LE MONDE DE LAPP

CATALOGUE CAMUNA CAVI

LAPP CAMUNACAVI

Nouvelle navigation : toutes les informations facilement accessibles

Code d'identification du câble

Tableaux de sélection de produit

Légende des pictogrammes

- RÉSISTANCE À LA CHALEUR
- RÉSISTANCE AUX HUILES
- BONNE RÉSISTANCE CHIMIQUE
- RÉSISTANCE À LA LUMIÈRE DU SOLEIL
- SANS HALOGÈNE
- PEU DE FUMÉE
- DNV
- RINA
- BV
- REGISTRE LLOYD

Légende des pictogrammes

SWB : **TRESSE EN FILS D'ACIER (STEEL WIRE BRAID)**

SWA : **BLINDAGE EN FILS D'ACIER (STEEL WIRE ARMOUR)**

LEAD : **GAINE EN PLOMB**

AL/HDPE/PA : **GAINE MULTI-COUCHES**

F90 : **RÉSISTANCE AU FEU 90 MINUTES**

NF : **NORME FRANÇAISE**

STA : **ARMURE EN RUBAN D'ACIER (STEEL TAPE ARMOUR)**

H : **SANS HALOGÈNE**

IS : **SÉCURITÉ INTRINSÈQUE**

ST : **BLINDAGE EN FEUILLE D'ALUMINIUM**

iST : **BLINDAGE STATIQUE INDIVIDUEL EN FEUILLE D'ALUMINIUM**

oST : **BLINDAGE STATIQUE GÉNÉRAL EN FEUILLE D'ALUMINIUM**

TT : **TYPE DE CONDUCTEUR THERMOCOUPLE**

TCWB : **TRESSE EN BRINS DE CUIVRE ÉTAMÉ**

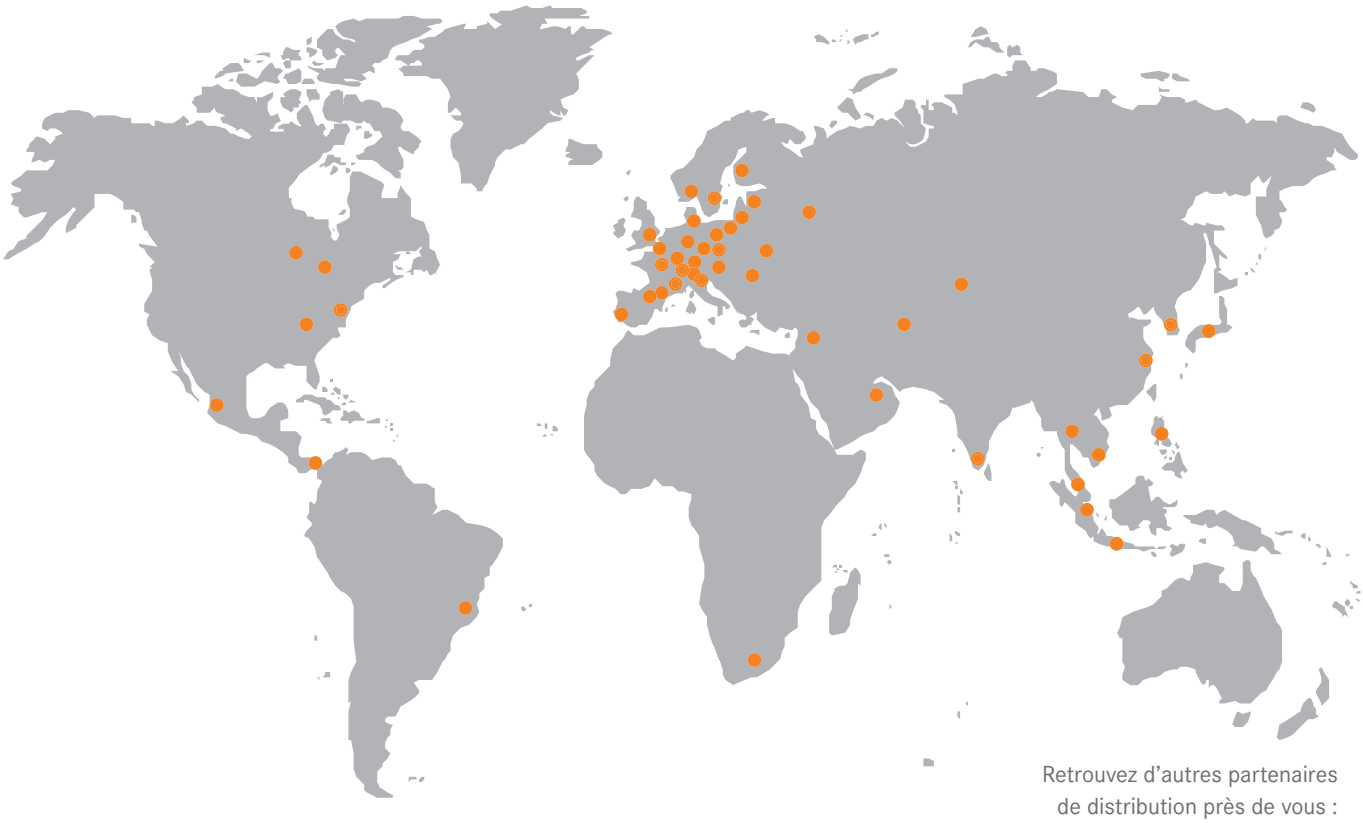
XLPO : **POLYOLÉFINE RÉTICULÉE**

LSZH : **FAIBLES ÉMISSIONS DE FUMÉE, SANS HALOGÈNE**

Comment nous vous aidons :

- Dans la section des annexes, vous trouverez des informations détaillées, ainsi que des indications sur les différentes normes appliquées comme par ex. : le montage et la pose des câbles, les tableaux de caractéristiques, les codes de couleurs ou encore la résistance chimique.

Notre réseau d'entreprise mondial



Retrouvez d'autres partenaires
de distribution près de vous :
www.lappgroup.com
www.lappfrance.fr

America

Brazil	Cabos Lapp Brasil Ltda.
Canada	Lapp Canada Inc.
Mexico	Lapp Mexico S. de R.L. de C.V.
Panama	Lapp Latinamerica Support Corp.
USA	Lapp USA Inc. Lapp Cable Works Inc. Lapp Tannehill Inc.

Europe

Austria	Lapp Austria GmbH
Benelux	Lapp Benelux B.V.
Czech Republic	Lapp Kabel s.r.o.
France	Lapp France S.a.r.l. Cableries Lapp S.a.r.l. Lapp Muller S.A.S.
Germany	U.I. Lapp GmbH Lapp GmbH Kabelwerke Lapp Systems GmbH Contact GmbH Elektrische Bauelemente
Great Britain	Lapp Ltd.
Hungary	Lapp Hungária KFT
Italy	Lapp Italia s.r.l. Camuna Cavi s.r.l. Lapp Sistemi Italia s.r.l.
Kazakhstan	Lapp Kazakhstan LLP
Latvia	Lapp Miltronic SIA
Norway	Miltronic AS
Poland	Lapp Kabel Sp. z o.o.
Portugal	Policabos – Soluções Técnicas De Condutores, S.A
Romania	Lapp Kabel Romania SRL.
Russia	Lapp Russia OOO
Slovakia	Lapp Slovensko s.r.o.
Slovenia	Lapp, d.o.o.
Spain	Lapp Kabel España S.L.U.
Sweden	Miltronic AB Fleximark AB
Switzerland	Lapp Tec AG
Turkey	Lapp Kablo SAN.VE TIC. LTD.STI
Ukraine	Lapp Ukraine LLC
United Arab Emirates	Lapp Cables Middle East F.Z.E.

Africa

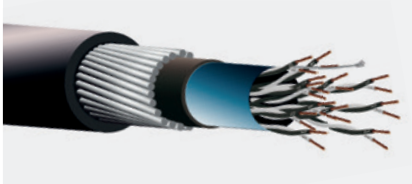
South Africa	Lapp Southern Africa Pty. Ltd.

Asia

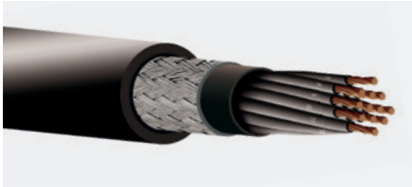
China	Lapp Kabel Shanghai Co. Ltd. Lapp Cable Works Shanghai Co. Ltd.
India	Lapp India Pvt. Ltd.
Indonesia	JPT JJ-Lapp Cable SMI
Japan	Lapp Japan KK
Malaysia	JJ Lapp Cable (M) Sdn Bhd
Philippines	JJ Lapp Cable (P) Inc
Singapore	JJ-Lapp Cable (S) Pte. Ltd. Lapp Logistics Pte. Ltd.
South Korea	Lapp Korea LLC.
Thailand	JJ-Lapp Cable (T) Ltd.
Vietnam	JJ-Lapp Cable Vietnam Co Ltd.

CONTENU

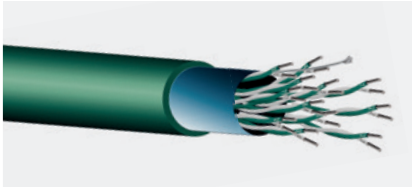
Informations sur notre entreprise



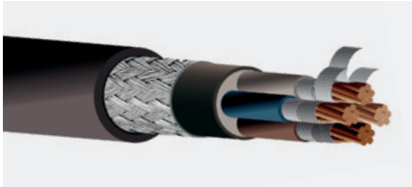
ÖLFLEX® INSTRUM
Câbles d'instrumentation 12



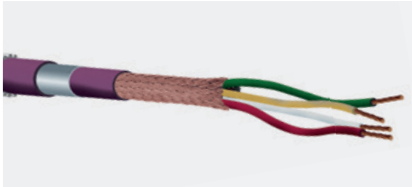
ÖLFLEX® CONTROL
Câbles de contrôle 59



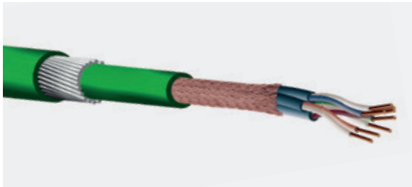
CÂBLES DE THERMOCOUPLE 77



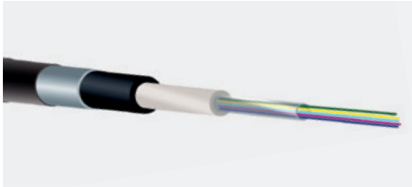
ÖLFLEX® POWER
Câbles d'alimentation 94



UNITRONIC®
Câbles de transmission de données 116



ETHERLINE®
Systèmes de transmission de données pour la technologie ETHERNET 122



HITRONIC®
Systèmes de transmission optique 124

Annexe :
Tableaux techniques
Le groupe Lapp dans le monde
Index 128

Camuna Cavi dans le monde entier

Camuna Cavi est un fabricant industriel de câbles, homologué ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 et ISO 50001:2011. Notre entreprise est présente sur le marché international depuis 20 ans et fait partie du groupe Lapp.

Le groupe Lapp est un fournisseur mondial de technologie de câblage disposant d'une forte présence internationale avec 41 agences commerciales, 17 sites de production et plus de 100 entreprises partenaires.

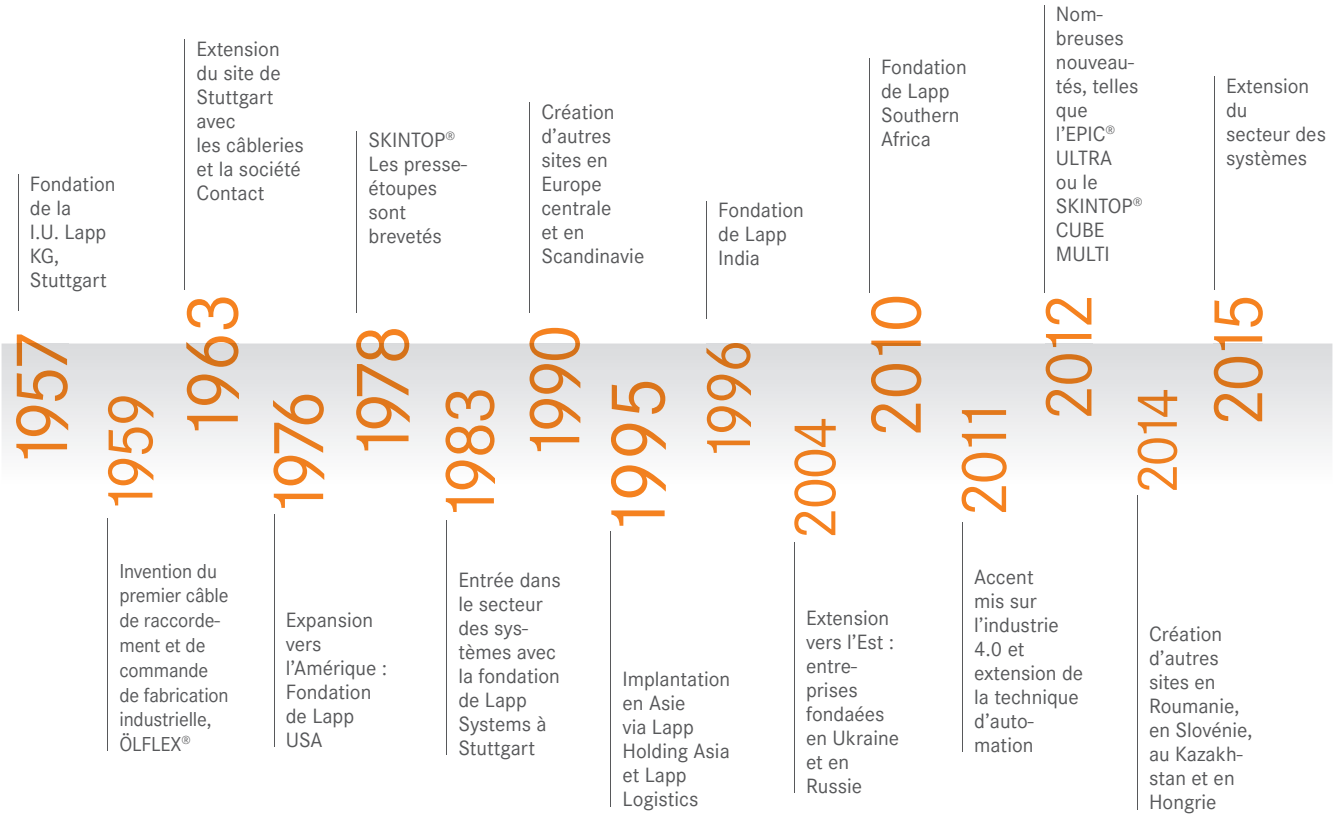
Camuna Cavi fait partie des listes de fournisseurs des principaux EPC, opérateurs et utilisateurs finaux. L'unité commerciale de projet industriel fournit des produits entièrement conformes aux spécifications techniques de nos clients, et répondent aux besoins d'applications pour lesquelles la durabilité, la qualité et la fiabilité sont impératives.

DE LA PETITE START-UP AU RÔLE D'ACTEUR MONDIAL

Le nom Lapp n'est pas seulement synonyme de force d'innovation et de qualité, mais également de continuité. L'entreprise Lapp a été fondée en 1957 par Ursula Ida et Oskar Lapp en tant qu'entreprise familiale ambitieuse et, aujourd'hui encore, elle est restée fidèle à elle-même.

Le souhait de préparer activement l'avenir ainsi que le courage d'effectuer des changements et d'adopter des idées visionnaires et orientées vers les solutions et la clientèle ont fait de Lapp une grande entreprise. En l'occurrence, les relations partenariales avec les collaborateurs, les fournisseurs et les clients ont toujours joué un rôle central. En moins de 50 ans, la petite entreprise familiale de Stuttgart est devenue un acteur mondial avec ses quelques 3 200 collaborateurs. En outre, elle est également devenue le leader du marché international de la technologie du câble.

La tendance est tournée vers l'avenir. Celle-ci ne se marque pas seulement au niveau de la nouvelle centrale européenne Lapp ultramoderne située à Stuttgart-Vahingen, mais elle se manifeste également par la responsabilité que la troisième génération de la famille Lapp a, entre-temps, prise au sein de l'entreprise. Le mode de pensée et d'action axé sur les valeurs fait et fera toujours partie intégrante de la philosophie de l'entreprise. En effet, le nom Lapp en est également synonyme.



Andreas Lapp,
Matthias Lapp,
Ursula Ida Lapp,
Alexander Lapp,
Siegbert E. Lapp.

Savoir-faire

Le SAVOIR-FAIRE et l'INNOVATION sont nos moteurs pour passer de l'ingénierie au câble.

Notre CENTRE LABORATOIRE effectue des tests à toutes les étapes du processus de production.

Nous développons des câbles de haute FIABILITÉ, QUALITÉ et DURABILITÉ.

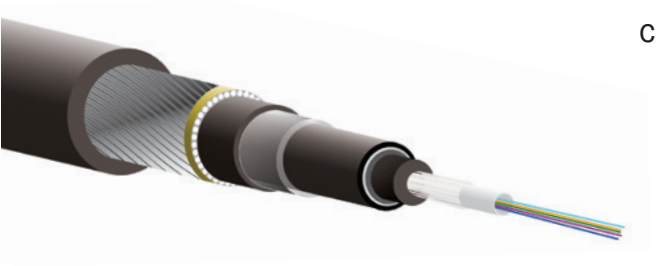
Notre DÉPARTEMENT TECHNIQUE collabore avec nos CLIENTS pour répondre aux exigences des projets.

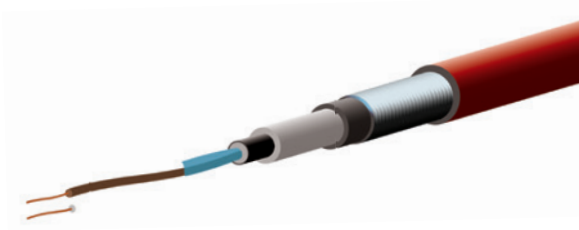
Nous pouvons concevoir et construire des technologies AL/HDPE/PA comme alternative aux câbles à gaine de plomb.

La grande FLEXIBILITÉ de notre conception et notre production est à votre disposition pour répondre aux besoins de vos projets.

