
H1270100UL	p 28	H1270100UL	p 28
H1270150UL	p 28	H1270150UL	p 28
H1370075UL	p 28	H1370075UL	p 28
H1370100UL	p 28	H1370100UL	p 28
H1370150UL	p 28	H1370150UL	p 28
H01N2D1X10	p 56	H01N2D1X10	p 56
H01N2D1X150	p 56	H01N2D1X150	p 56
H01N2D1X16	p 56	H01N2D1X16	p 56

B9808	p75	B9808	p75
B9810	p75	B9810	p75
B9811	p75	B9811	p75
B9813	p75	B9813	p75
CBUSAJ	p 14	CBUSAJ	p 14
CBUSAN	p 14	CBUSAN	p 14
CBUSCAN450R	p 16	CBUSCAN450R	p 16
CBUSDD	p 12	CBUSDD	p 12
CBUSDT	p 12	CBUSDT	p 12
CBUSEIB	p 17	CBUSEIB	p 17
CBUSI	p 15	CBUSI	p 15
CBUSIA	p 15	CBUSIA	p 15
CBUSPR	p 13	CBUSPR	p 13
CBUSPR2Y	p 13	CBUSPR2Y	p 13
CBUSPS	p 13	CBUSPS	p 13
CFLEX12G075	p 27	CFLEX12G075	p 27
CFLEX12G1	p 27	CFLEX12G1	p 27
CFLEX12G15	p 27	CFLEX12G15	p 27
CFLEX12G25	p 27	CFLEX12G25	p 27
CFLEX19G075	p 27	CFLEX19G075	p 27
CFLEX19G1	p 27	CFLEX19G1	p 27
CFLEX19G15	p 27	CFLEX19G15	p 27
CFLEX19G25	p 27	CFLEX19G25	p 27
CFLEX27G075	p 27	CFLEX27G075	p 27
CFLEX27G1	p 27	CFLEX27G1	p 27
CFLEX27G15	p 27	CFLEX27G15	p 27
CFLEX27G25	p 27	CFLEX27G25	p 27
CFLEX2X075	p 27	CFLEX2X075	p 27
CFLEX2X1	p 27	CFLEX2X1	p 27
CFLEX2X15	p 27	CFLEX2X15	p 27
CFLEX37G075	p 27	CFLEX37G075	p 27
CFLEX37G1	p 27	CFLEX37G1	p 27
CFLEX37G15	p 27	CFLEX37G15	p 27
CFLEX3G075	p 27	CFLEX3G075	p 27
CFLEX3G1	p 27	CFLEX3G1	p 27
CFLEX3G15	p 27	CFLEX3G15	p 27
CFLEX3G25	p 27	CFLEX3G25	p 27
CFLEX4G075	p 27	CFLEX4G075	p 27
CFLEX4G1	p 27	CFLEX4G1	p 27
CFLEX4G15	p 27	CFLEX4G15	p 27
CFLEX4G25	p 27	CFLEX4G25	p 27
CFLEX4G4	p 27	CFLEX4G4	p 27
CFLEX4G6	p 27	CFLEX4G6	p 27
CFLEX5G075	p 27	CFLEX5G075	p 27
CFLEX5G1	p 27	CFLEX5G1	p 27
CFLEX5G15	p 27	CFLEX5G15	p 27
CFLEX5G25	p 27	CFLEX5G25	p 27
CFLEX7G075	p 27	CFLEX7G075	p 27
CFLEX7G1	p 27	CFLEX7G1	p 27
CFLEX7G15	p 27	CFLEX7G15	p 27
CFLEX7G25	p 27	CFLEX7G25	p 27
H1020075UL	p 28	H1020075UL	p 28
H1020100UL	p 28	H1020100UL	p 28
H1020150UL	p 28	H1020150UL	p 28
H1030100UL	p 28	H1030100UL	p 28
H1030150UL	p 28		

INDEX

RNF5G25	p 55	SOL33010CM	p 47	VK4/V2K4	p 51	ZZF4G25	p 54
RNF5G35	p 55	SOL33011CF	p 47	VK50	p 51	ZZF4G25	p 54