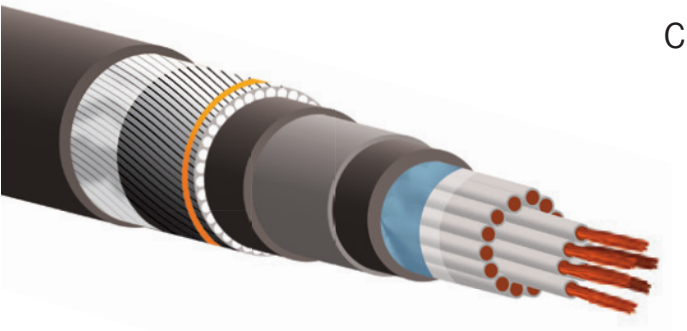
Gamme de produits

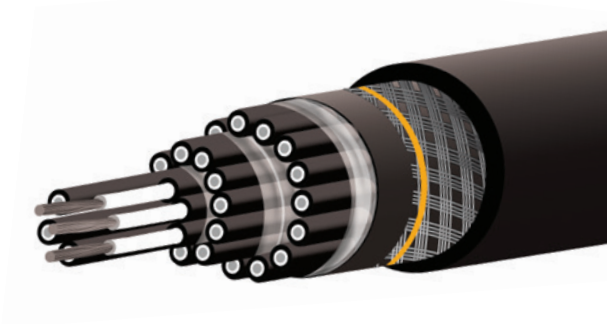
Données et Bus
cuivre et fibre optique



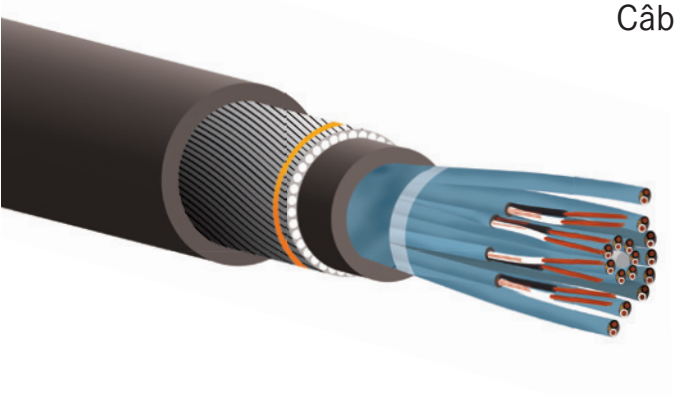


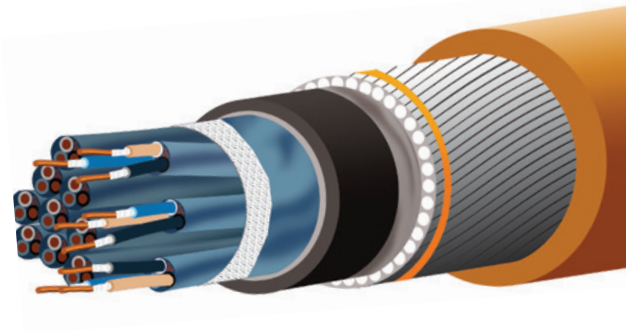
Câbles de contrôle



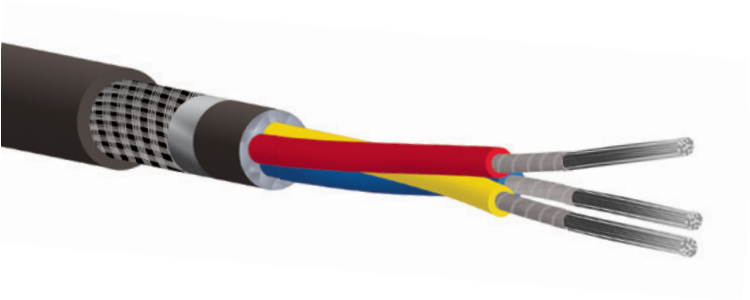


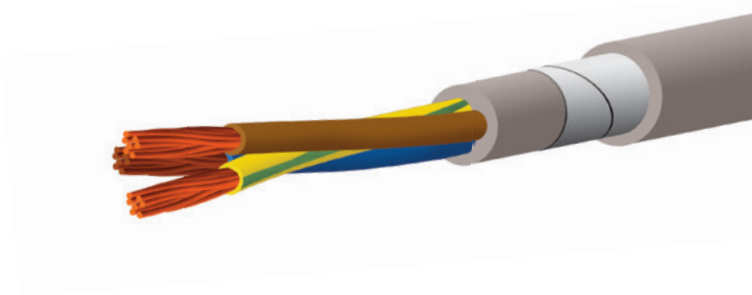
Câbles d'instrumentation



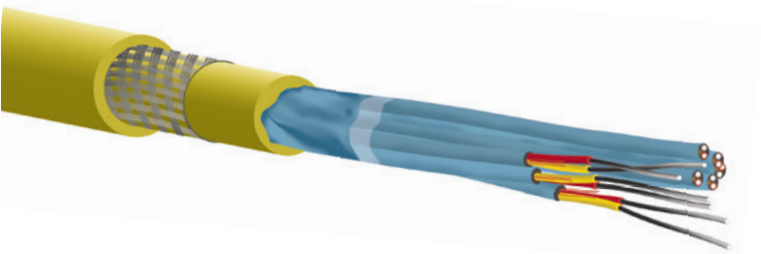


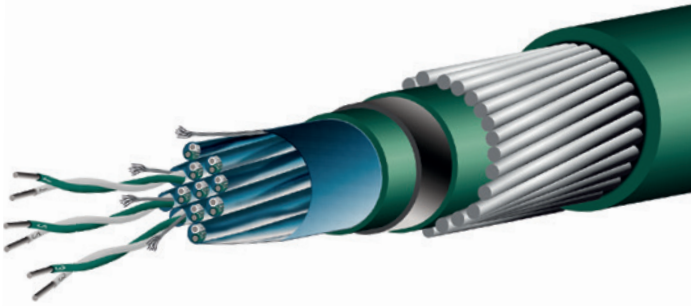
Câbles d'alimentation



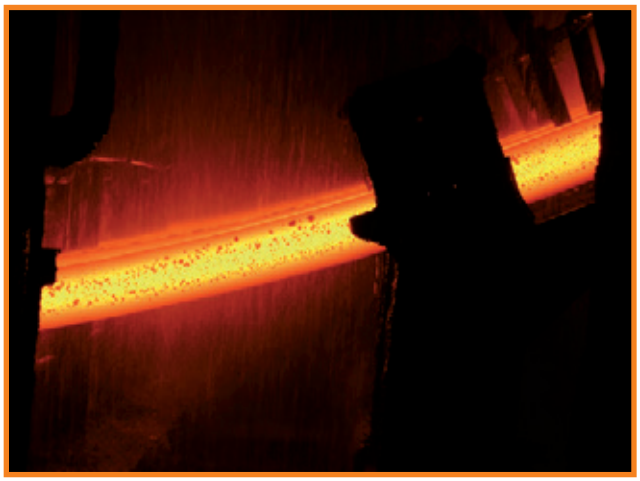


Câbles de thermocouple





Champs d'applications



Camuna Cavi fait partie des listes de fournisseurs des principaux EPC, opérateurs et utilisateurs finaux. L'unité commerciale de projet industriel fournit des produits entièrement conformes aux spécifications techniques de nos clients, et répondent aux besoins d'applications pour lesquelles la durabilité, la qualité et la fiabilité sont impératives.

- Pétrole et gaz
- Offshore
- Terrestre
- Chimique et pétrochimique
- Industries de transformation
- Traitement des eaux
- Centrale électrique
- Métallurgie
- Industrie minière
- Construction navale

Homologations de marques

Grâce à leurs caractéristiques exceptionnelles, la plupart de nos produits ont été contrôlés et ont obtenu l'agrément des organismes d'homologation suivants. Les marques d'homologation se trouvent sur les pages des différents produits, le cas échéant.

Code d'identification de câble
GEN – CEI-UNEL 35011

Conducteurs
U Âme massive
R Conducteur toronné
F Conducteur flexible
FF Conducteur extra flexible

Isolations
R PVC
R2 PVC type R2
R3 PVC 105°C
R7 PVC 90°C
PE Polyéthylène
E4 Polyéthylène réticulé (XLPE)
G4 Caoutchouc de silicone
G7 Caoutchouc Hich Module éthylène propylène (HEPR)
G10 Polyoléfine réticulée à faible émission de fumée (XLPO)
T Ruban de verre mica

Forme du câble
O Câble rond
D Câble plat
X Conducteurs torsadés en paires, triplets quadruplets

Blindages
C Conducteur concentrique en cuivre
H Ruban en polyester aluminé
H1 Ruban en cuivre ou blindage en brins de cuivre
H2 Blindage en tresse de cuivre
H3 Blindage en tresse de cuivre double
H5 Ruban longitudinal d'aluminium

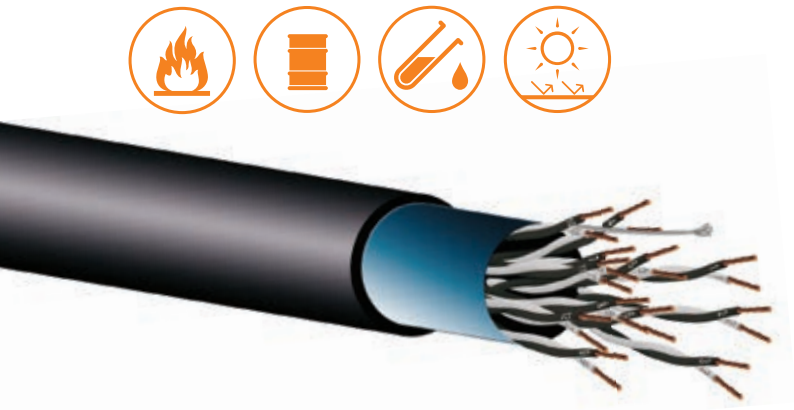
Armatures
A Tresse en fils d'acier
F Fil d'acier
N Ruban d'acier
Z Feuilles d'acier
L Gaine de plomb
H4 Bande longitudinale d'acier ondulé

Gaines
R PVC
R4 Polyamide (nylon)
PE Polyéthylène
E4 Polyéthylène réticulé (XLPE)
G Élastomère réticulé
M1 Matériau thermoplastique sans halogène à faible émission de fumées
M2 Matériau réticulé sans halogène à faible émission de fumées
T Tresse textile
T1 Type de verre
T2 Textile spécial
P Polyuréthane
Tpe Élastomère thermoplastique

CONDUCTEURS
ISOLATIONS
FORME DU CÂBLE
BLINDAGES
ARMATURES
GAINES

CÂBLES	PAGE	NOMENCLATURE	ISOLATION DU CONDUCTEUR	BLINDAGE	BARRIÈRE CHIMIQUE
ÖLFLEX® INSTRUM 160	14	REXOHR 300 V, EN 50288-7	PE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM 161	15	REXHOHR 300 V, EN 50288-7	PE	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 162	16	REXOHRFR 300 V, EN 50288-7	PE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 163	17	REXHOHRFR 300 V, EN 50288-7	PE	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM 164 H	18	RM9XOHM1 300 V, EN 50288-7	LSZH	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM 165 H	19	RM9XHOHM1 300 V, EN 50288-7	LSZH	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM 166 H	20	RM9XOHM1FM1 300 V, EN 50288-7	LSZH	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM 167 H	21	RM9XHOHM1FM1 300 V, EN 50288-7	LSZH	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM 170	22	RRXOHR 300 V, EN 50288-7	PVC	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM 171	23	RRXHOHR 300 V, EN 50288-7	PVC	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 172	24	RRXOHRFR 300 V, EN 50288-7	PVC, noire	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 173	25	RRXHOHRFR 300 V, EN 50288-7	PVC	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM 174 IS	26	RE4XOHR 300 V, EN 50288-7	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM 175 IS	27	RE4XHOHR 300 V, EN 50288-7	XLPE	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 176 IS	28	RE4XOHRFR 300 V, EN 50288-7	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 177 IS	29	RE4XHOHRFR 300 V, EN 50288-7	XLPE	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SWA LEAD 180	30	RE4XOHRLRFR 300 V, EN 50288-7	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	Gaine en plomb
ÖLFLEX® INSTRUM SWA LEAD 181	31	RE4XHOHRLRFR 300 V, EN 50288-7	XLPE	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	Gaine en plomb
ÖLFLEX® INSTRUM SWA AL/HDPE/PA 182	32	RE4XOH5ER4FR 300 V, EN 50288-7	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	AL/HDPE/PA
ÖLFLEX® INSTRUM SWA AL/HDPE/PA 183	33	RE4XHOH5ER4FR 300 V, EN 50288-7	XLPE	IS aluminium/PET + TC conducteur de drainage, OS ruban longitudinal d'aluminium (AL) + TC conducteur de drainage	AL/HDPE/PA
ÖLFLEX® INSTRUM 278 H	34	RE4XOHM1 300 V, EN 50288-7	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM 279 H	35	RE4XHOHM1 300 V, EN 50288-7	XLPE	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM 280 H	36	RE4XOHM1FM1 300 V, EN 50288-7	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM 281 H	37	RE4XHOHM1FM1 300 V, EN 50288-7	XLPE	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM F90 378 H	38	RTE4XOHM1 300 V, EN 50288-7 IEC 60331-23	XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM F90 379 H	39	RTE4XHOHM1 300 V, EN 50288-7 IEC 60331-23	XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SWA F90 380 H	40	RTE4XOHM1FM1 300 V, EN 50288-7 IEC 60331-23	XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SWA F90 381 H	41	RTE4XHOHM1FM1 300 V, EN 50288-7 IEC 60331-23	XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM NF 670	42	U/RRXOHR 300/500 V, NF M 87-202	PVC	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM NF 671	43	U/RXHROHR 300/500 V, NF M 87-202	PVC	Gaine en paire PVC sur IS aluminium/ PET + TC conducteur de drainage. OS Aluminium/ PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM NF 672	44	U/RXOHRNR 300/500 V, NF M 87-202	PVC	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM STA NF 673	45	U/RXHROHRNR 300/500 V NF M 87-202	PVC	Gaine en paire PVC sur IS aluminium/ PET + TC conducteur de drainage. OS Aluminium/ PET + TC conducteur de drainage	–
I 304	46	RRXHOHR 300 V, PLTC conforme UL 13, ITC conforme UL 2250, CMG conforme UL 444, AWM 2464, CMG FT4, AWM I/II A/B FT4, CSA C22.2 No. 214, CSA C22.2 No. 210	PVC	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SC 701 H	47	RE4XOHM1 150/250 V, IEC 60092-376	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SC 702 H	48	RE4XHOHM1 150/250 V, IEC 60092-376	XLPE	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 703 H	49	RE4XOHAM1 150/250 V, IEC 60092-376	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 704 H	50	RE4XHOHAM1 150/250 V, IEC 60092-376	XLPE	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 705 H	51	RTE4XOHAM1 150/250 V IEC 60092-376, IEC 60331-21	XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 706 H	52	RTE4XHOHAM1 150/250 V IEC 60092-376, IEC 60331-21	XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SC 707 H	53	FE4XOHM1 150/250 V, IEC 60092-376	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SC 708 H	54	FE4XHOHM1 150/250 V, IEC 60092-376	XLPE	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 709 H	55	FE4XOHAM1 150/250 V, IEC 60092-376	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 710 H	56	FE4XHOHAM1 150/250 V, IEC 60092-376	XLPE	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 711 H	57	FTE4XOHAM1 150/250 V IEC 60092-376, IEC 60331-21	XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 712 H	58	FTE4XHOHAM1 150/250 V IEC 60092-376, IEC 60331-21	XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–

CONSTITUTION DE L'ÂME	ARMATURE	VOLTAGE NOMINAL U_0/U	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT MIN. °C	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT MAX °C	NORMES DE RÉFÉRENCE
Classe 2 IEC 60228	–	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	–	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	–	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et , IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	–	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	–	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	–	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	–	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	–	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+90	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+90	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	–	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	–	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	–	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60331-23 (90 min./750°C), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	–	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60331-23 (90 min./750°C), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60331-23 (90 min./750°C), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0 ,IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60331-23 (90 min./750°C), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
conforme NF M 87-202	Double ruban d'acier	300/500 V	-30	+70	CEI 20-34/0, NF M 87-202, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
conforme NF M 87-202	–	300/500 V	-30	+70	CEI 20-34/0, NF M 87-202, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
conforme NF M 87-202	Double ruban d'acier	300/500V	-30	+70	CEI 20-34/0, NF M 87-202, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
conforme NF M 87-202	Double ruban d'acier	300/500 V	-30	+70	CEI 20-34/0, NF M 87-202 IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe B	–	300 V	-30	+105	OR-01, FR-03, FL-01. MP-02
Classe 2 IEC 60228	–	150/250 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	–	150/250 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	Tresse en fils d'acier galvanisé	150/250 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	Tresse en fils d'acier galvanisé	150/250 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	Tresse en fils d'acier galvanisé	150/250 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60331-21 IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	Tresse en fils d'acier galvanisé	150/250 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60331-21 IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 5 IEC 60228	–	150/250 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 5 IEC 60228	–	150/250 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 5 IEC 60228	Tresse en fils d'acier galvanisé	150/250 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 5 IEC 60228	Tresse en fils d'acier galvanisé	150/250 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 5 IEC 60228	Tresse en fils d'acier galvanisé	150/250 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60331-21 IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 5 IEC 60228	Tresse en fils d'acier galvanisé	150/250 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60331-21 IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2



ÖLFLEX® INSTRUM 160

Câble d'instrumentation à blindage général
CU/PE/OS/PVC

Info

REXOHR 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation PE et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** PE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

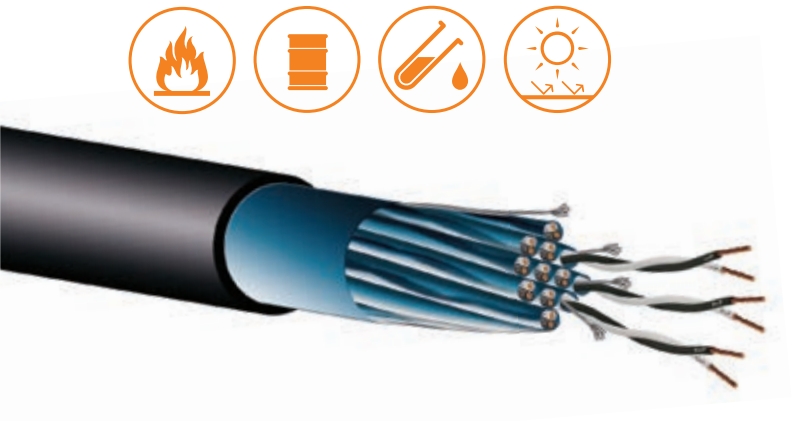
Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 160			
1x2x0,5	5,1	15,1	36
2x2x0,5	7,5	25,4	68
6x2x0,5	10,5	66,7	142
10x2x0,5	13,4	108,0	216
12x2x0,5	13,9	128,7	239
16x2x0,5	15,6	170,0	313
20x2x0,5	17,5	211,3	396
24x2x0,5	19,4	252,6	456
30x2x0,5	20,7	314,6	550
1x3x0,5	5,4	20,2	44
3x3x0,5	9,0	51,2	106
6x3x0,5	11,8	97,7	196
10x3x0,5	15,2	159,7	301
12x3x0,5	15,7	190,6	337
1x2x0,75	5,9	20,2	47
2x2x0,75	8,4	35,7	87
6x2x0,75	12,1	97,5	193
10x2x0,75	15,5	159,4	295
12x2x0,75	16,0	190,3	329
16x2x0,75	18,0	252,2	431
20x2x0,75	20,2	314,0	546
24x2x0,75	22,4	375,9	630
30x2x0,75	23,9	468,7	760
1x3x0,75	6,2	27,9	58
3x3x0,75	10,1	74,3	139
6x3x0,75	13,4	143,9	261
10x3x0,75	17,5	236,7	414
12x3x0,75	18,1	283,1	466

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 160			
1x2x1	6,4	25,6	55
2x2x1	9,4	46,5	109
6x2x1	13,2	130,1	238
10x2x1	17,2	213,6	375
12x2x1	17,8	255,4	419
16x2x1	19,7	338,9	540
20x2x1	22,2	422,5	684
24x2x1	24,8	506,0	804
30x2x1	26,5	631,4	972
1x3x1	6,7	36,1	69
3x3x1	11,0	98,7	170
6x3x1	14,9	192,7	333
10x3x1	19,2	318,0	518
12x3x1	20,1	380,7	595
1x2x1,5	7,2	36,5	71
2x2x1,5	10,8	68,2	145
6x2x1,5	15,5	195,1	336
10x2x1,5	20,2	322,1	529
12x2x1,5	20,9	385,5	594
16x2x1,5	23,4	512,5	782
20x2x1,5	26,3	639,4	989
24x2x1,5	29,4	766,3	1.161
30x2x1,5	31,4	956,7	1.404
1x3x1,5	7,6	52,3	92
3x3x1,5	13,0	147,5	240
6x3x1,5	17,5	290,3	472
10x3x1,5	22,6	480,7	738
12x3x1,5	23,6	575,9	850

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, autres couleurs



ÖLFLEX® INSTRUM 161

Câble d'instrumentation à blindage individuel et général
CU/PE/IS/OS/PVC

Info

REXHOHR 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation PE et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** PE
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/ PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

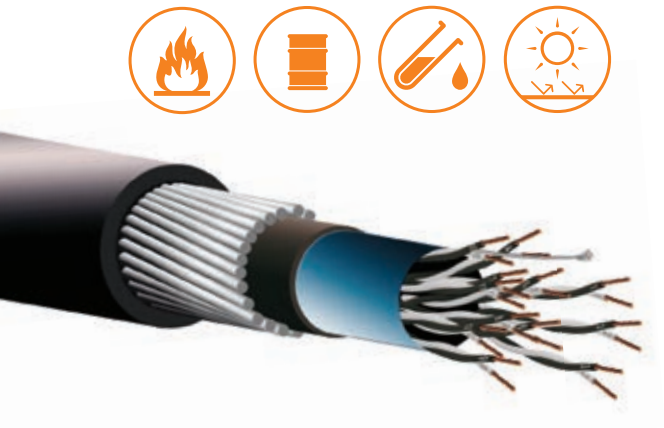
Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 161			
2x2x0,5	8,3	35,7	86
6x2x0,5	11,8	97,7	195
10x2x0,5	15,2	159,7	300
12x2x0,5	15,7	190,6	337
16x2x0,5	17,6	252,6	442
20x2x0,5	19,5	314,6	547
24x2x0,5	21,9	376,6	646
30x2x0,5	23,3	469,5	783
3x3x0,5	9,9	66,7	132
6x3x0,5	13,1	128,7	246
10x3x0,5	16,9	211,3	382
12x3x0,5	17,7	252,6	440
2x2x0,75	9,5	46,0	110
6x2x0,75	13,3	128,5	244
10x2x0,75	17,4	211,0	386
12x2x0,75	18,0	252,3	434
16x2x0,75	20,1	334,8	569
20x2x0,75	22,4	417,3	706
24x2x0,75	25,1	499,8	832
30x2x0,75	26,8	623,6	1.008
3x3x0,75	11,1	89,8	166
6x3x0,75	15,0	174,9	321
10x3x0,75	19,4	288,3	501
12x3x0,75	20,3	345,1	577

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 161			
2x2x1	10,3	56,8	130
6x2x1	14,8	161,0	299
10x2x1	19,0	265,3	462
12x2x1	19,7	317,4	520
16x2x1	22,1	421,6	684
20x2x1	24,8	525,8	864
24x2x1	27,8	630,0	1.017
30x2x1	29,6	786,3	1.233
3x3x1	12,4	114,2	205
6x3x1	16,4	223,7	389
10x3x1	21,5	369,7	619
12x3x1	22,2	442,7	702
2x2x1,5	12,0	78,5	173
6x2x1,5	17,2	226,1	403
10x2x1,5	22,2	373,7	625
12x2x1,5	23,2	447,5	716
16x2x1,5	26,0	595,1	940
20x2x1,5	29,2	742,7	1.186
24x2x1,5	32,7	890,3	1.394
30x2x1,5	34,8	1111,6	1.689
3x3x1,5	14,4	163,0	279
6x3x1,5	19,2	321,3	534
10x3x1,5	25,1	532,4	849
12x3x1,5	26,2	637,9	979

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, autres couleurs



ÖLFLEX® INSTRUM SWA 162

Câble d'instrumentation armé à blindage général
CU/PE/OS/PVC/SWA/PVC

Info

REXOHRFR 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation PE et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** PE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 162			
1x2x0,5	9,8	15,1	179
2x2x0,5	12,3	25,4	267
6x2x0,5	15,3	66,7	405
10x2x0,5	18,5	108,0	552
12x2x0,5	18,9	128,7	585
16x2x0,5	20,8	170,0	706
20x2x0,5	23,5	211,3	954
24x2x0,5	25,5	252,6	1.079
30x2x0,5	26,9	314,6	1.211
1x3x0,5	10,0	20,2	193
3x3x0,5	13,8	51,2	337
6x3x0,5	16,9	97,7	496
10x3x0,5	20,4	159,7	685
12x3x0,5	20,9	190,6	733
1x2x0,75	10,5	20,2	206
2x2x0,75	13,3	35,7	306
6x2x0,75	17,1	97,5	499
10x2x0,75	20,7	159,4	687
12x2x0,75	22,0	190,3	844
16x2x0,75	23,9	252,2	1.002
20x2x0,75	26,4	314,0	1.192
24x2x0,75	28,8	375,9	1.353
30x2x0,75	30,3	468,7	1.528
1x3x0,75	10,8	27,9	224
3x3x0,75	14,9	74,3	394
6x3x0,75	18,4	143,9	597
10x3x0,75	23,5	236,7	972
12x3x0,75	24,3	283,1	1.052

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 162			
1x2x1	11,0	25,6	224
2x2x1	14,2	46,5	349
6x2x1	18,2	130,1	569
10x2x1	23,2	213,6	925
12x2x1	23,8	255,4	985
16x2x1	25,9	338,9	1.174
20x2x1	28,6	422,5	1.403
24x2x1	31,2	506,0	1.599
30x2x1	33,9	631,4	2.012
1x3x1	11,3	36,1	246
3x3x1	15,9	98,7	446
6x3x1	20,0	192,7	701
10x3x1	25,4	318,0	1.137
12x3x1	26,3	380,7	1.239
1x2x1,5	11,8	36,5	258
2x2x1,5	15,6	68,2	415
6x2x1,5	20,7	195,1	727
10x2x1,5	26,4	322,1	1.176
12x2x1,5	27,1	385,5	1.260
16x2x1,5	29,8	512,5	1.535
20x2x1,5	33,7	639,4	2.022
24x2x1,5	36,9	766,3	2.320
30x2x1,5	38,9	956,7	2.634
1x3x1,5	12,5	52,3	294
3x3x1,5	18,0	147,5	566
6x3x1,5	23,5	290,3	1.029
10x3x1,5	29,0	480,7	1.467
12x3x1,5	30,0	575,9	1.608

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA, autres couleurs

ÖLFLEX® INSTRUM SWA 163

Câble d'instrumentation armé à blindage individuel et général
CU/PE/IS/OS/PVC/SWA/PVC

Info

REXHOHRFR 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation PE et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** PE
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PE
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 163			
2x2x0,5	13,1	35,7	302
6x2x0,5	16,9	97,7	495
10x2x0,5	20,4	159,7	684
12x2x0,5	20,9	190,6	732
16x2x0,5	23,5	252,6	1.001
20x2x0,5	25,7	314,6	1.175
24x2x0,5	28,3	376,6	1.354
30x2x0,5	29,8	469,5	1.534
3x3x0,5	14,7	66,7	383
6x3x0,5	18,1	128,7	574
10x3x0,5	22,9	211,3	922
12x3x0,5	23,6	252,6	1.003
2x2x0,75	14,3	46,0	352
6x2x0,75	18,4	128,5	578
10x2x0,75	23,4	211,0	941
12x2x0,75	24,0	252,3	1.005
16x2x0,75	26,3	334,8	1.214
20x2x0,75	28,8	417,3	1.431
24x2x0,75	31,5	499,8	1.635
30x2x0,75	34,1	623,6	2.058
3x3x0,75	16,0	89,8	444
6x3x0,75	20,3	174,9	702
10x3x0,75	25,6	288,3	1.124
12x3x0,75	26,5	345,1	1.225

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 163			
2x2x1	15,1	56,8	389
6x2x1	19,8	161,0	664
10x2x1	25,2	265,3	1.075
12x2x1	25,9	317,4	1.152
16x2x1	28,5	421,6	1.399
20x2x1	31,2	525,8	1.659
24x2x1	35,1	630,0	2.101
30x2x1	37,2	786,3	2.401
3x3x1	17,4	114,2	517
6x3x1	22,4	223,7	917
10x3x1	27,7	369,7	1.303
12x3x1	28,6	442,7	1.421
2x2x1,5	17,0	78,5	478
6x2x1,5	23,2	226,1	953
10x2x1,5	28,6	373,7	1.344
12x2x1,5	29,6	447,5	1.463
16x2x1,5	32,6	595,1	1.785
20x2x1,5	36,8	742,7	2.340
24x2x1,5	40,4	890,3	2.691
30x2x1,5	42,6	1111,6	3.065
3x3x1,5	19,4	163,0	636
6x3x1,5	25,4	321,3	1.152
10x3x1,5	31,5	532,4	1.652
12x3x1,5	32,8	637,9	1.828

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® INSTRUM 164 H

Câble d'instrumentation à blindage général
CU/LSZH/OS/LSZH

Info

RM9XOHM1 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation LSZH et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** LSZH
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
100 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 164 H			
1x2x0,5	5,1	15,1	36
2x2x0,5	7,5	25,4	68
6x2x0,5	10,5	66,7	142
10x2x0,5	13,4	108,0	216
12x2x0,5	13,9	128,7	239
16x2x0,5	15,6	170,0	313
20x2x0,5	17,5	211,3	396
24x2x0,5	19,4	252,6	456
30x2x0,5	20,7	314,6	550
1x3x0,5	5,4	20,2	44
3x3x0,5	9,0	51,2	106
6x3x0,5	11,8	97,7	196
10x3x0,5	15,2	159,7	301
12x3x0,5	15,7	190,6	337
1x2x0,75	5,9	20,2	47
2x2x0,75	8,4	35,7	87
6x2x0,75	12,1	97,5	193
10x2x0,75	15,5	159,4	295
12x2x0,75	16,0	190,3	329
16x2x0,75	18,0	252,2	431
20x2x0,75	20,2	314,0	546
24x2x0,75	22,4	375,9	630
30x2x0,75	23,9	468,7	760
1x3x0,75	6,2	27,9	58
3x3x0,75	10,1	74,3	139
6x3x0,75	13,4	143,9	261
10x3x0,75	17,5	236,7	414
12x3x0,75	18,1	283,1	466

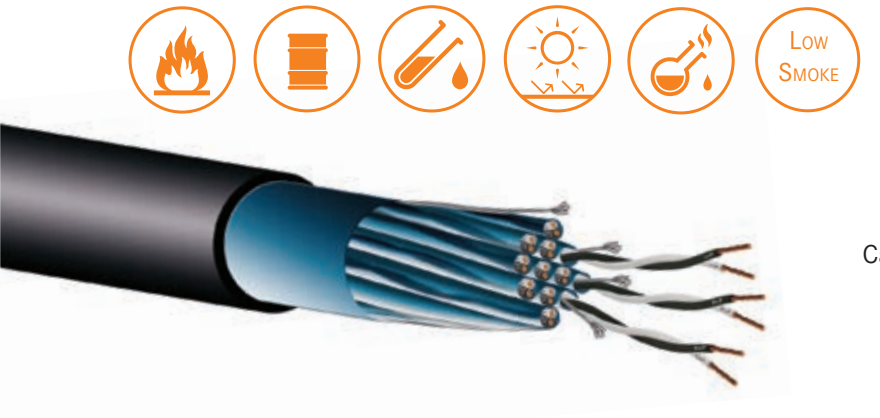
Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 164 H			
1x2x1	6,4	25,6	55
2x2x1	9,4	46,5	109
6x2x1	13,2	130,1	238
10x2x1	17,2	213,6	375
12x2x1	17,8	255,4	419
16x2x1	19,7	338,9	540
20x2x1	22,2	422,5	684
24x2x1	24,8	506,0	804
30x2x1	26,5	631,4	972
1x3x1	6,7	36,1	69
3x3x1	11,0	98,7	170
6x3x1	14,9	192,7	333
10x3x1	19,2	318,0	518
12x3x1	20,1	380,7	595
1x2x1,5	7,2	36,5	71
2x2x1,5	10,8	68,2	145
6x2x1,5	15,5	195,1	336
10x2x1,5	20,2	322,1	529
12x2x1,5	20,9	385,5	594
16x2x1,5	23,4	512,5	782
20x2x1,5	26,3	639,4	989
24x2x1,5	29,4	766,3	1.161
30x2x1,5	31,4	956,7	1.404
1x3x1,5	7,6	52,3	92
3x3x1,5	13,0	147,5	240
6x3x1,5	17,5	290,3	472
10x3x1,5	22,6	480,7	738
12x3x1,5	23,6	575,9	850

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



ÖLFLEX® INSTRUM 165 h

Câble d'instrumentation à blindage individuel et général
CU/LSZH/IS/OS/LSZH

Info

RM9XHOHM1 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation LSZH et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** LSZH
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
100 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 165 H			
2x2x0,5	8,3	35,7	86
6x2x0,5	11,8	97,7	195
10x2x0,5	15,2	159,7	300
12x2x0,5	15,7	190,6	337
16x2x0,5	17,6	252,6	442
20x2x0,5	19,5	314,6	547
24x2x0,5	21,9	376,6	646
30x2x0,5	23,3	469,5	783
3x3x0,5	9,9	66,7	132
6x3x0,5	13,1	128,7	246
10x3x0,5	16,9	211,3	382
12x3x0,5	17,7	252,6	440
2x2x0,75	9,5	46,0	110
6x2x0,75	13,3	128,5	244
10x2x0,75	17,4	211,0	386
12x2x0,75	18,0	252,3	434
16x2x0,75	20,1	334,8	569
20x2x0,75	22,4	417,3	706
24x2x0,75	25,1	499,8	832
30x2x0,75	26,8	623,6	1.008
3x3x0,75	11,1	89,8	166
6x3x0,75	15,0	174,9	321
10x3x0,75	19,4	288,3	501
12x3x0,75	20,3	345,1	577

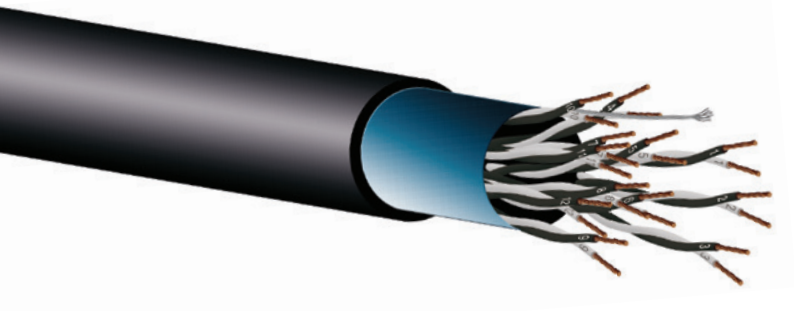
Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 165 H			
2x2x1	10,3	56,8	130
6x2x1	14,8	161,0	299
10x2x1	19,0	265,3	462
12x2x1	19,7	317,4	520
16x2x1	22,1	421,6	684
20x2x1	24,8	525,8	864
24x2x1	27,8	630,0	1.017
30x2x1	29,6	786,3	1.233
3x3x1	12,4	114,2	205
6x3x1	16,4	223,7	389
10x3x1	21,5	369,7	619
12x3x1	22,2	442,7	702
2x2x1,5	12,0	78,5	173
6x2x1,5	17,2	226,1	403
10x2x1,5	22,2	373,7	625
12x2x1,5	23,2	447,5	716
16x2x1,5	26,0	595,1	940
20x2x1,5	29,2	742,7	1.186
24x2x1,5	32,7	890,3	1.394
30x2x1,5	34,8	1111,6	1.689
3x3x1,5	14,4	163,0	279
6x3x1,5	19,2	321,3	534
10x3x1,5	25,1	532,4	849
12x3x1,5	26,2	637,9	979

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



ÖLFLEX® INSTRUM 166 H

Câble d'instrumentation à blindage général
CU/LSZH/OS/LSZH

Info

RM9XOHM1 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation LSZH et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** LSZH
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
100 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 166 H			
1x2x0,5	5,1	15,1	36
2x2x0,5	7,5	25,4	68
6x2x0,5	10,5	66,7	142
10x2x0,5	13,4	108,0	216
12x2x0,5	13,9	128,7	239
16x2x0,5	15,6	170,0	313
20x2x0,5	17,5	211,3	396
24x2x0,5	19,4	252,6	456
30x2x0,5	20,7	314,6	550
1x3x0,5	5,4	20,2	44
3x3x0,5	9,0	51,2	106
6x3x0,5	11,8	97,7	196
10x3x0,5	15,2	159,7	301
12x3x0,5	15,7	190,6	337
1x2x0,75	5,9	20,2	47
2x2x0,75	8,4	35,7	87
6x2x0,75	12,1	97,5	193
10x2x0,75	15,5	159,4	295
12x2x0,75	16,0	190,3	329
16x2x0,75	18,0	252,2	431
20x2x0,75	20,2	314,0	546
24x2x0,75	22,4	375,9	630
30x2x0,75	23,9	468,7	760
1x3x0,75	6,2	27,9	58
3x3x0,75	10,1	74,3	139
6x3x0,75	13,4	143,9	261
10x3x0,75	17,5	236,7	414
12x3x0,75	18,1	283,1	466

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 166 H			
1x2x1	6,4	25,6	55
2x2x1	9,4	46,5	109
6x2x1	13,2	130,1	238
10x2x1	17,2	213,6	375
12x2x1	17,8	255,4	419
16x2x1	19,7	338,9	540
20x2x1	22,2	422,5	684
24x2x1	24,8	506,0	804
30x2x1	26,5	631,4	972
1x3x1	6,7	36,1	69
3x3x1	11,0	98,7	170
6x3x1	14,9	192,7	333
10x3x1	19,2	318,0	518
12x3x1	20,1	380,7	595
1x2x1,5	7,2	36,5	71
2x2x1,5	10,8	68,2	145
6x2x1,5	15,5	195,1	336
10x2x1,5	20,2	322,1	529
12x2x1,5	20,9	385,5	594
16x2x1,5	23,4	512,5	782
20x2x1,5	26,3	639,4	989
24x2x1,5	29,4	766,3	1.161
30x2x1,5	31,4	956,7	1.404
1x3x1,5	7,6	52,3	92
3x3x1,5	13,0	147,5	240
6x3x1,5	17,5	290,3	472
10x3x1,5	22,6	480,7	738
12x3x1,5	23,6	575,9	850

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® INSTRUM SWA 167 H

Câble d'instrumentation armé à blindage individuel et général
CU/LSZH/IS/OS/LSZH/SWA/LSZH

Info

RM9XHOHM1FM1 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation LSZH et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** LSZH
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
100 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

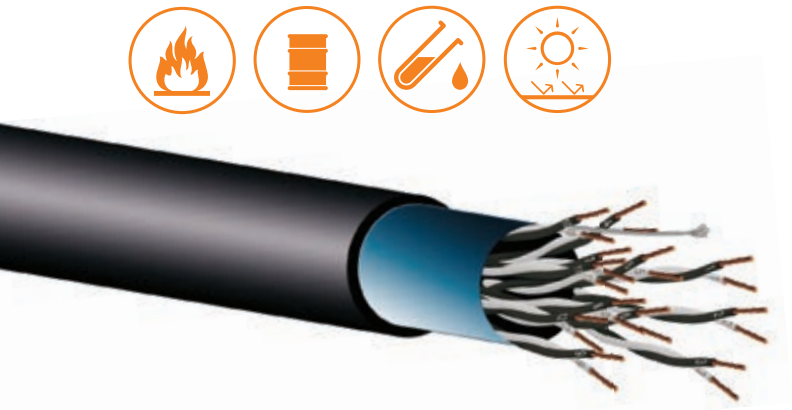
Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 167 H			
2x2x0,5	13,1	35,7	302
6x2x0,5	16,9	97,7	495
10x2x0,5	20,4	159,7	684
12x2x0,5	20,9	190,6	732
16x2x0,5	23,5	252,6	1.001
20x2x0,5	25,7	314,6	1.175
24x2x0,5	28,3	376,6	1.354
30x2x0,5	29,8	469,5	1.534
3x3x0,5	14,7	66,7	383
6x3x0,5	18,1	128,7	574
10x3x0,5	22,9	211,3	922
12x3x0,5	23,6	252,6	1.003
2x2x0,75	14,3	46,0	352
6x2x0,75	18,4	128,5	578
10x2x0,75	23,4	211,0	941
12x2x0,75	24,0	252,3	1.005
16x2x0,75	26,3	334,8	1.214
20x2x0,75	28,8	417,3	1.431
24x2x0,75	31,5	499,8	1.635
30x2x0,75	34,1	623,6	2.058
3x3x0,75	16,0	89,8	444
6x3x0,75	20,3	174,9	702
10x3x0,75	25,6	288,3	1.124
12x3x0,75	26,5	345,1	1.225

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 167 H			
2x2x1	15,1	56,8	389
6x2x1	19,8	161,0	664
10x2x1	25,2	265,3	1.075
12x2x1	25,9	317,4	1.152
16x2x1	28,5	421,6	1.399
20x2x1	31,2	525,8	1.659
24x2x1	35,1	630,0	2.101
30x2x1	37,2	786,3	2.401
3x3x1	17,4	114,2	517
6x3x1	22,4	223,7	917
10x3x1	27,7	369,7	1.303
12x3x1	28,6	442,7	1.421
2x2x1,5	17,0	78,5	478
6x2x1,5	23,2	226,1	953
10x2x1,5	28,6	373,7	1.344
12x2x1,5	29,6	447,5	1.463
16x2x1,5	32,6	595,1	1.785
20x2x1,5	36,8	742,7	2.340
24x2x1,5	40,4	890,3	2.691
30x2x1,5	42,6	1111,6	3.065
3x3x1,5	19,4	163,0	636
6x3x1,5	25,4	321,3	1.152
10x3x1,5	31,5	532,4	1.652
12x3x1,5	32,8	637,9	1.828

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA, autres couleurs



ÖLFLEX® INSTRUM 170

Câble d'instrumentation à blindage général
CU/PVC/OS/PVC

Info

RRXOHR 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
100 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

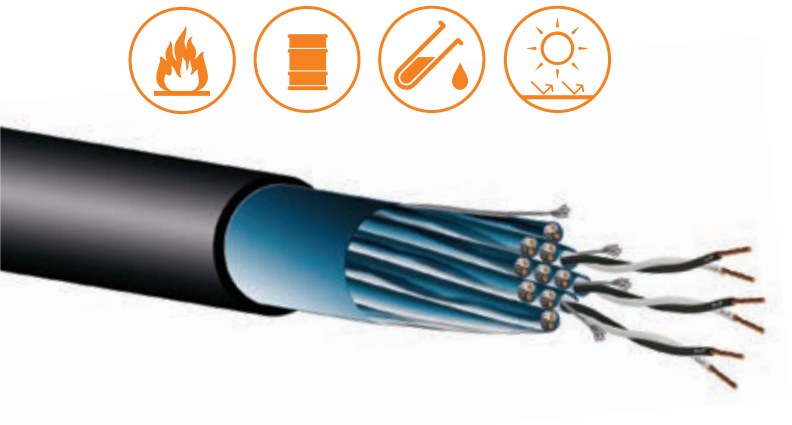
Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 170			
1x2x0,5	5,1	15,1	36
2x2x0,5	7,5	25,4	68
6x2x0,5	10,5	66,7	142
10x2x0,5	13,4	108,0	216
12x2x0,5	13,9	128,7	239
16x2x0,5	15,6	170,0	313
20x2x0,5	17,5	211,3	396
24x2x0,5	19,4	252,6	456
30x2x0,5	20,7	314,6	550
1x3x0,5	5,4	20,2	44
3x3x0,5	9,0	51,2	106
6x3x0,5	11,8	97,7	196
10x3x0,5	15,2	159,7	301
12x3x0,5	15,7	190,6	337
1x2x0,75	5,9	20,2	47
2x2x0,75	8,4	35,7	87
6x2x0,75	12,1	97,5	193
10x2x0,75	15,5	159,4	295
12x2x0,75	16,0	190,3	329
16x2x0,75	18,0	252,2	431
20x2x0,75	20,2	314,0	546
24x2x0,75	22,4	375,9	630
30x2x0,75	23,9	468,7	760
1x3x0,75	6,2	27,9	58
3x3x0,75	10,1	74,3	139
6x3x0,75	13,4	143,9	261
10x3x0,75	17,5	236,7	414
12x3x0,75	18,1	283,1	466

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 170			
1x2x1	6,4	25,6	55
2x2x1	9,4	46,5	109
6x2x1	13,2	130,1	238
10x2x1	17,2	213,6	375
12x2x1	17,8	255,4	419
16x2x1	19,7	338,9	540
20x2x1	22,2	422,5	684
24x2x1	24,8	506,0	804
30x2x1	26,5	631,4	972
1x3x1	6,7	36,1	69
3x3x1	11,0	98,7	170
6x3x1	14,9	192,7	333
10x3x1	19,2	318,0	518
12x3x1	20,1	380,7	595
1x2x1,5	7,2	36,5	71
2x2x1,5	10,8	68,2	145
6x2x1,5	15,5	195,1	336
10x2x1,5	20,2	322,1	529
12x2x1,5	20,9	385,5	594
16x2x1,5	23,4	512,5	782
20x2x1,5	26,3	639,4	989
24x2x1,5	29,4	766,3	1.161
30x2x1,5	31,4	956,7	1.404
1x3x1,5	7,6	52,3	92
3x3x1,5	13,0	147,5	240
6x3x1,5	17,5	290,3	472
10x3x1,5	22,6	480,7	738
12x3x1,5	23,6	575,9	850

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, autres couleurs



ÖLFLEX® INSTRUM 171

Câble d'instrumentation à blindage individuel et général
CU/PVC/IS/OS/PVC

Info

RRXHOHR 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
100 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

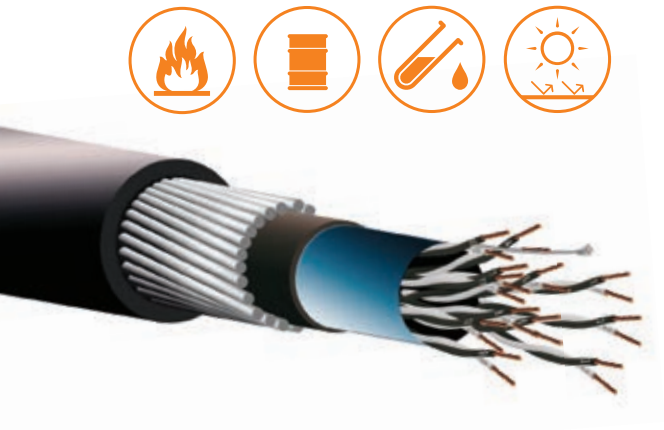
Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 171			
2x2x0,5	8,3	35,7	86
6x2x0,5	11,8	97,7	195
10x2x0,5	15,2	159,7	300
12x2x0,5	15,7	190,6	337
16x2x0,5	17,6	252,6	442
20x2x0,5	19,5	314,6	547
24x2x0,5	21,9	376,6	646
30x2x0,5	23,3	469,5	783
3x3x0,5	9,9	66,7	132
6x3x0,5	13,1	128,7	246
10x3x0,5	16,9	211,3	382
12x3x0,5	17,7	252,6	440
2x2x0,75	9,5	46,0	110
6x2x0,75	13,3	128,5	244
10x2x0,75	17,4	211,0	386
12x2x0,75	18,0	252,3	434
16x2x0,75	20,1	334,8	569
20x2x0,75	22,4	417,3	706
24x2x0,75	25,1	499,8	832
30x2x0,75	26,8	623,6	1.008
3x3x0,75	11,1	89,8	166
6x3x0,75	15,0	174,9	321
10x3x0,75	19,4	288,3	501
12x3x0,75	20,3	345,1	577