RNF5G4	p 55	SOL34010CM	p 47	VK6/V2K6	p 51	ZZF4G35	p 54
RNF5G6	p 55	SOL34011CF	p 47	VK70	p 51	ZZF4G4	p 54
RNF7G15	p 55	SOL35010BM	p 47	VK95	p 51	ZZF4G50	p 54
RNF7G25	p 55	SOL35011BF	p 47	VKUL05021	p 49	ZZF4G6	p 54
SEAF075	p 45	SOL42010CM	p 47	VKUL07519	p 49		
SEAF1	p 45	SOL42011CF	p 47	VKUL10018	p 49		
SEAF15	p 45	SOL43010CM	p 47	VKUL15016	p 49		
SEAF25	p 45	SOL43011CF	p 47	VKUL25014	p 49		
SG1000V12G075	p 44	SOL44010BM	p 47	VKUL40012	p 49		
SG1000V12G1	p 44	SOL44011BF	p 47	VKUL60010	p 49		
SG1000V12G15	p 44	SOLAR1X10	p 46	VVF2X075/V2V2F0X075	p 52		
SG1000V12G25	p 44	SOLAR1X16	p 46	VVF2X1/V2V2F2X1	p 52		
SG1000V19G075	p 44	SOLAR1X25	p 46	VVF2X15/V2V2F2X15	p 52		
SG1000V19G1	p 44	SOLAR1X25	p 46	VVF2X25/V2V2F2X25	p 52		
SG1000V19G15	p 44	SOLAR1X4	p 46	VVF3G075/V2V2F3G075	p 52		
SG1000V19G25	p 44	SOLAR1X6	p 46	VVF3G1/V2V2F3G1	p 52		
SG1000V1X120	p 44	SOLAR2X25	p 46	VVF3G15/V2V2F3G15	p 52		
SG1000V1X150	p 44	SOLAR2X4	p 46	VVF3G25/V2V2F3G25	p 52		
SG1000V1X185	p 44	SOLAR2X6	p 46	VVF4G075/V2V2F4G075	p 52		
SG1000V1X240	p 44	SOLBOXPAN	p 47	VVF4G1/V2V2F4G1	p 52		
SG1000V1X25	p 44	SOLCORD310	p 47	VVF4G15/V2V2F4G15	p 52		
SG1000V1X35	p 44	SOLCORD315	p 47	VVF4G25/V2V2F4G25	p 52		
SG1000V1X50	p 44	SOLCORD320	p 47	VVF5G075/V2V2F5G075	p 52		
SG1000V1X70	p 44	SOLCORD410	p 47	VVF5G1/V2V2F5G1	p 52		
SG1000V1X95	p 44	SOLCORD415	p 47	VVF5G15/V2V2F5G15	p 52		
SG1000V27G075	p 44	SOLCORD420	p 47	VVF5G25/V2V2F5G25	p 52		
SG1000V27G1	p 44	SOLPINCE	p 47	VVH6F12G075	p 53		
SG1000V27G15	p 44	UL100716	p 48	VVH6F12G1	p 53		
SG1000V27G25	p 44	UL100718	p 48	VVH6F12G15	p 53		
SG1000V37G075	p 44	UL100720	p 48	VVH6F16G075	p 53		
SG1000V37G1	p 44	UL100722	p 48	VVH6F18G075	p 53		
SG1000V37G15	p 44	UL100724	p 48	VVH6F18G15	p 53		
SG1000V37G25	p 44	UL100726	p 48	VVH6F24G075	p 53		
SG1000V3G075	p 44	UL100728	p 48	VVH6F24G1	p 53		
SG1000V3G1	p 44	UL100730	p 48	VVH6F4G10	p 53		
SG1000V3G15	p 44	UL101510	p 48	VVH6F4G15	p 53		
SG1000V3G25	p 44	UL101512	p 48	VVH6F4G6	p 53		