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 171			
2x2x1	10,3	56,8	130
6x2x1	14,8	161,0	299
10x2x1	19,0	265,3	462
12x2x1	19,7	317,4	520
16x2x1	22,1	421,6	684
20x2x1	24,8	525,8	864
24x2x1	27,8	630,0	1.017
30x2x1	29,6	786,3	1.233
3x3x1	12,4	114,2	205
6x3x1	16,4	223,7	389
10x3x1	21,5	369,7	619
12x3x1	22,2	442,7	702
2x2x1,5	12,0	78,5	173
6x2x1,5	17,2	226,1	403
10x2x1,5	22,2	373,7	625
12x2x1,5	23,2	447,5	716
16x2x1,5	26,0	595,1	940
20x2x1,5	29,2	742,7	1.186
24x2x1,5	32,7	890,3	1.394
30x2x1,5	34,8	1111,6	1.689
3x3x1,5	14,4	163,0	279
6x3x1,5	19,2	321,3	534
10x3x1,5	25,1	532,4	849
12x3x1,5	26,2	637,9	979

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, autres couleurs



ÖLFLEX® INSTRUM SWA 172

Câble d'instrumentation armé à blindage général
CU/PVC/OS/PVC/SWA/PVC

Info

RRXOHRFR 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
100 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 172			
1x2x0,5	9,8	15,1	179
2x2x0,5	12,3	25,4	267
6x2x0,5	15,3	66,7	405
10x2x0,5	18,5	108,0	552
12x2x0,5	18,9	128,7	585
16x2x0,5	20,8	170,0	706
20x2x0,5	23,5	211,3	954
24x2x0,5	25,5	252,6	1.079
30x2x0,5	26,9	314,6	1.211
1x3x0,5	10,0	20,2	193
3x3x0,5	13,8	51,2	337
6x3x0,5	16,9	97,7	496
10x3x0,5	20,4	159,7	685
12x3x0,5	20,9	190,6	733
1x2x0,75	10,5	20,2	206
2x2x0,75	13,3	35,7	306
6x2x0,75	17,1	97,5	499
10x2x0,75	20,7	159,4	687
12x2x0,75	22,0	190,3	844
16x2x0,75	23,9	252,2	1.002
20x2x0,75	26,4	314,0	1.192
24x2x0,75	28,8	375,9	1.353
30x2x0,75	30,3	468,7	1.528
1x3x0,75	10,8	27,9	224
3x3x0,75	14,9	74,3	394
6x3x0,75	18,4	143,9	597
10x3x0,75	23,5	236,7	972
12x3x0,75	24,3	283,1	1.052

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 172			
1x2x1	11,0	25,6	224
2x2x1	14,2	46,5	349
6x2x1	18,2	130,1	569
10x2x1	23,2	213,6	925
12x2x1	23,8	255,4	985
16x2x1	25,9	338,9	1.174
20x2x1	28,6	422,5	1.403
24x2x1	31,2	506,0	1.599
30x2x1	33,9	631,4	2.012
1x3x1	11,3	36,1	246
3x3x1	15,9	98,7	446
6x3x1	20,0	192,7	701
10x3x1	25,4	318,0	1.137
12x3x1	26,3	380,7	1.239
1x2x1,5	11,8	36,5	258
2x2x1,5	15,6	68,2	415
6x2x1,5	20,7	195,1	727
10x2x1,5	26,4	322,1	1.176
12x2x1,5	27,1	385,5	1.260
16x2x1,5	29,8	512,5	1.535
20x2x1,5	33,7	639,4	2.022
24x2x1,5	36,9	766,3	2.320
30x2x1,5	38,9	956,7	2.634
1x3x1,5	12,5	52,3	294
3x3x1,5	18,0	147,5	566
6x3x1,5	23,5	290,3	1.029
10x3x1,5	29,0	480,7	1.467
12x3x1,5	30,0	575,9	1.608

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA, autres couleurs

ÖLFLEX® INSTRUM SWA 173

Câble d'instrumentation armé à blindage individuel et général
CU/PVC/IS/OS/PVC/SWA/PVC

Info

RRXHOHRFR 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
100 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

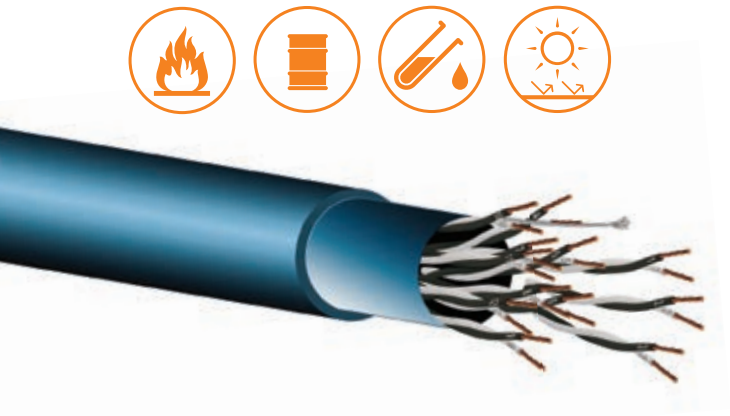
Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 173			
2x2x0,5	13,1	35,7	302
6x2x0,5	16,9	97,7	495
10x2x0,5	20,4	159,7	684
12x2x0,5	20,9	190,6	732
16x2x0,5	23,5	252,6	1.001
20x2x0,5	25,7	314,6	1.175
24x2x0,5	28,3	376,6	1.354
30x2x0,5	29,8	469,5	1.534
3x3x0,5	14,7	66,7	383
6x3x0,5	18,1	128,7	574
10x3x0,5	22,9	211,3	922
12x3x0,5	23,6	252,6	1.003
2x2x0,75	14,3	46,0	352
6x2x0,75	18,4	128,5	578
10x2x0,75	23,4	211,0	941
12x2x0,75	24,0	252,3	1.005
16x2x0,75	26,3	334,8	1.214
20x2x0,75	28,8	417,3	1.431
24x2x0,75	31,5	499,8	1.635
30x2x0,75	34,1	623,6	2.058
3x3x0,75	16,0	89,8	444
6x3x0,75	20,3	174,9	702
10x3x0,75	25,6	288,3	1.124
12x3x0,75	26,5	345,1	1.225

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 173			
2x2x1	15,1	56,8	389
6x2x1	19,8	161,0	664
10x2x1	25,2	265,3	1.075
12x2x1	25,9	317,4	1.152
16x2x1	28,5	421,6	1.399
20x2x1	31,2	525,8	1.659
24x2x1	35,1	630,0	2.101
30x2x1	37,2	786,3	2.401
3x3x1	17,4	114,2	517
6x3x1	22,4	223,7	917
10x3x1	27,7	369,7	1.303
12x3x1	28,6	442,7	1.421
2x2x1,5	17,0	78,5	478
6x2x1,5	23,2	226,1	953
10x2x1,5	28,6	373,7	1.344
12x2x1,5	29,6	447,5	1.463
16x2x1,5	32,6	595,1	1.785
20x2x1,5	36,8	742,7	2.340
24x2x1,5	40,4	890,3	2.691
30x2x1,5	42,6	1111,6	3.065
3x3x1,5	19,4	163,0	636
6x3x1,5	25,4	321,3	1.152
10x3x1,5	31,5	532,4	1.652
12x3x1,5	32,8	637,9	1.828

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA, autres couleurs



ÖLFLEX® INSTRUM 174 IS

Câble d'instrumentation à blindage général
pour circuits à sécurité intrinsèque
CU/XLPE/OS/PVC

Info

RE4XOHR 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation XLPE et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** PVC, bleu RAL 5015

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

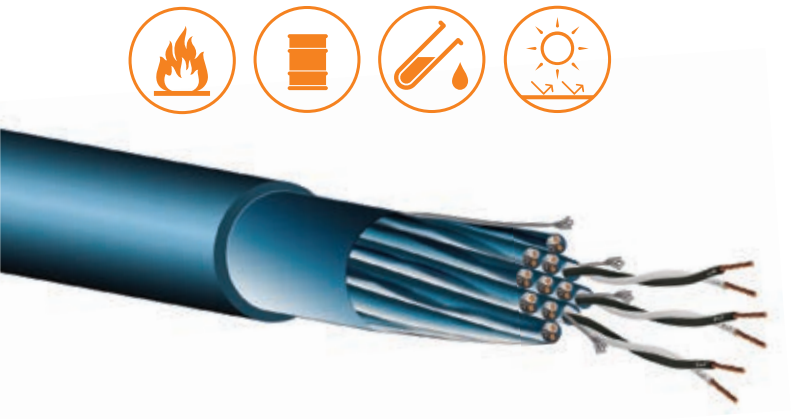
Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 174 IS			
1x2x0,5	5,1	15,1	34
2x2x0,5	7,5	25,4	65
6x2x0,5	10,5	66,7	132
10x2x0,5	13,4	108,0	199
12x2x0,5	13,9	128,7	219
16x2x0,5	15,6	170,0	286
20x2x0,5	17,5	211,3	363
24x2x0,5	19,4	252,6	416
30x2x0,5	20,7	314,6	500
1x3x0,5	5,4	20,2	41
3x3x0,5	9,0	51,2	99
6x3x0,5	11,8	97,7	181
10x3x0,5	15,2	159,7	276
12x3x0,5	15,7	190,6	307
1x2x0,75	5,9	20,2	45
2x2x0,75	8,4	35,7	83
6x2x0,75	12,1	97,5	180
10x2x0,75	15,5	159,4	274
12x2x0,75	16,0	190,3	303
16x2x0,75	18,0	252,2	396
20x2x0,75	20,2	314,0	502
24x2x0,75	22,4	375,9	578
30x2x0,75	23,9	468,7	695
1x3x0,75	6,2	27,9	55
3x3x0,75	10,1	74,3	129
6x3x0,75	13,4	143,9	242
10x3x0,75	17,5	236,7	381
12x3x0,75	18,1	283,1	427

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 174 IS			
1x2x1	6,4	25,6	52
2x2x1	9,4	46,5	104
6x2x1	13,2	130,1	223
10x2x1	17,2	213,6	349
12x2x1	17,8	255,4	388
16x2x1	19,7	338,9	499
20x2x1	22,2	422,5	633
24x2x1	24,8	506,0	742
30x2x1	26,5	631,4	894
1x3x1	6,7	36,1	65
3x3x1	11,0	98,7	159
6x3x1	14,9	192,7	309
10x3x1	19,2	318,0	479
12x3x1	20,1	380,7	549
1x2x1,5	7,2	36,5	67
2x2x1,5	10,8	68,2	138
6x2x1,5	15,5	195,1	315
10x2x1,5	20,2	322,1	494
12x2x1,5	20,9	385,5	552
16x2x1,5	23,4	512,5	725
20x2x1,5	26,3	639,4	919
24x2x1,5	29,4	766,3	1.076
30x2x1,5	31,4	956,7	1.299
1x3x1,5	7,6	52,3	87
3x3x1,5	13,0	147,5	224
6x3x1,5	17,5	290,3	440
10x3x1,5	22,6	480,7	685
12x3x1,5	23,6	575,9	786

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, autres couleurs



ÖLFLEX® INSTRUM 175 IS

Câble d'instrumentation à blindage individuel et général pour circuits à sécurité intrinsèque
CU/XLPE/IS/OS/PVC

Info

RE4XHOHR 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation XLPE et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** PVC, bleu RAL 5015

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

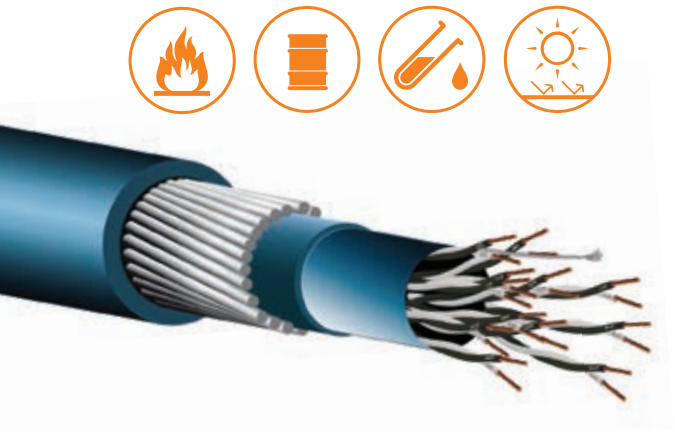
Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 175 IS			
2x2x0,5	8,3	35,7	83
6x2x0,5	11,8	97,7	185
10x2x0,5	15,2	159,7	284
12x2x0,5	15,7	190,6	317
16x2x0,5	17,6	252,6	415
20x2x0,5	19,5	314,6	514
24x2x0,5	21,9	376,6	606
30x2x0,5	23,3	469,5	732
3x3x0,5	9,9	66,7	124
6x3x0,5	13,1	128,7	230
10x3x0,5	16,9	211,3	357
12x3x0,5	17,7	252,6	410
2x2x0,75	9,5	46,0	106
6x2x0,75	13,3	128,5	231
10x2x0,75	17,4	211,0	365
12x2x0,75	18,0	252,3	408
16x2x0,75	20,1	334,8	534
20x2x0,75	22,4	417,3	663
24x2x0,75	25,1	499,8	780
30x2x0,75	26,8	623,6	943
3x3x0,75	11,1	89,8	156
6x3x0,75	15,0	174,9	302
10x3x0,75	19,4	288,3	468
12x3x0,75	20,3	345,1	538

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 175 IS			
2x2x1	10,3	56,8	124
6x2x1	14,8	161,0	283
10x2x1	19,0	265,3	436
12x2x1	19,7	317,4	489
16x2x1	22,1	421,6	643
20x2x1	24,8	525,8	812
24x2x1	27,8	630,0	955
30x2x1	29,6	786,3	1.155
3x3x1	12,4	114,2	193
6x3x1	16,4	223,7	366
10x3x1	21,5	369,7	580
12x3x1	22,2	442,7	656
2x2x1,5	12,0	78,5	166
6x2x1,5	17,2	226,1	382
10x2x1,5	22,2	373,7	589
12x2x1,5	23,2	447,5	673
16x2x1,5	26,0	595,1	884
20x2x1,5	29,2	742,7	1.116
24x2x1,5	32,7	890,3	1.310
30x2x1,5	34,8	1111,6	1.583
3x3x1,5	14,4	163,0	263
6x3x1,5	19,2	321,3	502
10x3x1,5	25,1	532,4	797
12x3x1,5	26,2	637,9	915

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, autres couleurs



ÖLFLEX® INSTRUM SWA 176 IS

Câble d'instrumentation armé à blindage général
pour circuits à sécurité intrinsèque
CU/XLPE/OS/PVC/SWA/PVC

Info

RE4XOHRFR 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation XLPE et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC, bleu RAL 5015
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, bleu RAL 5015

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

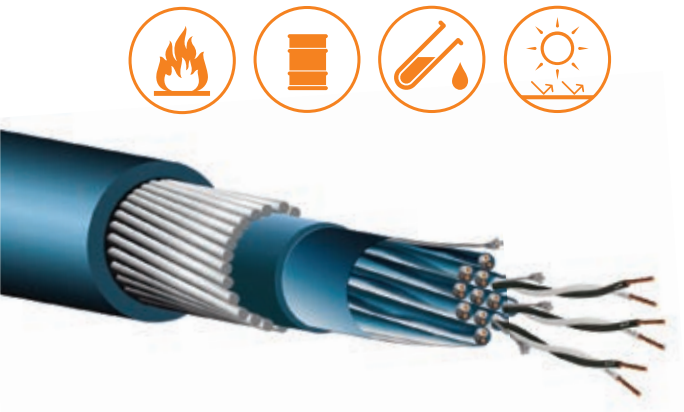
Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 176 IS			
1x2x0,5	9,8	15,1	177
2x2x0,5	12,3	25,4	264
6x2x0,5	15,3	66,7	395
10x2x0,5	18,5	108,0	535
12x2x0,5	18,9	128,7	565
16x2x0,5	20,8	170,0	679
20x2x0,5	23,5	211,3	921
24x2x0,5	25,5	252,6	1.039
30x2x0,5	26,9	314,6	1.161
1x3x0,5	10,0	20,2	190
3x3x0,5	13,8	51,2	330
6x3x0,5	16,9	97,7	481
10x3x0,5	20,4	159,7	660
12x3x0,5	20,9	190,6	703
1x2x0,75	10,5	20,2	204
2x2x0,75	13,3	35,7	302
6x2x0,75	17,1	97,5	486
10x2x0,75	20,7	159,4	665
12x2x0,75	22,0	190,3	818
16x2x0,75	23,9	252,2	967
20x2x0,75	26,4	314,0	1.149
24x2x0,75	28,8	375,9	1.300
30x2x0,75	30,3	468,7	1.463
1x3x0,75	10,8	27,9	221
3x3x0,75	14,9	74,3	385
6x3x0,75	18,4	143,9	577
10x3x0,75	23,5	236,7	939
12x3x0,75	24,3	283,1	1.013

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 176 IS			
1x2x1	11,0	25,6	222
2x2x1	14,2	46,5	344
6x2x1	18,2	130,1	554
10x2x1	23,2	213,6	899
12x2x1	23,8	255,4	954
16x2x1	25,9	338,9	1.132
20x2x1	28,6	422,5	1.351
24x2x1	31,2	506,0	1.537
30x2x1	33,9	631,4	1.934
1x3x1	11,3	36,1	242
3x3x1	15,9	98,7	435
6x3x1	20,0	192,7	678
10x3x1	25,4	318,0	1.098
12x3x1	26,3	380,7	1.193
1x2x1,5	11,8	36,5	255
2x2x1,5	15,6	68,2	408
6x2x1,5	20,7	195,1	706
10x2x1,5	26,4	322,1	1.141
12x2x1,5	27,1	385,5	1.218
16x2x1,5	29,8	512,5	1.478
20x2x1,5	33,7	639,4	1.951
24x2x1,5	36,9	766,3	2.236
30x2x1,5	38,9	956,7	2.529
1x3x1,5	12,5	52,3	289
3x3x1,5	18,0	147,5	550
6x3x1,5	23,5	290,3	998
10x3x1,5	29,0	480,7	1.414
12x3x1,5	30,0	575,9	1.544

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA, autres couleurs



ÖLFLEX® INSTRUM SWA 177 IS

Câble d'instrumentation armé à blindage individuel et général pour circuits à sécurité intrinsèque
CU/XLPE/IS/OS/PVC/SWA/PVC

Info

RE4XHOHRFR 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation XLPE et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC, bleu RAL 5015
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, bleu RAL 5015

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

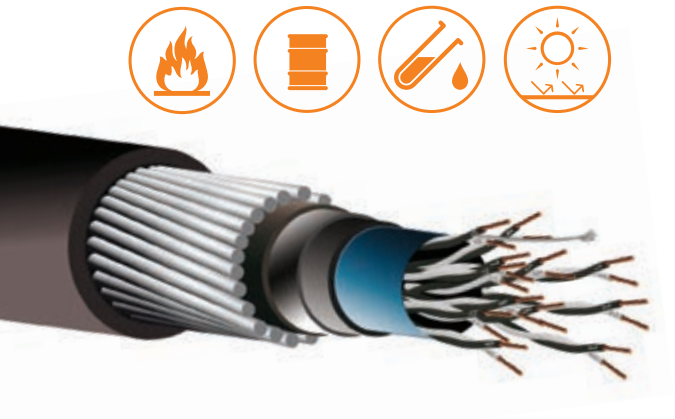
Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 177 IS			
2x2x0,5	13,1	35,7	298
6x2x0,5	16,9	97,7	485
10x2x0,5	20,4	159,7	667
12x2x0,5	20,9	190,6	712
16x2x0,5	23,5	252,6	975
20x2x0,5	25,7	314,6	1.142
24x2x0,5	28,3	376,6	1.314
30x2x0,5	29,8	469,5	1.484
3x3x0,5	14,7	66,7	375
6x3x0,5	18,1	128,7	559
10x3x0,5	22,9	211,3	897
12x3x0,5	23,6	252,6	972
2x2x0,75	14,3	46,0	348
6x2x0,75	18,4	128,5	565
10x2x0,75	23,4	211,0	919
12x2x0,75	24,0	252,3	979
16x2x0,75	26,3	334,8	1.179
20x2x0,75	28,8	417,3	1.388
24x2x0,75	31,5	499,8	1.583
30x2x0,75	34,1	623,6	1.993
3x3x0,75	16,0	89,8	434
6x3x0,75	20,3	174,9	683
10x3x0,75	25,6	288,3	1.092
12x3x0,75	26,5	345,1	1.186

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 177 IS			
2x2x1	15,1	56,8	384
6x2x1	19,8	161,0	648
10x2x1	25,2	265,3	1.050
12x2x1	25,9	317,4	1.121
16x2x1	28,5	421,6	1.357
20x2x1	31,2	525,8	1.607
24x2x1	35,1	630,0	2.039
30x2x1	37,2	786,3	2.323
3x3x1	17,4	114,2	506
6x3x1	22,4	223,7	894
10x3x1	27,7	369,7	1.264
12x3x1	28,6	442,7	1.374
2x2x1,5	17,0	78,5	471
6x2x1,5	23,2	226,1	931
10x2x1,5	28,6	373,7	1.308
12x2x1,5	29,6	447,5	1.421
16x2x1,5	32,6	595,1	1.729
20x2x1,5	36,8	742,7	2.270
24x2x1,5	40,4	890,3	2.607
30x2x1,5	42,6	1111,6	2.959
3x3x1,5	19,4	163,0	620
6x3x1,5	25,4	321,3	1.121
10x3x1,5	31,5	532,4	1.599
12x3x1,5	32,8	637,9	1.765

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA, autres couleurs



ÖLFLEX® INSTRUM SWA LEAD 180

Câble d'instrumentation armé à blindage général avec gaine en plomb
CU/XLPE/OS/PVC/LC/PVC/SWA/PVC

Info

RE4XOHRLRFR 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation XLPE, gaine en plomb et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC, noire
- **Barrière chimique :** Gaine en plomb
- **Gaine intérieure :** PVC, noire
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +90°C
durant l'installation : -5° à +50°C

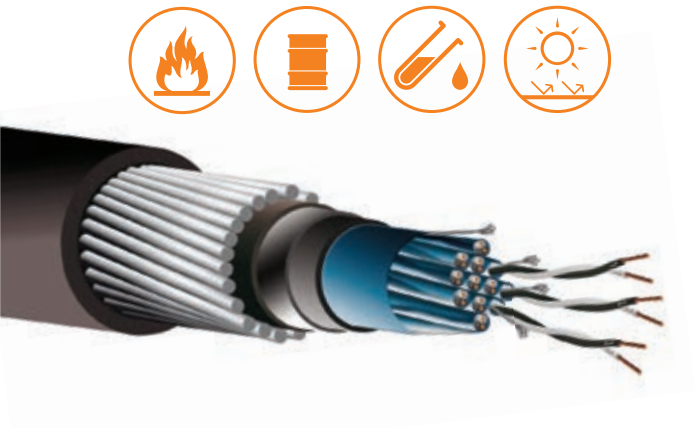
Rayon de courbure minimum :
15 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA LEAD 180			
1x2x0,5	13,7	15,1	468
2x2x0,5	16,5	25,4	673
6x2x0,5	19,7	66,7	962
10x2x0,5	23,1	108,0	1.283
12x2x0,5	23,5	128,7	1.332
16x2x0,5	25,4	170,0	1.523
20x2x0,5	28,5	211,3	1.966
24x2x0,5	30,6	252,6	2.244
30x2x0,5	32,1	314,6	2.449
1x3x0,5	14,2	20,2	520
3x3x0,5	18,2	51,2	837
6x3x0,5	21,3	97,7	1.104
10x3x0,5	25,0	159,7	1.486
12x3x0,5	25,5	190,6	1.551
1x2x0,75	14,7	20,2	553
2x2x0,75	17,5	35,7	745
6x2x0,75	21,5	97,5	1.119
10x2x0,75	25,4	159,4	1.506
12x2x0,75	26,8	190,3	1.779
16x2x0,75	29,0	252,2	2.034
20x2x0,75	31,4	314,0	2.397
24x2x0,75	33,8	375,9	2.660
30x2x0,75	36,2	468,7	3.057
1x3x0,75	15,0	27,9	581
3x3x0,75	19,4	74,3	938
6x3x0,75	23,1	143,9	1.325
10x3x0,75	28,5	236,7	1.984
12x3x0,75	29,1	283,1	2.074

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA LEAD 180			
1x2x1	15,2	25,6	588
2x2x1	18,6	46,5	868
6x2x1	22,9	130,1	1.292
10x2x1	28,2	213,6	1.930
12x2x1	28,8	255,4	2.013
16x2x1	31,0	338,9	2.357
20x2x1	33,7	422,5	2.704
24x2x1	37,1	506,0	3.184
30x2x1	39,8	631,4	3.804
1x3x1	15,5	36,1	621
3x3x1	20,5	98,7	1.035
6x3x1	24,8	192,7	1.503
10x3x1	30,2	318,0	2.213
12x3x1	31,3	380,7	2.435
1x2x1,5	16,0	36,5	651
2x2x1,5	20,0	68,2	987
6x2x1,5	25,3	195,1	1.546
10x2x1,5	31,4	322,1	2.388
12x2x1,5	32,3	385,5	2.515
16x2x1,5	35,5	512,5	3.029
20x2x1,5	39,5	639,4	3.809
24x2x1,5	42,8	766,3	4.276
30x2x1,5	45,2	956,7	4.836
1x3x1,5	16,7	52,3	702
3x3x1,5	22,6	147,5	1.278
6x3x1,5	28,5	290,3	2.041
10x3x1,5	34,0	480,7	2.785
12x3x1,5	35,6	575,9	3.104

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur en cuivre étamé, autres couleurs, armature DSTA



ÖLFLEX® INSTRUM SWA LEAD 181

Câble d'instrumentation armé à blindage individuel et général avec gaine en plomb
CU/XLPE/IS/OS/PVC/LC/PVC/SWA/PVC

Info

RE4XHOHRLRFR 300 V EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation XLPE, gaine en plomb et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC, noire
- **Barrière chimique :** Gaine en plomb
- **Gaine intérieure :** PVC, noire
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +90°C
durant l'installation : -5° à +50°C

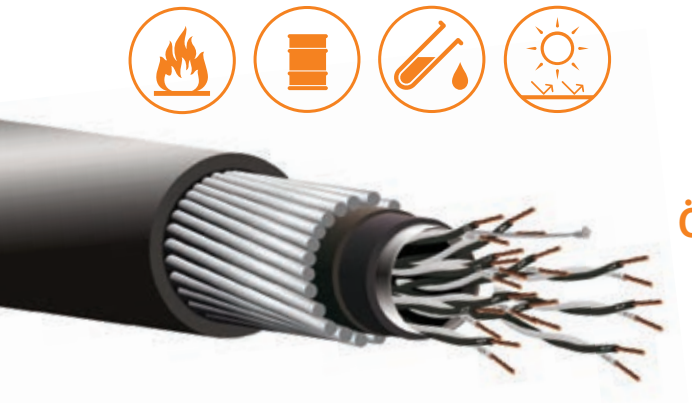
Rayon de courbure minimum :
15 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA LEAD 181			
2x2x0,5	17,3	35,7	735
6x2x0,5	21,3	97,7	1.108
10x2x0,5	25,0	159,7	1.494
12x2x0,5	25,5	190,6	1.560
16x2x0,5	28,6	252,6	2.022
20x2x0,5	30,8	314,6	2.356
24x2x0,5	33,3	376,6	2.648
30x2x0,5	35,4	469,5	3.032
3x3x0,5	19,1	66,7	919
6x3x0,5	22,8	128,7	1.293
10x3x0,5	27,7	211,3	1.899
12x3x0,5	28,7	252,6	2.025
2x2x0,75	18,7	46,0	875
6x2x0,75	23,0	128,5	1.309
10x2x0,75	28,4	211,0	1.958
12x2x0,75	29,0	252,3	2.046
16x2x0,75	31,4	334,8	2.424
20x2x0,75	33,9	417,3	2.752
24x2x0,75	37,4	499,8	3.244
30x2x0,75	40,2	623,6	3.898
3x3x0,75	20,6	89,8	1.038
6x3x0,75	24,9	174,9	1.504
10x3x0,75	30,6	288,3	2.298
12x3x0,75	31,5	345,1	2.437

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA LEAD 181			
2x2x1	19,5	56,8	944
6x2x1	24,6	161,0	1.467
10x2x1	30,1	265,3	2.155
12x2x1	30,9	317,4	2.343
16x2x1	33,5	421,6	2.702
20x2x1	37,1	525,8	3.255
24x2x1	41,2	630,0	4.001
30x2x1	43,1	786,3	4.378
3x3x1	22,0	114,2	1.207
6x3x1	27,3	223,7	1.875
10x3x1	32,9	369,7	2.591
12x3x1	33,6	442,7	2.726
2x2x1,5	21,4	78,5	1.101
6x2x1,5	28,2	226,1	1.963
10x2x1,5	33,7	373,7	2.661
12x2x1,5	34,9	447,5	2.922
16x2x1,5	38,3	595,1	3.425
20x2x1,5	42,7	742,7	4.302
24x2x1,5	46,5	890,3	4.976
30x2x1,5	49,5	1111,6	5.685
3x3x1,5	24,3	163,0	1.423
6x3x1,5	30,2	321,3	2.235
10x3x1,5	37,4	532,4	3.260
12x3x1,5	38,5	637,9	3.471

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur en cuivre étamé, autres couleurs, armature DSTA



ÖLFLEX® INSTRUM SWA AL/HDPE/PA 182

Câble d'instrumentation armé avec gaine AL/HDPE/PA à blindage général CU/XLPE/AL/HDPE/PA/SWA/PVC

Info

RE4XOH5ER4FR 300 V EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation XLPE, gaine AL/HDPE/PA et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS ruban longitudinal d'aluminium (AL) + TC conducteur de drainage
- **Barrière chimique :** AL/HDPE/PA
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA AL/HDPE/PA 182			
1x2x0,5	11,6	15,1	229
2x2x0,5	13,9	25,4	313
6x2x0,5	16,9	66,7	447
10x2x0,5	19,8	108,0	581
12x2x0,5	20,5	128,7	621
16x2x0,5	22,9	170,0	844
20x2x0,5	25,1	211,3	986
24x2x0,5	26,9	252,6	1.094
30x2x0,5	28,5	314,6	1.227
1x3x0,5	11,8	20,2	242
3x3x0,5	15,2	51,2	372
6x3x0,5	18,2	97,7	526
10x3x0,5	21,8	159,7	706
12x3x0,5	23,0	190,6	868
1x2x0,75	12,3	20,2	256
2x2x0,75	14,8	35,7	352
6x2x0,75	18,5	97,5	531
10x2x0,75	22,9	159,4	829
12x2x0,75	23,4	190,3	873
16x2x0,75	25,5	252,2	1.033
20x2x0,75	27,8	314,0	1.202
24x2x0,75	30,1	375,9	1.355
30x2x0,75	31,7	468,7	1.514
1x3x0,75	12,6	27,9	273
3x3x0,75	16,5	74,3	436
6x3x0,75	19,8	143,9	623
10x3x0,75	25,1	236,7	1.005
12x3x0,75	25,7	283,1	1.068

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA AL/HDPE/PA 182			
1x2x1	12,8	25,6	274
2x2x1	15,6	46,5	387
6x2x1	19,6	130,1	600
10x2x1	24,8	213,6	964
12x2x1	25,4	255,4	1.020
16x2x1	27,3	338,9	1.188
20x2x1	30,0	422,5	1.406
24x2x1	32,8	506,0	1.604
30x2x1	35,3	631,4	1.990
1x3x1	13,1	36,1	296
3x3x1	17,5	98,7	488
6x3x1	21,5	192,7	734
10x3x1	26,8	318,0	1.153
12x3x1	27,7	380,7	1.245
1x2x1,5	13,6	36,5	309
2x2x1,5	17,2	68,2	461
6x2x1,5	22,8	195,1	870
10x2x1,5	27,8	322,1	1.193
12x2x1,5	28,7	385,5	1.285
16x2x1,5	31,2	512,5	1.529
20x2x1,5	35,0	639,4	2.008
24x2x1,5	38,3	766,3	2.288
30x2x1,5	40,3	956,7	2.578
1x3x1,5	14,1	52,3	338
3x3x1,5	19,4	147,5	596
6x3x1,5	25,1	290,3	1.063
10x3x1,5	30,4	480,7	1.469
12x3x1,5	31,4	575,9	1.595

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur en cuivre étamé, autres couleurs

ÖLFLEX® INSTRUM SWA AL/HDPE/PA 183

Câble d'instrumentation armé avec gaine AL/HDPE/PA à blindage individuel et général CU/XLPE/IS/AL/HDPE/PA/SWA/PVC

Info

RE4XHOH5ER4FR 300 V EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation XLPE, gaine en plomb et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** IS aluminium/PET + TC conducteur de drainage, OS ruban longitudinal d'aluminium (AL) + TC conducteur de drainage
- **Barrière chimique :** AL/HDPE/PA
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA AL/HDPE/PA 183			
2x2x0,5	14,7	35,7	349
6x2x0,5	18,2	97,7	530
10x2x0,5	21,8	159,7	714
12x2x0,5	23,0	190,6	878
16x2x0,5	25,1	252,6	1.040
20x2x0,5	27,1	314,6	1.197
24x2x0,5	29,6	376,6	1.368
30x2x0,5	31,1	469,5	1.535
3x3x0,5	16,3	66,7	426
6x3x0,5	19,5	128,7	605
10x3x0,5	24,5	211,3	964
12x3x0,5	25,2	252,6	1.038
2x2x0,75	15,7	46,0	391
6x2x0,75	19,7	128,5	611
10x2x0,75	25,0	211,0	984
12x2x0,75	25,5	252,3	1.045
16x2x0,75	27,7	334,8	1.232
20x2x0,75	30,2	417,3	1.442
24x2x0,75	33,1	499,8	1.650
30x2x0,75	35,5	623,6	2.049
3x3x0,75	17,6	89,8	487
6x3x0,75	21,7	174,9	729
10x3x0,75	27,0	288,3	1.147
12x3x0,75	27,8	345,1	1.239

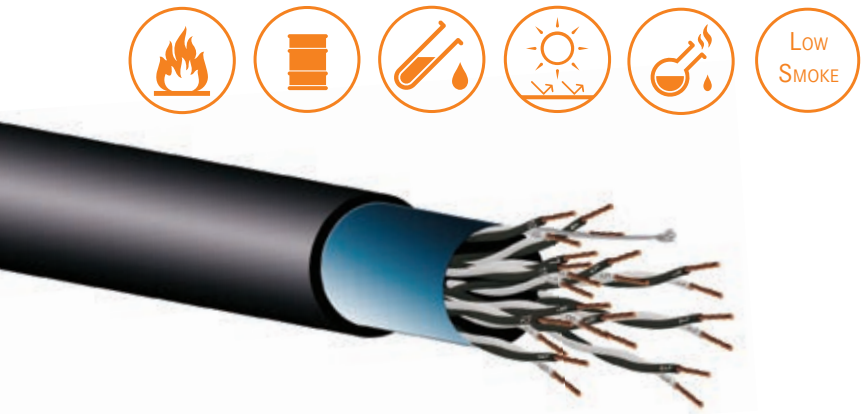
Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA AL/HDPE/PA 183			
2x2x1	16,7	56,8	436
6x2x1	21,4	161,0	704
10x2x1	26,6	265,3	1.105
12x2x1	27,3	317,4	1.177
16x2x1	29,9	421,6	1.411
20x2x1	32,8	525,8	1.674
24x2x1	36,7	630,0	2.113
30x2x1	38,6	786,3	2.376
3x3x1	18,8	114,2	551
6x3x1	23,8	223,7	949
10x3x1	29,3	369,7	1.331
12x3x1	30,0	442,7	1.428
2x2x1,5	18,4	78,5	515
6x2x1,5	24,8	226,1	996
10x2x1,5	30,0	373,7	1.363
12x2x1,5	31,0	447,5	1.472
16x2x1,5	34,7	595,1	1.962
20x2x1,5	38,2	742,7	2.323
24x2x1,5	41,8	890,3	2.654
30x2x1,5	44,2	1111,6	3.022
3x3x1,5	21,0	163,0	675
6x3x1,5	26,8	321,3	1.176
10x3x1,5	33,1	532,4	1.666
12x3x1,5	34,9	637,9	1.999

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur en cuivre étamé, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



ÖLFLEX® INSTRUM 278 H

Câble d'instrumentation à blindage général LSZH
CU/XLPE/OS/LSZH

Info

RE4XOHM1 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 278 H			
1x2x0,5	5,1	15,1	35
2x2x0,5	7,5	25,4	66
6x2x0,5	10,5	66,7	134
10x2x0,5	13,4	108,0	202
12x2x0,5	13,9	128,7	222
16x2x0,5	15,6	170,0	290
20x2x0,5	17,5	211,3	367
24x2x0,5	19,4	252,6	421
30x2x0,5	20,7	314,6	505
1x3x0,5	5,4	20,2	42
3x3x0,5	9,0	51,2	100
6x3x0,5	11,8	97,7	183
10x3x0,5	15,2	159,7	279
12x3x0,5	15,7	190,6	311
1x2x0,75	5,9	20,2	45
2x2x0,75	8,4	35,7	84
6x2x0,75	12,1	97,5	183
10x2x0,75	15,5	159,4	277
12x2x0,75	16,0	190,3	306
16x2x0,75	18,0	252,2	401
20x2x0,75	20,2	314,0	507
24x2x0,75	22,4	375,9	583
30x2x0,75	23,9	468,7	702
1x3x0,75	6,2	27,9	56
3x3x0,75	10,1	74,3	131
6x3x0,75	13,4	143,9	244
10x3x0,75	17,5	236,7	386
12x3x0,75	18,1	283,1	431

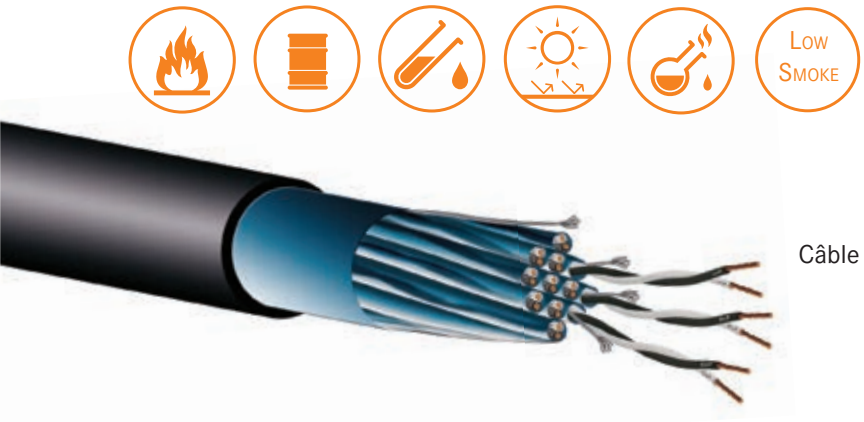
Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 278 H			
1x2x1	6,4	25,6	53
2x2x1	9,4	46,5	106
6x2x1	13,2	130,1	225
10x2x1	17,2	213,6	353
12x2x1	17,8	255,4	392
16x2x1	19,7	338,9	503
20x2x1	22,2	422,5	638
24x2x1	24,8	506,0	749
30x2x1	26,5	631,4	902
1x3x1	6,7	36,1	66
3x3x1	11,0	98,7	161
6x3x1	14,9	192,7	313
10x3x1	19,2	318,0	484
12x3x1	20,1	380,7	554
1x2x1,5	7,2	36,5	69
2x2x1,5	10,8	68,2	140
6x2x1,5	15,5	195,1	318
10x2x1,5	20,2	322,1	499
12x2x1,5	20,9	385,5	557
16x2x1,5	23,4	512,5	732
20x2x1,5	26,3	639,4	927
24x2x1,5	29,4	766,3	1.086
30x2x1,5	31,4	956,7	1.309
1x3x1,5	7,6	52,3	88
3x3x1,5	13,0	147,5	227
6x3x1,5	17,5	290,3	444
10x3x1,5	22,6	480,7	691
12x3x1,5	23,6	575,9	793

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur en cuivre étamé, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



ÖLFLEX® INSTRUM 279 H

Câble d'instrumentation à blindage individuel et général LSZH
CU/XLPE/IS/OS/LSZH

Info

RE4XHOHM1 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 279 H			
2x2x0,5	8,3	35,7	84
6x2x0,5	11,8	97,7	187
10x2x0,5	15,2	159,7	287
12x2x0,5	15,7	190,6	321
16x2x0,5	17,6	252,6	419
20x2x0,5	19,5	314,6	518
24x2x0,5	21,9	376,6	611
30x2x0,5	23,3	469,5	739
3x3x0,5	9,9	66,7	126
6x3x0,5	13,1	128,7	233
10x3x0,5	16,9	211,3	361
12x3x0,5	17,7	252,6	414
2x2x0,75	9,5	46,0	108
6x2x0,75	13,3	128,5	234
10x2x0,75	17,4	211,0	369
12x2x0,75	18,0	252,3	412
16x2x0,75	20,1	334,8	539
20x2x0,75	22,4	417,3	669
24x2x0,75	25,1	499,8	787
30x2x0,75	26,8	623,6	951
3x3x0,75	11,1	89,8	158
6x3x0,75	15,0	174,9	305
10x3x0,75	19,4	288,3	473
12x3x0,75	20,3	345,1	543

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM 279 H			
2x2x1	10,3	56,8	126
6x2x1	14,8	161,0	286
10x2x1	19,0	265,3	441
12x2x1	19,7	317,4	494
16x2x1	22,1	421,6	648
20x2x1	24,8	525,8	819
24x2x1	27,8	630,0	963
30x2x1	29,6	786,3	1.164
3x3x1	12,4	114,2	196
6x3x1	16,4	223,7	369
10x3x1	21,5	369,7	586
12x3x1	22,2	442,7	661
2x2x1,5	12,0	78,5	168
6x2x1,5	17,2	226,1	386
10x2x1,5	22,2	373,7	595
12x2x1,5	23,2	447,5	680
16x2x1,5	26,0	595,1	891
20x2x1,5	29,2	742,7	1.125
24x2x1,5	32,7	890,3	1.321
30x2x1,5	34,8	1111,6	1.596
3x3x1,5	14,4	163,0	266
6x3x1,5	19,2	321,3	507
10x3x1,5	25,1	532,4	804
12x3x1,5	26,2	637,9	923

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur en cuivre étamé, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® INSTRUM SWA 280 H

Câble d'instrumentation armé à blindage général LSZH
CU/XLPE/OS/LSZH/SWA/LSZH

Info

RE4XOHM1FM1 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 280 H			
1x2x0,5	9,8	15,1	179
2x2x0,5	12,3	25,4	266
6x2x0,5	15,3	66,7	398
10x2x0,5	18,5	108,0	538
12x2x0,5	18,9	128,7	568
16x2x0,5	20,8	170,0	683
20x2x0,5	23,5	211,3	925
24x2x0,5	25,5	252,6	1.044
30x2x0,5	26,9	314,6	1.166
1x3x0,5	10,0	20,2	192
3x3x0,5	13,8	51,2	332
6x3x0,5	16,9	97,7	484
10x3x0,5	20,4	159,7	664
12x3x0,5	20,9	190,6	707
1x2x0,75	10,5	20,2	206
2x2x0,75	13,3	35,7	304
6x2x0,75	17,1	97,5	489
10x2x0,75	20,7	159,4	669
12x2x0,75	22,0	190,3	823
16x2x0,75	23,9	252,2	972
20x2x0,75	26,4	314,0	1.154
24x2x0,75	28,8	375,9	1.307
30x2x0,75	30,3	468,7	1.469
1x3x0,75	10,8	27,9	223
3x3x0,75	14,9	74,3	387
6x3x0,75	18,4	143,9	581
10x3x0,75	23,5	236,7	944
12x3x0,75	24,3	283,1	1.018