SG1000V4G075	p 44	UL101514	p 48	VVH6F8G15	p 53		
SG1000V4G1	p 44	UL101516	p 48	ZK05	p 50		
SG1000V4G15	p 44	UL101518	p 48	ZK075	p 50		
SG1000V4G25	p 44	UL101520	p 48	ZK1	p 50		
SG1000V5G075	p 44	UL101522	p 48	ZK10	p 50		
SG1000V5G1	p 44	UL101524	p 48	ZK15	p 50		
SG1000V5G15	p 44	UL101526	p 48	ZK16	p 50		
SG1000V5G25	p 44	UL10159	p 48	ZK25	p 50		
SG1000V7G075	p 44	UL246410X014	p 33	ZK25	p 50		
SG1000V7G1	p 44	UL246410X025	p 33	ZK35	p 50		
SG1000V7G15	p 44	UL246410X034	p 33	ZK4	p 50		
SG1000V7G25	p 44	UL24642X014	p 33	ZK50	p 50		
SIAF050	p 64	UL24642X025	p 33	ZK6	p 50		
SIAF075	p 64	UL24642X034	p 33	ZK70	p 50		
SIAF100	p 64	UL24643X014	p 33	ZK95	p 50		
SIAF150	p 64	UL24643X025	p 33	ZZF1X10	p 54		
SIAF250	p 64	UL24643X034	p 33	ZZF1X120	p 54		
SIAF400	p 64	UL24644X014	p 33	ZZF1X150	p 54		
SIAF600	p 64	UL24644X025	p 33	ZZF1X16	p 54		
SIAFGL050	p 62	UL24644X034	p 33	ZZF1X185	p 54		
SIAFGL075	p 62	UL24645X014	p 33	ZZF1X240	p 54		
SIAFGL100	p 62	UL24645X025	p 33	ZZF1X25	p 54		
SIAFGL150	p 62	UL24645X034	p 33	ZZF1X300	p 54		
SIAFGL250	p 62	UL24646X014	p 33	ZZF1X35	p 54		
SIHF2X075	p 63	UL24646X025	p 33	ZZF1X50	p 54		
SIHF2X100	p 63	UL24646X034	p 33	ZZF1X6	p 54		
SIHF2X150	p 63	UL24647X014	p 33	ZZF1X70	p 54		
SIHF2X15TBT	p 65	UL24647X025	p 33	ZZF1X95	p 54		
SIHF2X250	p 63	UL24647X034	p 33	ZZF2X1	p 54		
SIHF2X25TBT	p 65	UL24648X014	p 33	ZZF2X15	p 54		
SIHF3G075	p 63	UL24648X025	p 33	ZZF2X25	p 54		
SIHF3G100	p 63	UL24648X034	p 33	ZZF2X4	p 54		
SIHF3G150	p 63	UL24649X014	p 33	ZZF2X6	p 54		
SIHF3G250	p 63	UL24649X025	p 33	ZZF3G1	p 54		
SIHF4G075	p 63	UL24649X034	p 33	ZZF3G10	p 54		
SIHF4G100	p 63	VK05/V2K05	p 51	ZZF3G15	p 54		
SIHF4G150	p 63	VK075/V2K075	p 51	ZZF3G16	p 54		
SIHF4G250	p 63	VK1/V2K1	p 51	ZZF3G25	p 54		
SIHF5G075	p 63	VK10/V2K10	p 51	ZZF3G4	p 54		
SIHF5G100	p 63	VK15/V2K15	p 51	ZZF3G6	p 54		
SIHF5G150	p 63	VK16/V2K16	p 51	ZZF4G1	p 54		
SIHF5G250	p 63	VK25/V2K25	p 51	ZZF4G10	p 54		
SOL32010CM	p 47	VK25/V2K25	p 51	ZZF4G15	p 54		
SOL32011CF	p 47	VK35/V2K35	p 51	ZZF4G16	p 54		