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 280 H			
1x2x1	11,0	25,6	224
2x2x1	14,2	46,5	346
6x2x1	18,2	130,1	557
10x2x1	23,2	213,6	903
12x2x1	23,8	255,4	958
16x2x1	25,9	338,9	1.138
20x2x1	28,6	422,5	1.357
24x2x1	31,2	506,0	1.543
30x2x1	33,9	631,4	1.941
1x3x1	11,3	36,1	244
3x3x1	15,9	98,7	437
6x3x1	20,0	192,7	682
10x3x1	25,4	318,0	1.103
12x3x1	26,3	380,7	1.198
1x2x1,5	11,8	36,5	257
2x2x1,5	15,6	68,2	411
6x2x1,5	20,7	195,1	710
10x2x1,5	26,4	322,1	1.146
12x2x1,5	27,1	385,5	1.223
16x2x1,5	29,8	512,5	1.484
20x2x1,5	33,7	639,4	1.959
24x2x1,5	36,9	766,3	2.244
30x2x1,5	38,9	956,7	2.537
1x3x1,5	12,5	52,3	291
3x3x1,5	18,0	147,5	553
6x3x1,5	23,5	290,3	1.002
10x3x1,5	29,0	480,7	1.420
12x3x1,5	30,0	575,9	1.550

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, autres couleurs

ÖLFLEX® INSTRUM SWA 281 H

Câble d'instrumentation armé à blindage individuel et général LSZH
CU/XLPE/IS/OS/LSZH/SWA/LSZH

Info

RE4XHOHM1FM1 300 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 281 H			
2x2x0,5	13,1	35,7	301
6x2x0,5	16,9	97,7	488
10x2x0,5	20,4	159,7	671
12x2x0,5	20,9	190,6	716
16x2x0,5	23,5	252,6	979
20x2x0,5	25,7	314,6	1.147
24x2x0,5	28,3	376,6	1.320
30x2x0,5	29,8	469,5	1.490
3x3x0,5	14,7	66,7	378
6x3x0,5	18,1	128,7	562
10x3x0,5	22,9	211,3	902
12x3x0,5	23,6	252,6	977
2x2x0,75	14,3	46,0	350
6x2x0,75	18,4	128,5	568
10x2x0,75	23,4	211,0	923
12x2x0,75	24,0	252,3	983
16x2x0,75	26,3	334,8	1.184
20x2x0,75	28,8	417,3	1.394
24x2x0,75	31,5	499,8	1.589
30x2x0,75	34,1	623,6	2.000
3x3x0,75	16,0	89,8	437
6x3x0,75	20,3	174,9	687
10x3x0,75	25,6	288,3	1.097
12x3x0,75	26,5	345,1	1.191

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 281 H			
2x2x1	15,1	56,8	387
6x2x1	19,8	161,0	652
10x2x1	25,2	265,3	1.055
12x2x1	25,9	317,4	1.127
16x2x1	28,5	421,6	1.363
20x2x1	31,2	525,8	1.614
24x2x1	35,1	630,0	2.047
30x2x1	37,2	786,3	2.331
3x3x1	17,4	114,2	509
6x3x1	22,4	223,7	898
10x3x1	27,7	369,7	1.269
12x3x1	28,6	442,7	1.380
2x2x1,5	17,0	78,5	474
6x2x1,5	23,2	226,1	936
10x2x1,5	28,6	373,7	1.314
12x2x1,5	29,6	447,5	1.427
16x2x1,5	32,6	595,1	1.735
20x2x1,5	36,8	742,7	2.278
24x2x1,5	40,4	890,3	2.616
30x2x1,5	42,6	1111,6	2.969
3x3x1,5	19,4	163,0	624
6x3x1,5	25,4	321,3	1.126
10x3x1,5	31,5	532,4	1.606
12x3x1,5	32,8	637,9	1.772

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur en cuivre étamé, armature SWB, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® INSTRUM F90 378 H

Câble d'instrumentation ignifuge à blindage général LSZH
CU/MT/XLPE/OS/LSZH

Info

RTE4XOHM1 300 V
EN 50288-7
IEC 60331-23

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation XLPE sur ruban de MICA et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-23 (90 min./750°C)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM F90 378 H			
1x2x0,5	6,6	15,1	47
2x2x0,5	9,7	25,4	93
6x2x0,5	13,7	66,7	185
10x2x0,5	17,8	108,0	285
12x2x0,5	18,4	128,7	308
16x2x0,5	20,7	170,0	401
20x2x0,5	23,3	211,3	511
24x2x0,5	26,0	252,6	593
30x2x0,5	27,5	314,6	690
1x3x0,5	6,9	20,2	56
3x3x0,5	11,6	51,2	135
6x3x0,5	15,4	97,7	251
10x3x0,5	20,1	159,7	389
12x3x0,5	20,8	190,6	427
1x2x0,75	7,0	20,2	54
2x2x0,75	10,4	35,7	111
6x2x0,75	15,0	97,5	235
10x2x0,75	19,3	159,4	352
12x2x0,75	20,2	190,3	395
16x2x0,75	22,4	252,2	504
20x2x0,75	25,2	314,0	642
24x2x0,75	28,1	375,9	747
30x2x0,75	30,0	468,7	890
1x3x0,75	7,4	27,9	67
3x3x0,75	12,5	74,3	166
6x3x0,75	16,7	143,9	312
10x3x0,75	21,8	236,7	487
12x3x0,75	22,5	283,1	539

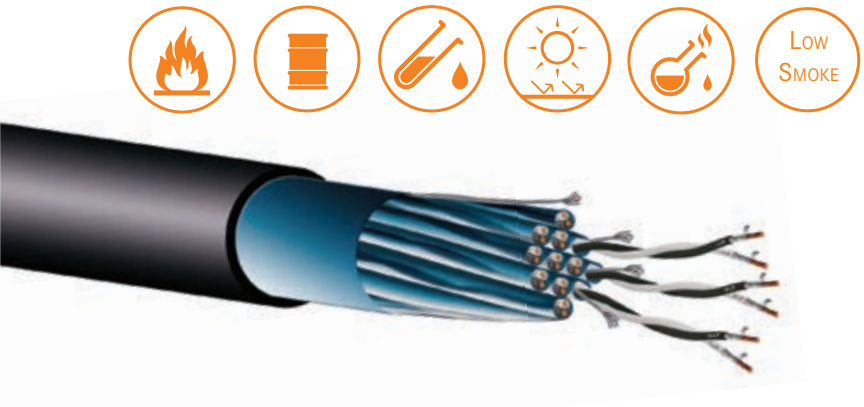
Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM F90 378 H			
1x2x1	7,4	25,6	62
2x2x1	11,0	46,5	128
6x2x1	15,9	130,1	278
10x2x1	20,7	213,6	430
12x2x1	21,4	255,4	472
16x2x1	24,0	338,9	619
20x2x1	27,0	422,5	786
24x2x1	30,2	506,0	915
30x2x1	32,2	631,4	1.094
1x3x1	7,8	36,1	77
3x3x1	13,3	98,7	196
6x3x1	17,9	192,7	382
10x3x1	23,4	318,0	597
12x3x1	24,2	380,7	664
1x2x1,5	8,2	36,5	78
2x2x1,5	12,6	68,2	171
6x2x1,5	18,2	195,1	378
10x2x1,5	23,7	322,1	587
12x2x1,5	24,5	385,5	649
16x2x1,5	27,5	512,5	852
20x2x1,5	30,9	639,4	1.083
24x2x1,5	34,8	766,3	1.279
30x2x1,5	37,1	956,7	1.532
1x3x1,5	8,9	52,3	104
3x3x1,5	15,2	147,5	267
6x3x1,5	20,5	290,3	524
10x3x1,5	26,8	480,7	821
12x3x1,5	27,7	575,9	919

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur en cuivre étamé, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



ÖLFLEX® INSTRUM F90 379 H

Câble d'instrumentation ignifuge
à blindage individuel et général LSZH
CU/MT/XLPE/IS/OS/LSZH

Info

RTE4XHOHM1 300 V
EN 50288-7
IEC 60331-23

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation XLPE sur ruban de MICA et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-23 (90 min./750°C)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM F90 379 H			
2x2x0,5	10,6	35,7	114
6x2x0,5	15,3	97,7	247
10x2x0,5	19,7	159,7	374
12x2x0,5	20,6	190,6	422
16x2x0,5	23,1	252,6	550
20x2x0,5	25,9	314,6	696
24x2x0,5	29,0	376,6	813
30x2x0,5	30,7	469,5	957
3x3x0,5	12,8	66,7	165
6x3x0,5	17,2	128,7	318
10x3x0,5	22,2	211,3	483
12x3x0,5	23,2	252,6	548
2x2x0,75	11,6	46,0	139
6x2x0,75	16,4	128,5	293
10x2x0,75	21,5	211,0	456
12x2x0,75	22,2	252,3	504
16x2x0,75	24,9	334,8	659
20x2x0,75	28,0	417,3	835
24x2x0,75	31,5	499,8	991
30x2x0,75	33,4	623,6	1.170
3x3x0,75	13,7	89,8	197
6x3x0,75	18,6	174,9	382
10x3x0,75	24,2	288,3	597
12x3x0,75	25,1	345,1	666

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM F90 379 H			
2x2x1	12,3	56,8	157
6x2x1	17,7	161,0	346
10x2x1	23,0	265,3	539
12x2x1	23,8	317,4	597
16x2x1	26,7	421,6	781
20x2x1	30,0	525,8	988
24x2x1	33,6	630,0	1.154
30x2x1	35,8	786,3	1.386
3x3x1	14,8	114,2	235
6x3x1	19,7	223,7	446
10x3x1	26,0	369,7	713
12x3x1	26,9	442,7	797
2x2x1,5	13,8	78,5	196
6x2x1,5	20,1	226,1	453
10x2x1,5	26,2	373,7	706
12x2x1,5	27,1	447,5	784
16x2x1,5	30,4	595,1	1.028
20x2x1,5	34,4	742,7	1.319
24x2x1,5	38,5	890,3	1.539
30x2x1,5	41,0	1111,6	1.849
3x3x1,5	16,6	163,0	302
6x3x1,5	22,5	321,3	594
10x3x1,5	29,6	532,4	947
12x3x1,5	30,6	637,9	1.063

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur en cuivre étamé, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® INSTRUM SWA F90 380 H

Câble d'instrumentation ignifuge armé à blindage général LSZH
CU/XLPE/OS/LSZH/SWA/LSZH

Info

RTE4XOHM1FM1 300 V
EN 50288-7
IEC 60331-23

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation XLPE sur ruban de MICA et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-23 (90 min./750°C)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA F90 380 H			
1x2x0,5	11,2	15,1	221
2x2x0,5	14,5	25,4	341
6x2x0,5	18,7	66,7	527
10x2x0,5	23,8	108,0	852
12x2x0,5	24,6	128,7	905
16x2x0,5	26,9	170,0	1.062
20x2x0,5	29,7	211,3	1.259
24x2x0,5	32,6	252,6	1.436
30x2x0,5	34,9	314,6	1.764
1x3x0,5	11,5	20,2	238
3x3x0,5	16,7	51,2	433
6x3x0,5	20,7	97,7	642
10x3x0,5	26,3	159,7	1.034
12x3x0,5	27,0	190,6	1.092
1x2x0,75	11,6	20,2	238
2x2x0,75	15,3	35,7	374
6x2x0,75	20,0	97,5	605
10x2x0,75	25,5	159,4	974
12x2x0,75	26,3	190,3	1.040
16x2x0,75	28,8	252,2	1.228
20x2x0,75	31,6	314,0	1.446
24x2x0,75	35,5	375,9	1.844
30x2x0,75	37,6	468,7	2.072
1x3x0,75	12,0	27,9	259
3x3x0,75	17,6	74,3	482
6x3x0,75	22,7	143,9	848
10x3x0,75	28,2	236,7	1.194
12x3x0,75	28,9	283,1	1.268

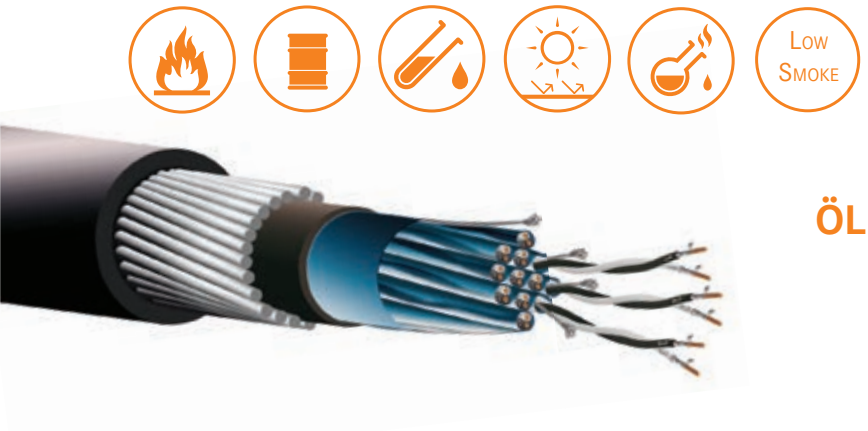
Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA F90 380 H			
1x2x1	12,0	25,6	254
2x2x1	15,9	46,5	404
6x2x1	21,9	130,1	791
10x2x1	26,9	213,6	1.092
12x2x1	27,6	255,4	1.155
16x2x1	30,4	338,9	1.390
20x2x1	34,4	422,5	1.844
24x2x1	37,8	506,0	2.104
30x2x1	39,8	631,4	2.354
1x3x1	12,6	36,1	285
3x3x1	18,3	98,7	529
6x3x1	23,9	192,7	953
10x3x1	29,8	318,0	1.350
12x3x1	30,6	380,7	1.441
1x2x1,5	13,0	36,5	294
2x2x1,5	17,7	68,2	490
6x2x1,5	24,4	195,1	967
10x2x1,5	30,1	322,1	1.349
12x2x1,5	30,9	385,5	1.434
16x2x1,5	34,8	512,5	1.926
20x2x1,5	38,5	639,4	2.297
24x2x1,5	42,5	766,3	2.650
30x2x1,5	45,9	956,7	3.291
1x3x1,5	13,8	52,3	335
3x3x1,5	20,4	147,5	652
6x3x1,5	26,7	290,3	1.180
10x3x1,5	34,1	480,7	1.869
12x3x1,5	35,0	575,9	2.000

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



ÖLFLEX® INSTRUM SWA F90 381 H

Câble d'instrumentation ignifuge armé
à blindage individuel et général LSZH
CU/MT/XLPE/IS/OS/LSZH/SWA/LSZH

Info

RTE4XHOHM1FM1 300 V
EN 50288-7
IEC 60331-23

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation XLPE sur ruban de MICA et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-23 (90 min./750°C)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

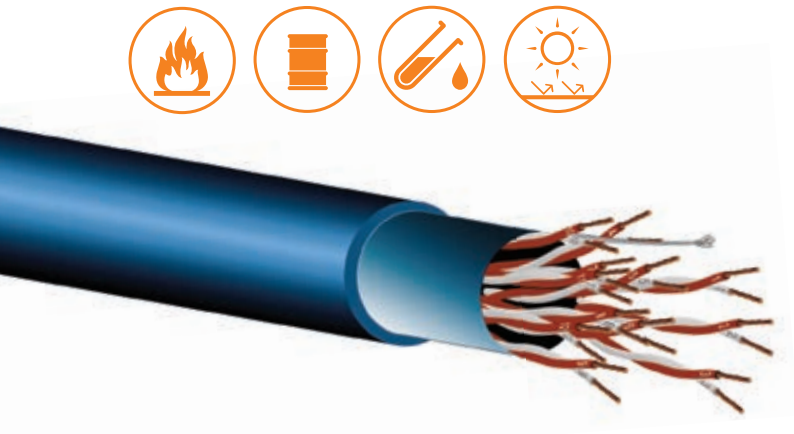
Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA F90 381 H			
2x2x0,5	15,5	35,7	382
6x2x0,5	20,5	97,7	634
10x2x0,5	25,9	159,7	1.007
12x2x0,5	26,8	190,6	1.080
16x2x0,5	29,5	252,6	1.294
20x2x0,5	32,6	314,6	1.538
24x2x0,5	36,5	376,6	1.957
30x2x0,5	38,3	469,5	2.163
3x3x0,5	17,8	66,7	488
6x3x0,5	23,2	128,7	868
10x3x0,5	28,6	211,3	1.203
12x3x0,5	29,6	252,6	1.295
2x2x0,75	16,7	46,0	435
6x2x0,75	22,4	128,5	822
10x2x0,75	27,7	211,0	1.140
12x2x0,75	28,6	252,3	1.223
16x2x0,75	31,3	334,8	1.456
20x2x0,75	35,4	417,3	1.928
24x2x0,75	39,1	499,8	2.226
30x2x0,75	41,2	623,6	2.493
3x3x0,75	18,8	89,8	540
6x3x0,75	24,8	174,9	982
10x3x0,75	30,6	288,3	1.375
12x3x0,75	31,5	345,1	1.467

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SWA F90 381 H			
2x2x1	17,3	56,8	468
6x2x1	23,6	161,0	909
10x2x1	29,4	265,3	1.281
12x2x1	30,2	317,4	1.362
16x2x1	34,1	421,6	1.827
20x2x1	37,6	525,8	2.170
24x2x1	41,3	630,0	2.482
30x2x1	43,6	786,3	2.793
3x3x1	19,8	114,2	601
6x3x1	25,9	223,7	1.079
10x3x1	32,6	369,7	1.556
12x3x1	34,2	442,7	1.849
2x2x1,5	18,8	78,5	541
6x2x1,5	26,3	226,1	1.098
10x2x1,5	32,8	373,7	1.556
12x2x1,5	34,5	447,5	1.846
16x2x1,5	38,0	595,1	2.224
20x2x1,5	42,2	742,7	2.677
24x2x1,5	47,3	890,3	3.358
30x2x1,5	50,0	1111,6	3.801
3x3x1,5	22,6	163,0	836
6x3x1,5	28,9	321,3	1.320
10x3x1,5	37,2	532,4	2.113
12x3x1,5	38,2	637,9	2.267

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, autres couleurs



ÖLFLEX® INSTRUM NF 670

Câble d'instrumentation à blindage général
CU/PVC/OS/PVC

Info

U/RRXOHR 300/500 V
NF M 87-202

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire, triplet ou quadruplet torsadé, blindage général, isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
  NF M 87-202
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné ou solide
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC, bleue
- **Armature :** Double ruban d'acier
- **Gaine extérieure :** PVC, bleu (RAL 5015)

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme NF M 87-202

Résistance d'isolement :
500 MOhm x km

Constitution de l'âme :
conforme NF M 87-202

Tension nominale U_0/U :
300/500 V

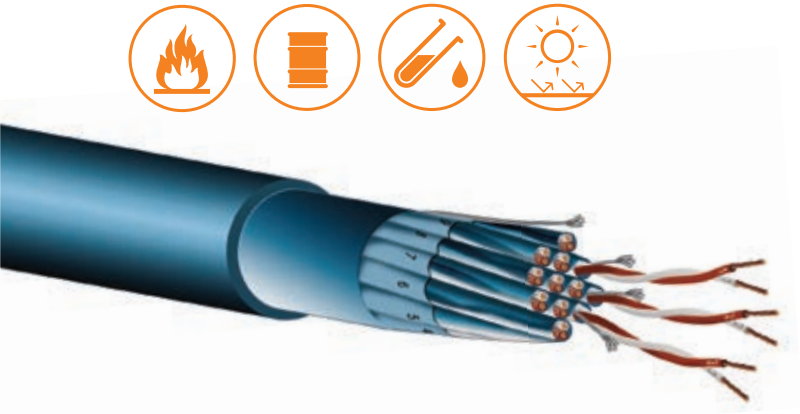
Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur max. (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM NF 670			
3x2x0,5	8,2	31,7	79
7x2x0,5	10,5	70,8	146
12x2x0,5	13,9	119,8	237
19x2x0,5	16,5	188,3	353
27x2x0,5	19,7	266,6	482
7x3x0,5	11,7	105,1	200
12x3x0,5	15,5	178,5	328
2x0,9	6,8	20,4	56
3x0,9	7,2	29,4	70
4x0,9	7,8	38,5	86
3x2x0,9	10,4	56,5	124
7x2x0,9	13,8	128,8	246
12x2x0,9	18,4	219,2	403
19x2x0,9	21,8	345,7	606
27x2x0,9	26,5	490,3	857
7x3x0,9	15,4	192,1	341
12x3x0,9	20,8	327,7	575

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés



ÖLFLEX® INSTRUM NF 671

Câble d'instrumentation à blindage individuel et général
CU/PVC/IS/PVC/OS/PVC

Info

U/RXHROHR 300/500 V
NF M 87-202

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
  NF M 87-202
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné ou solide
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** Gaine en paire PVC sur IS aluminium/PET + TC conducteur de drainage. OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** PVC, bleu (RAL 5015)

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme NF M 87-202

Résistance d'isolement :
500 MOhm x km

Constitution de l'âme :
conforme NF M 87-202

Tension nominale U_0/U :
300/500 V

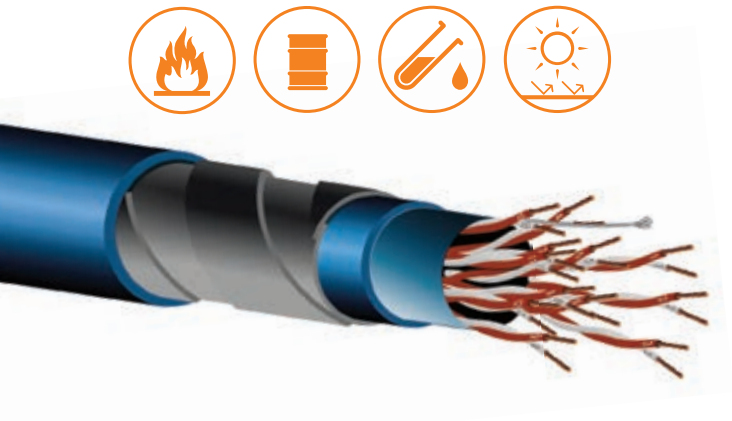
Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur max. (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM NF 671			
3x2x0,5	12,9	38,6	152
7x2x0,5	17,5	87,0	310
12x2x0,5	23,4	147,5	506
19x2x0,5	28,0	232,2	769
27x2x0,5	33,7	329,0	1.051
7x3x0,5	18,3	121,3	369
12x3x0,5	24,5	206,3	606
3x2x0,9	15,8	63,5	220
7x2x0,9	21,4	145,0	450
12x2x0,9	29,0	246,9	751
19x2x0,9	34,2	389,6	1.107
27x2x0,9	41,7	552,7	1.563
7x3x0,9	22,5	208,3	553
12x3x0,9	30,5	355,4	927

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés



ÖLFLEX® INSTRUM NF 672

Câble d'instrumentation armé à blindage général
CU/PVC/OS/PVC/STA/PVC

Info

U/RXOHRNR 300/500 V
NF M 87-202

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire, triplet ou quadruplet torsadé, blindage général, isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
  NF M 87-202
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné ou solide
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC, bleue
- **Armature :** Double ruban d'acier
- **Gaine extérieure :** PVC, bleu (RAL 5015)

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme NF M 87-202

Résistance d'isolement :
500 MOhm x km

Constitution de l'âme :
conforme NF M 87-202

Tension nominale U_0/U :
300/500 V

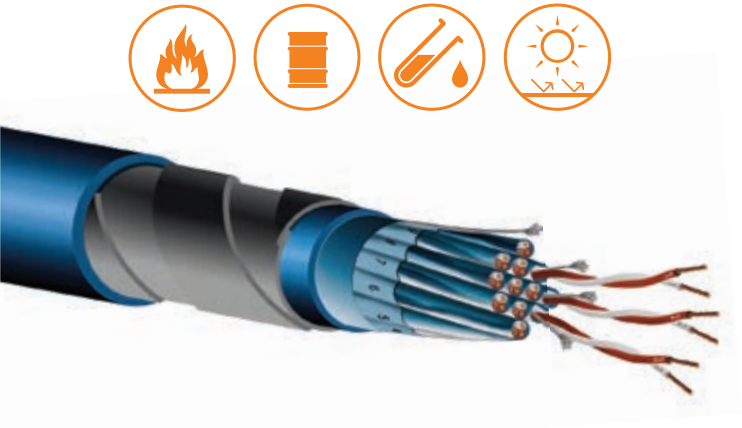
Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur max. (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM NF 672			
3x2x0,5	11,1	31,7	192
7x2x0,5	13,5	70,8	286
12x2x0,5	17,3	119,8	435
19x2x0,5	19,8	188,3	584
27x2x0,5	23,2	266,6	765
7x3x0,5	14,8	105,1	361
12x3x0,5	18,9	178,5	547
2x0,9	9,8	20,4	152
3x0,9	10,1	29,4	171
4x0,9	10,7	38,5	193
3x2x0,9	13,3	56,5	263
7x2x0,9	17,1	128,8	442
12x2x0,9	21,9	219,2	669
19x2x0,9	25,3	345,7	916
27x2x0,9	30,5	490,3	1.259
7x3x0,9	18,7	192,1	558
12x3x0,9	24,4	327,7	872

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés



ÖLFLEX® INSTRUM STA NF 673

Câble d'instrumentation armé à blindage individuel et général
CU/PVC/IS/PVC/OS/PVC/STA/PVC

Info

U/RXHROHRNR 300/500 V NF M 87-202

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0, NF M 87-202
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné ou solide
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** Gaine en paire PVC sur IS aluminium/PET + TC conducteur de drainage. OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC, bleue
- **Armature :** Double ruban d'acier
- **Gaine extérieure :** PVC, bleu (RAL 5015)

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme NF M 87-202

Résistance d'isolement :
500 MOhm x km

Constitution de l'âme :
conforme NF M 87-202

Tension nominale U_0/U :
300/500 V

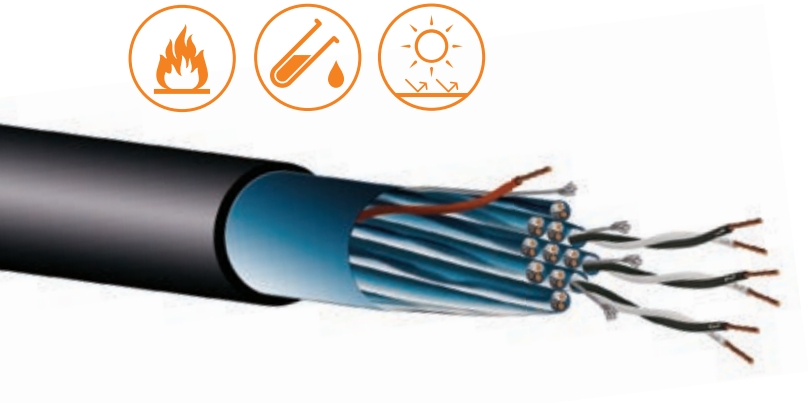
Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur max. (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM STA NF 673			
3x2x0,5	16,2	38,6	337
7x2x0,5	21,0	87,0	563
12x2x0,5	27,4	147,5	864
19x2x0,5	32,0	232,2	1.191
27x2x0,5	37,9	329,0	1.572
7x3x0,5	21,8	121,3	633
12x3x0,5	28,5	206,3	981
3x2x0,9	19,1	63,5	442
7x2x0,9	25,0	145,0	756
12x2x0,9	33,0	246,9	1.188
19x2x0,9	38,4	389,6	1.636
27x2x0,9	46,1	552,7	2.222
7x3x0,9	26,5	208,3	898
12x3x0,9	34,5	355,4	1.385

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés



I 304

UL/CSA 300 V PLTC ITC
Câble d'instrumentation avec paires/triplets/quadruplets blindés individuellement et un blindage général (ISOS)
CU/PVC/IS/OS/PVC

Info

RRXHOHR 300 V PLTC conforme UL 13, ITC conforme UL 2250, CMG conforme UL 444, AWM 2464 CMG FT4, AWM I/II A/B FT4, CSA C22.2 No. 214, CSA C22.2 No. 210

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Conducteurs toronnés en cuivre nu ; isolation PVC (paires ou triplets câblés) ; paires ou triplets blindés individuellement par feuillard avec un conducteur de drainage en cuivre étamé ; brin de communication orange en PVC ; blindage général par feuillard avec un conducteur de drainage en cuivre étamé (couverture de 100 %) ; gaine en PVC noire moulée spécifiquement

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux huiles**
  OR-01
- **Tenue au feu**
  FR-03
- **Type de déplacement**
  FL-01
- **Propriétés mécaniques**
  MP-02

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Constitution de l'âme :
Classe B

Tension nominale U_0/U :
300 V

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +105°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et section AWG par conducteur	Diamètre extérieur max. (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
I304			
1x2x20 AWG	5,0	13,4	37
2x2x20 AWG	8,1	35,7	81
8x2x20 AWG	13,0	117,6	210
12x2x20 AWG	16,0	171,1	308
1x2x18 AWG	5,1	20,8	53
2x2x18 AWG	10,0	53,6	121
4x2x18 AWG	11,1	98,2	186
6x2x18 AWG	13,1	141,4	242
8x2x18 AWG	15,0	184,5	293
12x2x18 AWG	18,1	272,3	421
16x2x18 AWG	21,0	358,6	522
1x2x16 AWG	6,1	31,3	69
2x2x16 AWG	11,0	77,4	169
3x2x16 AWG	11,1	116,1	206
4x2x16 AWG	13,0	141,4	245
6x2x16 AWG	15,0	205,4	325
8x2x16 AWG	16,1	269,4	419
12x2x16 AWG	20,1	395,9	575
16x2x16 AWG	23,1	523,8	756
24x2x16 AWG	28,5	778,3	1.064
1x3x18 AWG	6,0	29,8	67
2x3x18 AWG	11,0	71,4	173
4x3x18 AWG	13,1	131,0	249
6x3x18 AWG	15,0	190,5	330
8x3x18 AWG	16,1	251,5	423
1x3x16 AWG	6,1	43,2	89
2x3x16 AWG	12,1	98,2	224
4x3x16 AWG	14,1	189,0	334
6x3x16 AWG	17,1	276,8	471
8x3x16 AWG	19,0	363,1	579
12x3x16 AWG	25,4	537,2	839

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÖLFLEX® INSTRUM SC 701 H

Câble d'instrumentation à blindage général
pour technologies maritimes LSZH
CU/XLPE/OS/LSZH

Info

RE4XOHM1 150/250 V
IEC 60092-376

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Résistant aux huiles
- Homologation DNV, RINA, BV, LR

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
150/250 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 5 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

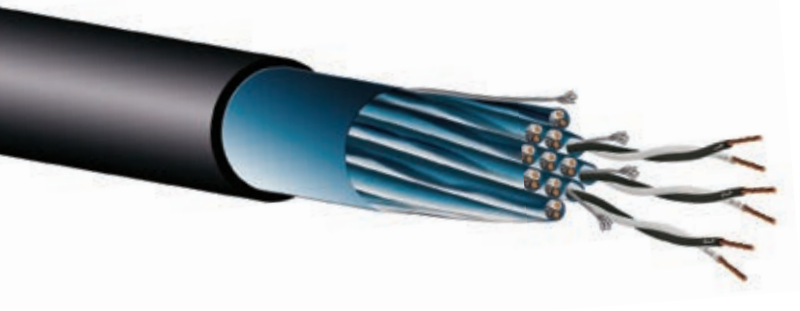
Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC 701 H			
2 x 0,5	5,8	13,9	40
3 x 2 x 0,5	8,5	34,5	80
7 x 2 x 0,5	11,2	75,8	149
12 x 2 x 0,5	15,0	127,5	245
19 x 2 x 0,5	17,7	199,8	358
3 x 0,5	6,0	19,0	48
3 x 3 x 0,5	9,6	50,0	108
7 x 3 x 0,5	12,7	112,0	206
12 x 3 x 0,5	16,8	189,4	332
2 x 0,75	6,6	20,6	53
3 x 2 x 0,75	10,3	51,6	114
7 x 2 x 0,75	13,5	113,4	214
12 x 2 x 0,75	18,1	190,7	352
19 x 2 x 0,75	21,4	299,0	517
3 x 0,75	7,0	28,4	64
3 x 3 x 0,75	11,4	74,8	149
7 x 3 x 0,75	15,3	167,5	297
12 x 3 x 0,75	20,6	283,5	491

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC 701 H			
2 x 1	7,0	28,6	63
3 x 2 x 1	10,9	70,4	136
7 x 2 x 1	14,7	153,9	267
12 x 2 x 1	19,4	258,4	430
19 x 2 x 1	23,2	404,6	647
3 x 1	7,4	39,1	77
3 x 3 x 1	12,4	101,7	186
7 x 3 x 1	16,4	227,1	364
12 x 3 x 1	22,0	383,7	604
2 x 1,5	8,1	39,5	81
3 x 2 x 1,5	13,0	102,9	191
7 x 2 x 1,5	17,4	229,9	380
12 x 2 x 1,5	23,4	388,5	627
19 x 2 x 1,5	27,7	610,7	930
3 x 1,5	8,5	55,3	101
3 x 3 x 1,5	14,7	150,5	263
7 x 3 x 1,5	19,5	340,9	523
12 x 3 x 1,5	26,6	578,9	884

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé (mais sans homologation BV)



ÖLFLEX® INSTRUM SC 702 H

Câble d'instrumentation à blindage individuel et général pour technologies maritimes LSZH
CU/XLPE/IS/OS/LSZH

Info

RE4XHOHM1 150/250 V
IEC 60092-376

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Résistant aux huiles
- Homologation DNV

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
150/250 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 5 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC 702 H			
3 x 2 x 0,5	9,6	45,1	106
7 x 2 x 0,5	12,6	100,5	200
12 x 2 x 0,5	16,7	169,8	322
19 x 2 x 0,5	19,7	266,8	477
3 x 3 x 0,5	10,6	60,6	131
7 x 3 x 0,5	14,0	136,7	254
12 x 3 x 0,5	18,8	231,8	421
3 x 2 x 0,75	11,2	67,1	142
7 x 2 x 0,75	15,1	149,6	282
12 x 2 x 0,75	20,3	252,7	466
19 x 2 x 0,75	23,9	397,1	689
3 x 3 x 0,75	12,7	90,2	184
7 x 3 x 0,75	16,8	203,7	361
12 x 3 x 0,75	22,6	345,5	600

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC 702 H			
3 x 2 x 1	12,2	93,6	179
7 x 2 x 1	16,1	208,1	348
12 x 2 x 1	21,7	351,2	576
19 x 2 x1	25,6	551,5	858
3 x 3 x 1	13,5	124,9	224
7 x 3 x 1	18,2	281,2	456
12 x 3 x 1	24,4	476,5	756
3 x 2 x 1,5	14,2	126,1	230
7 x 2 x 1,5	19,1	284,0	467
12 x 2 x 1,5	26,0	481,3	787
19 x 2 x1,5	30,7	757,6	1.173
3 x 3 x 1,5	16,0	173,7	304
7 x 3 x 1,5	21,6	395,1	624
12 x 3 x 1,5	29,3	671,7	1.052

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé

ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 703 H

Câble d'instrumentation armé à blindage général pour technologies maritimes LSZH
CU/XLPE/OS/LSZH/SWB/LSZH

Info

RE4XOHAM1 150/250 V
IEC 60092-376

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Résistant aux huiles
- Homologation DNV

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Tresse en fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
150/250 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 5 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 703 H			
2 x 0,5	8,9	13,9	109
3 x 2 x 0,5	11,9	34,5	181
7 x 2 x 0,5	15,0	75,8	306
12 x 2 x 0,5	18,6	127,5	440
19 x 2 x 0,5	21,2	199,8	584
3 x 0,5	9,2	19,0	119
3 x 3 x 0,5	12,8	50,0	214
7 x 3 x 0,5	16,2	112,0	373
12 x 3 x 0,5	20,6	189,4	558
2 x 0,75	9,8	20,6	130
3 x 2 x 0,75	13,4	51,6	225
7 x 2 x 0,75	17,1	113,4	391
12 x 2 x 0,75	21,7	190,7	584
19 x 2 x 0,75	25,0	299,0	787
3 x 0,75	10,1	28,4	144
3 x 3 x 0,75	15,2	74,8	309
7 x 3 x 0,75	18,9	167,5	495
12 x 3 x 0,75	24,1	283,5	751

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 703 H			
2 x 1	10,2	28,6	143
3 x 2 x 1	14,7	70,4	290
7 x 2 x 1	18,2	153,9	457
12 x 2 x 1	23,2	258,4	688
19 x 2 x 1	26,7	404,6	937
3 x 1	10,5	39,1	161
3 x 3 x 1	15,9	101,7	350
7 x 3 x 1	19,9	227,1	575
12 x 3 x 1	25,6	383,7	881
2 x 1,5	11,2	39,5	171
3 x 2 x 1,5	16,6	102,9	362
7 x 2 x 1,5	21,0	229,9	603
12 x 2 x 1,5	27,0	388,5	921
19 x 2 x 1,5	31,3	610,7	1.275
3 x 1,5	11,9	55,3	202
3 x 3 x 1,5	18,3	150,5	453
7 x 3 x 1,5	23,3	340,9	783
12 x 3 x 1,5	30,1	578,9	1.215

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé, armature en tresse en brins de cuivre étamé

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 704 H

Câble d'instrumentation armé à blindage individuel et général pour technologies maritimes LSZH
CU/XLPE/IS/OS/LSZH/SWB/LSZH

Info

RE4XHOHAM1 150/250 V
IEC 60092-376

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Résistant aux huiles
- Homologation DNV

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Tresse en fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
150/250 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 5 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 704 H			
3 x 2 x 0,5	12,7	45,1	211
7 x 2 x 0,5	16,2	100,5	366
12 x 2 x 0,5	20,4	169,8	547
19 x 2 x 0,5	23,4	266,8	738
3 x 3 x 0,5	13,7	60,6	245
7 x 3 x 0,5	17,7	136,7	445
12 x 3 x 0,5	22,3	231,8	660
3 x 2 x 0,75	15,0	67,1	300
7 x 2 x 0,75	18,7	149,6	478
12 x 2 x 0,75	23,8	252,7	722
19 x 2 x 0,75	27,5	397,1	988
3 x 3 x 0,75	16,2	90,2	351
7 x 3 x 0,75	20,6	203,7	587
12 x 3 x 0,75	26,4	345,5	897

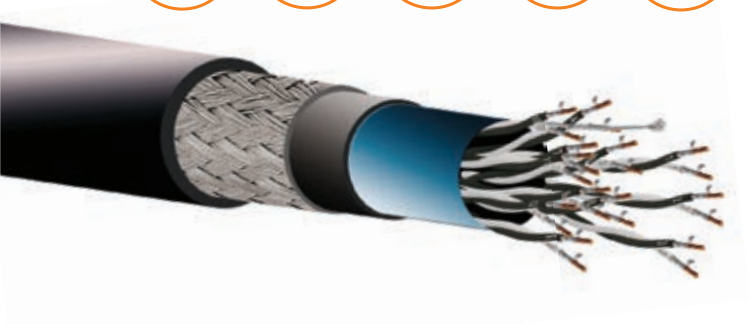
Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 704 H			
3 x 2 x 1	15,8	93,6	340
7 x 2 x 1	19,7	208,1	555
12 x 2 x 1	25,2	351,2	849
19 x 2 x1	29,4	551,5	1.192
3 x 3 x 1	17,1	124,9	401
7 x 3 x 1	21,7	281,2	687
12 x 3 x 1	28,0	476,5	1.061
3 x 2 x 1,5	18,0	126,1	425
7 x 2 x 1,5	22,7	284,0	710
12 x 2 x 1,5	29,5	481,3	1.111
19 x 2 x1,5	34,9	757,6	1.603
3 x 3 x 1,5	19,6	173,7	511
7 x 3 x 1,5	25,1	395,1	896
12 x 3 x 1,5	32,8	671,7	1.415

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé, armature en tresse en brins de cuivre étamé

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 705 H

Câble d'instrumentation ignifuge armé à blindage général pour technologies maritimes LSZH
CU/MT/XLPE/OS/LSZH/SWB/LSZH

Info

RTE4XOHAM1 150/250 V
IEC 60092-376
IEC 60331-21

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Résistant aux huiles
- Homologation DNV

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-21 (90 min./750 °C)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Tresse en fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
150/250 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 5 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 705 H			
2 x 0,5	9,9	13,9	127
3 x 2 x 0,5	13,7	34,5	218
7 x 2 x 0,5	17,7	75,8	382
12 x 2 x 0,5	22,2	127,5	554
19 x 2 x 0,5	25,6	199,8	737
3 x 0,5	10,3	19,0	140
3 x 3 x 0,5	15,5	50,0	298
7 x 3 x 0,5	19,3	112,0	468
12 x 3 x 0,5	24,7	189,4	704
2 x 0,75	10,8	20,6	149
3 x 2 x 0,75	15,8	51,6	304
7 x 2 x 0,75	19,8	113,4	473
12 x 2 x 0,75	25,4	190,7	709
19 x 2 x 0,75	29,5	299,0	971
3 x 0,75	11,2	28,4	166
3 x 3 x 0,75	17,4	74,8	372
7 x 3 x 0,75	21,9	167,5	600
12 x 3 x 0,75	28,3	283,5	912

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 705 H			
2 x 1	11,2	28,6	162
3 x 2 x 1	16,5	70,4	336
7 x 2 x 1	20,9	153,9	544
12 x 2 x 1	26,9	258,4	819
19 x 2 x 1	31,1	404,6	1.115
3 x 1	11,8	39,1	189
3 x 3 x 1	18,2	101,7	415
7 x 3 x 1	23,2	227,1	695
12 x 3 x 1	30,0	383,7	1.064
2 x 1,5	12,4	39,5	197
3 x 2 x 1,5	18,6	102,9	418
7 x 2 x 1,5	23,7	229,9	697
12 x 2 x 1,5	30,7	388,5	1.065
19 x 2 x 1,5	36,2	610,7	1.525
3 x 1,5	13,0	55,3	227
3 x 3 x 1,5	20,5	150,5	524
7 x 3 x 1,5	26,4	340,9	905
12 x 3 x 1,5	34,9	578,9	1.454

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé, armature en tresse en brins de cuivre étamé

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 706 H

Câble d'instrumentation ignifuge armé à blindage individuel et général pour technologies maritimes LSZH
CU/MT/XLPE/IS/OS/LSZH/SWB/LSZH

Info

RTE4XHOHAM1 150/250 V
IEC 60092-376
IEC 60331-21

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Résistant aux huiles
- Homologation DNV

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation XLPE sur ruban de MICA et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-21 (90 min./750 °C)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Tresse en fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
150/250 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 5 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

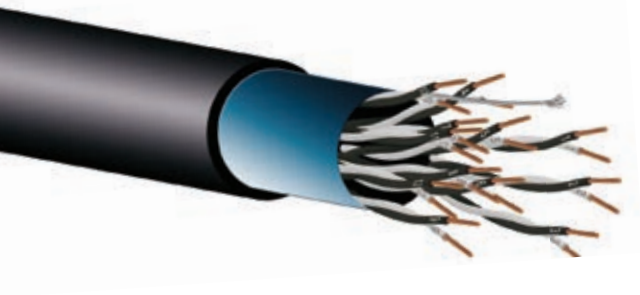
Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 706 H			
3 x 2 x 0,5	15,3	45,1	290
7 x 2 x 0,5	19,1	100,5	451
12 x 2 x 0,5	24,4	169,8	676
19 x 2 x 0,5	28,1	266,8	913
3 x 3 x 0,5	16,6	60,6	337
7 x 3 x 0,5	21,0	136,7	551
12 x 3 x 0,5	27,0	231,8	834
3 x 2 x 0,75	17,0	67,1	349
7 x 2 x 0,75	21,6	149,6	570
12 x 2 x 0,75	27,8	252,7	863
19 x 2 x 0,75	32,4	397,1	1.196
3 x 3 x 0,75	18,7	90,2	420
7 x 3 x 0,75	23,9	203,7	703
12 x 3 x 0,75	30,9	345,5	1.076

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 706 H			
3 x 2 x 1	17,9	93,6	399
7 x 2 x 1	22,6	208,1	650
12 x 2 x 1	29,4	351,2	1.009
19 x 2 x1	34,7	551,5	1.443
3 x 3 x 1	19,5	124,9	472
7 x 3 x 1	25,0	281,2	807
12 x 3 x 1	32,7	476,5	1.263
3 x 2 x 1,5	19,9	126,1	478
7 x 2 x 1,5	25,6	284,0	814
12 x 2 x 1,5	33,5	481,3	1.272
19 x 2 x1,5	40,2	757,6	1.937
3 x 3 x 1,5	22,0	173,7	588
7 x 3 x 1,5	28,4	395,1	1.028
12 x 3 x 1,5	38,4	671,7	1.758

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé, armature en tresse en brins de cuivre étamé



ÖLFLEX® INSTRUM SC 707 H

Câble d'instrumentation à blindage général pour technologies maritimes LSZH
CU/XLPE/OS/LSZH

Info

FE4XOHM1 150/250 V
IEC 60092-376

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Résistant aux huiles
- Homologation DNV, RINA, BV, LR

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit flexible
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 5 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
150/250 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 5 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur max. (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC 707 H			
3 x 3 x 0,75	11,4	74,9	148
7 x 3 x 0,75	15,3	167,8	297
12 x 3 x 0,75	20,5	284,0	491
2 x 1	7,1	28,4	63
3 x 2 x 1	11,1	69,7	137
7 x 2 x 1	14,9	152,3	269
12 x 2 x 1	19,8	255,6	431
19 x 2 x 1	23,6	400,2	649
3 x 1	7,5	38,7	77
3 x 3 x 1	12,6	100,7	187
7 x 3 x 1	16,7	224,6	365
12 x 3 x 1	22,4	379,6	606
2 x 1,5	8,1	36,0	78
3 x 2 x 1,5	13,0	92,5	182
7 x 2 x 1,5	17,5	205,4	358
12 x 2 x 1,5	23,5	346,6	590
19 x 2 x 1,5	27,8	544,3	872
3 x 1,5	8,5	50,1	97
3 x 3 x 1,5	14,8	134,8	249
7 x 3 x 1,5	19,6	304,3	491
12 x 3 x 1,5	26,7	516,1	829

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé (mais sans homologation BV)

ÖLFLEX® INSTRUM SC 708 H

Câble d'instrumentation à blindage individuel et général pour technologies maritimes LSZH
CU/XLPE/IS/OS/LSZH

Info

FE4XHOHM1 150/250 V
IEC 60092-376

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Résistant aux huiles
- Homologation DNV

Particularités

Câble de signal à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit flexible
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 5 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
150/250 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 5 minute

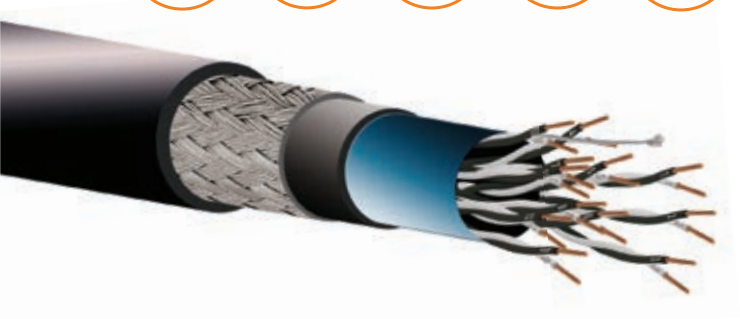
Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur max. (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC 708 H			
3 x 2 x 0,75	11,2	67,1	142
7 x 2 x 0,75	15,0	149,8	282
12 x 2 x 0,75	20,0	253,1	455
19 x 2 x 0,75	23,8	397,7	688
3 x 3 x 0,75	12,6	90,4	184
7 x 3 x 0,75	16,7	204,0	360
12 x 3 x 0,75	22,5	346,0	599
3 x 2 x 1	12,4	92,9	180
7 x 2 x 1	16,4	206,5	349
12 x 2 x 1	22,1	348,4	579
19 x 2 x1	26,3	547,1	875
3 x 3 x 1	13,7	123,9	226
7 x 3 x 1	18,5	278,8	458
12 x 3 x 1	24,9	472,4	759
3 x 2 x 1,5	14,2	115,7	221
7 x 2 x 1,5	19,2	259,5	446
12 x 2 x 1,5	26,1	439,4	751
19 x 2 x1,5	30,8	691,2	1.115
3 x 3 x 1,5	16,1	158,0	291
7 x 3 x 1,5	21,6	358,4	592
12 x 3 x 1,5	29,4	608,9	997

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé



ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 709 H

Câble d'instrumentation armé à blindage général pour technologies maritimes LSZH
CU/XLPE/OS/LSZH/SWB/LSZH

Info

FE4XOHAM1 150/250 V
IEC 60092-376

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Résistant aux huiles
- Homologation DNV

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit flexible
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Tresse en fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 5 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
150/250 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 5 minute

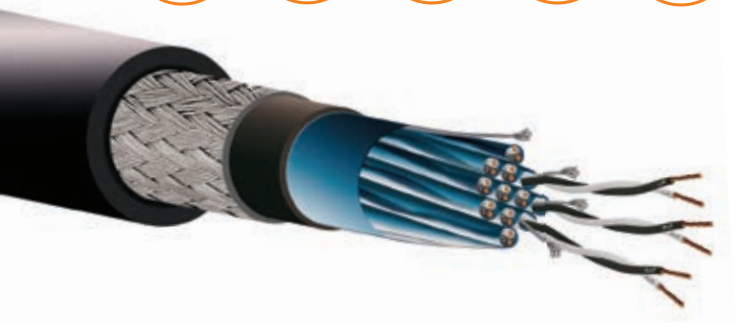
Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur max. (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 709 H			
3 x 3 x 0,75	15,1	74,9	308
7 x 3 x 0,75	18,8	167,8	494
12 x 3 x 0,75	24,0	284,0	749
2 x 1	10,3	28,4	145
3 x 2 x 1	14,9	69,7	294
7 x 2 x 1	18,5	152,3	462
12 x 2 x 1	23,6	255,6	694
19 x 2 x 1	27,2	400,2	945
3 x 1	10,6	38,7	163
3 x 3 x 1	16,2	100,7	353
7 x 3 x 1	20,5	224,6	590
12 x 3 x 1	26,2	379,6	901
2 x 1,5	11,2	36,0	168
3 x 2 x 1,5	16,6	92,5	353
7 x 2 x 1,5	21,1	205,4	582
12 x 2 x 1,5	27,1	346,6	885
19 x 2 x 1,5	31,6	544,3	1.233
3 x 1,5	11,9	50,1	198
3 x 3 x 1,5	18,3	134,8	440
7 x 3 x 1,5	23,4	304,3	752
12 x 3 x 1,5	30,2	516,1	1.160

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé, armature en tresse en brins de cuivre étamé



ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 710 H

Câble d'instrumentation armé à blindage individuel et général pour technologies maritimes LSZH
CU/XLPE/IS/OS/LSZH/SWB/LSZH

Info

FE4XHOHAM1 150/250 V IEC 60092-376

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Résistant aux huiles
- Homologation DNV

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit flexible
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Tresse en fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 5 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
150/250 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 5 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur max. (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 710 H			
3 x 2 x 0,75	15,0	67,1	299
7 x 2 x 0,75	18,6	149,8	476
12 x 2 x 0,75	23,8	253,1	720
19 x 2 x 0,75	27,4	397,7	986
3 x 3 x 0,75	16,2	90,4	350
7 x 3 x 0,75	20,5	204,0	586
12 x 3 x 0,75	26,3	346,0	895
3 x 2 x 1	16,0	92,9	344
7 x 2 x 1	20,0	206,5	560
12 x 2 x 1	25,6	348,4	856
19 x 2 x1	29,8	547,1	1.202
3 x 3 x 1	17,5	123,9	414
7 x 3 x 1	22,0	278,8	693
12 x 3 x 1	28,4	472,4	1.070
3 x 2 x 1,5	18,0	115,7	416
7 x 2 x 1,5	22,8	259,5	690
12 x 2 x 1,5	29,6	439,4	1.075
19 x 2 x1,5	35,0	691,2	1.547
3 x 3 x 1,5	19,6	158,0	498
7 x 3 x 1,5	25,2	358,4	865
12 x 3 x 1,5	32,9	608,9	1.361

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé, armature en tresse en brins de cuivre étamé

ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 711 H

Câble d'instrumentation ignifuge armé à blindage général pour technologies maritimes LSZH
CU/MT/XLPE/OS/LSZH/SWB/LSZH

Info

FTE4XOHAM1 150/250 V
IEC 60092-376
IEC 60331-21

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Résistant aux huiles
- Homologation DNV

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage général, isolation XLPE sur ruban de MICA et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-21 (90 min./750 °C)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit flexible
- **Isolation du conducteur :** XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Tresse en fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 5 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
150/250 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 5 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur max. (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 711 H			
3 x 3 x 0,75	17,4	74,9	371
7 x 3 x 0,75	21,9	167,8	598
12 x 3 x 0,75	28,2	284,0	910
2 x 1	11,3	28,4	164
3 x 2 x 1	16,7	69,7	339
7 x 2 x 1	21,2	152,3	549
12 x 2 x 1	27,2	255,6	827
19 x 2 x 1	31,7	400,2	1.140
3 x 1	11,9	38,7	191
3 x 3 x 1	18,4	100,7	419
7 x 3 x 1	23,5	224,6	701
12 x 3 x 1	30,4	379,6	1.073
2 x 1,5	12,4	36,0	195
3 x 2 x 1,5	18,6	92,5	410
7 x 2 x 1,5	23,8	205,4	677
12 x 2 x 1,5	30,7	346,6	1.030
19 x 2 x 1,5	36,3	544,3	1.468
3 x 1,5	13,0	50,1	222
3 x 3 x 1,5	20,6	134,8	511
7 x 3 x 1,5	26,5	304,3	874
12 x 3 x 1,5	35,0	516,1	1.400

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé, armature en tresse en brins de cuivre étamé

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 712 H

Câble d'instrumentation ignifuge armé à blindage individuel et général pour technologies maritimes LSZH
CU/MT/XLPE/IS/LSZH/SWB/LSZH

Info

FTE4XHOHAM1 150/250 V
IEC 60092-376
IEC 60331-21

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- Résistant aux huiles
- Homologation DNV

Particularités

Câble de signal armé à paire ou triplet torsadé, blindage individuel et général, isolation XLPE sur ruban de MICA et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-21 (90 min./750 °C)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit flexible
- **Isolation du conducteur :** XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Tresse en fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Les paires sont noir/blanc numérotées
Les triplets sont noir/blanc/rouge numérotés

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 5 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
150/250 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 5 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur max. (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 712 H			
12 x 2 x 0,75	27,7	253,1	861
19 x 2 x 0,75	32,3	397,7	1.193
3 x 3 x 0,75	18,6	90,4	419
7 x 3 x 0,75	23,8	204,0	702
12 x 3 x 0,75	30,8	346,0	1.074
3 x 2 x 1	18,1	92,9	403
7 x 2 x 1	23,1	206,5	668
12 x 2 x 1	29,8	348,4	1.018
19 x 2 x1	35,2	547,1	1.455
3 x 3 x 1	19,7	123,9	477
7 x 3 x 1	25,3	278,8	814
12 x 3 x 1	33,1	472,4	1.274
3 x 2 x 1,5	20,0	115,7	470
7 x 2 x 1,5	25,7	259,5	794
12 x 2 x 1,5	33,6	439,4	1.237
19 x 2 x1,5	40,3	691,2	1.881
3 x 3 x 1,5	22,1	158,0	575
7 x 3 x 1,5	28,5	358,4	997
12 x 3 x 1,5	38,5	608,9	1.705

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé, armature en tresse en brins de cuivre étamé

CÂBLES	PAGE	NOMENCLATURE	ISOLATION DU CONDUCTEUR ISOLATION	BLINDAGE	BARRIÈRE CHIMIQUE
ÖLFLEX® CONTROL 133	62	RROHR 500 V, EN 50288-7	PVC	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® CONTROL SWA 135	63	RROHRFR 500 V, EN 50288-7	PVC	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® CONTROL SWA LEAD 185	64	RE4OHRLRFR 500 V, EN 50288-7	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	Gaine en plomb
ÖLFLEX® INSTRUM SWA AL/HDPE/PA 186	65	RE4OH5ER4FR 500 V, EN 50288-7	XLPE	OS ruban longitudinal d'aluminium (AL) + TC conducteur de drainage	AL/HDPE/PA
ÖLFLEX® CONTROL 232 H	66	FG7OM1 0,6/1 kV, IEC 60502-1	HEPR	–	–
ÖLFLEX® CONTROL 234 H	67	RE4OHM1 500 V, EN 50288-7	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® CONTROL SWA 235 H	68	RE4OHM1FM1 500 V, EN 50288-7	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® CONTROL F90 339 H	69	RT4OHM1 500 V EN 50288-7, IEC 60331-23	XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® CONTROL SWA F90 341 H	70	RT4OHM1FM1 500 V EN 50288-7, IEC 60331-23	XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	–
ÖLFLEX® CONTROL STA NF 601	71	U/RE4ORNR 0,6/1 Kv, NF C 32-322	XLPE	–	–
SERIES 602	72	RE4OR 600 V, UL 1277 support de câble (type TC), UL44, type TC-ER 90°C, câble 600 V, c(UL) type CIC/TC – 40°C extérieur FT4, CSA 22.2 No 38, CSA 22.22 No 239, CSA 22.2 No 230	XLPE	–	–
ÖLFLEX® CONTROL NAVAL SWB 713 H	73	RE4OAM1 0,6/1 Kv, IEC 60092-353	XLPE	–	–
ÖLFLEX® CONTROL NAVAL SWB F90 714 H	74	RTE4OAM1 0,6/1 Kv IEC 60092-353, IEC 60331-21	XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	–	–
ÖLFLEX® CONTROL NAVAL SWB 715 H	75	FE4OAM1 0,6/1 Kv, IEC 60092-353	XLPE	–	–
ÖLFLEX® CONTROL NAVAL SWB F90 716 H	76	FTE4OAM1 0,6/1 Kv IEC 60092-353, IEC 60331-21	XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	–	–

CONSTITUTION DE L'ÂME	ARMATURE	SECTION VOLTAGE NOMINAL U_0/U	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT MIN. °C	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT MAX °C	NORMES DE RÉFÉRENCE
Classe 2 IEC 60228	–	500 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	Fils d'acier galvanisé	500 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	–	500 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	500 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	500 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	–	500 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	Tresse en fils d'acier galvanisé	0,6/1 Kv	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 2 IEC 60228	Tresse en fils d'acier galvanisé	0,6/1 Kv	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 5 IEC 60228	Tresse en fils d'acier galvanisé	0,6/1 Kv	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe 5 IEC 60228	Tresse en fils d'acier galvanisé	0,6/1 Kv	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), NFC 32-322, IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	500 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	500 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60754-1 (max 20%)
conforme NF C 32-322	Double ruban d'acier	0,6/1 Kv	-30	+70	CEI 20-34/0, NF C 32-322, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
Classe 5 IEC 60228	–	0,6/1 Kv	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
Classe B	–	600 V	-40	+90	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2, IEC 60331-21

ÖLFLEX® CONTROL 133

Câble de commande à blindage général
CU/PVC/OS/PVC

Info

RROHR 500 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble multiconducteurs à blindage général, isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Noir numéroté

Résistance d'isolement :
100 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
500 V

Tension d'essai :
C/C 2000 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL 133			
2 x 1	7,0	25,6	61
3 x 1	7,4	36,1	77
4 x 1	8,1	46,5	97
5 x 1	9,0	57,0	117
7 x 1	9,7	77,8	150
10 x 1	12,4	109,2	215
12 x 1	12,8	130,1	243
14 x 1	13,5	151,0	276
16 x 1	14,4	171,8	317
19 x 1	15,2	203,2	363
20 x 1	16,0	213,6	389
24 x 1	17,9	255,4	462
25 x 1	17,9	265,8	473
27 x 1	18,3	286,7	504
30 x 1	18,9	318,1	552
37 x 1	20,6	391,2	672
2 x 1,5	7,8	36,5	78
3 x 1,5	8,3	52,3	101
4 x 1,5	9,3	68,2	132
5 x 1,5	10,1	84,1	155
7 x 1,5	11,0	115,8	201
10 x 1,5	14,1	163,4	290
12 x 1,5	14,8	195,1	336
14 x 1,5	15,5	226,9	383

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL 133			
16 x 1,5	16,4	258,6	432
19 x 1,5	17,5	306,2	505
20 x 1,5	18,4	322,1	543
24 x 1,5	20,6	385,5	644
25 x 1,5	20,6	401,4	659
27 x 1,5	21,0	433,1	704
30 x 1,5	21,8	480,7	773
37 x 1,5	23,7	591,8	941
2 x 2,5	9,4	55,4	111
3 x 2,5	9,9	80,8	146
4 x 2,5	10,9	106,2	188
5 x 2,5	12,1	131,5	228
7 x 2,5	13,1	182,2	297
10 x2,5	16,9	258,3	430
12 x 2,5	17,7	309,0	499
14 x 2,5	18,6	359,7	570
16 x 2,5	19,7	410,4	645
19 x 2,5	20,9	486,5	755
20 x 2,5	22,1	511,9	810
24 x 2,5	24,7	613,3	960
25 x 2,5	24,7	638,6	985
27 x2,5	25,3	689,3	1.054
30 x 2,5	26,4	765,4	1.172
37 x 2,5	28,7	942,9	1.427

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, autres couleurs

ÖLFLEX® CONTROL SWA 135

Câble de commande armé à blindage général
CU/PVC/OS/PVC/SWA/PVC

Info

RROHRFR 500 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble multiconducteurs à blindage général, isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC, noire
- **Armature :** Fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Noir numéroté

Résistance d'isolement :
100 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
500 V

Tension d'essai :
C/C 2000 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SWA 135			
2 x 1	11,6	25,6	244
3 x 1	12,0	36,1	269
4 x 1	12,9	46,5	308
5 x 1	13,8	57,0	348
7 x 1	14,6	77,8	397
10 x 1	17,5	109,2	529
12 x 1	17,9	130,1	566
14 x 1	18,5	151,0	612
16 x 1	19,4	171,8	674
19 x 1	20,4	203,2	746
20 x 1	22,0	213,6	905
24 x 1	23,9	255,4	1.031
25 x 1	23,9	265,8	1.042
27 x 1	24,5	286,7	1.095
30 x 1	25,1	318,1	1.162
37 x 1	26,8	391,2	1.331
2 x 1,5	12,7	36,5	284
3 x 1,5	13,1	52,3	318
4 x 1,5	14,1	68,2	370
5 x 1,5	14,9	84,1	411
7 x 1,5	15,8	115,8	475
10 x 1,5	19,2	163,4	641
12 x 1,5	19,8	195,1	702
14 x 1,5	20,8	226,9	775

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SWA 135			
16 x 1,5	22,4	258,6	958
19 x 1,5	23,5	306,2	1.062
20 x 1,5	24,6	322,1	1.139
24 x 1,5	26,8	385,5	1.302
25 x 1,5	26,8	401,4	1.318
27 x 1,5	27,2	433,1	1.376
30 x 1,5	28,2	480,7	1.480
37 x 1,5	30,2	591,8	1.705
2 x 2,5	14,2	55,4	350
3 x 2,5	14,8	80,8	398
4 x 2,5	15,7	106,2	459
5 x 2,5	17,1	131,5	534
7 x 2,5	18,2	182,2	627
10 x2,5	22,9	258,3	972
12 x 2,5	23,7	309,0	1.063
14 x 2,5	24,8	359,7	1.172
16 x 2,5	25,8	410,4	1.276
19 x 2,5	27,1	486,5	1.423
20 x 2,5	28,5	511,9	1.526
24 x 2,5	31,1	613,3	1.753
25 x 2,5	31,1	638,6	1.777
27 x2,5	31,7	689,3	1.862
30 x 2,5	33,8	765,4	2.207
37 x 2,5	36,3	942,9	2.563

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® CONTROL SWA LEAD 185

Câble de commande armé à blindage général avec gaine en plomb
CU/XLPE/OS/PVC/LC/PVC/SWA/PVC

Info

RE4OHRLRFR 500 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble armé multiconducteurs à blindage général, isolation XLPE, gaine en plomb et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC, noire
- **Barrière chimique :** Gaine en plomb
- **Gaine intérieure :** PVC, noire
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Noir numéroté

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
500 V

Tension d'essai :
C/C 2000 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
15 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SWA LEAD 185			
2 x 1	15,8	25,6	629
3 x 1	16,4	36,1	674
4 x 1	17,1	46,5	730
5 x 1	18,2	57,0	845
7 x 1	19,0	77,8	920
10 x 1	22,1	109,2	1.215
12 x 1	22,5	130,1	1.265
14 x 1	23,1	151,0	1.336
16 x 1	24,3	171,8	1.446
19 x 1	25,0	203,2	1.536
20 x 1	26,8	213,6	1.826
24 x 1	28,9	255,4	2.047
25 x 1	28,9	265,8	2.056
27 x 1	29,3	286,7	2.112
30 x 1	29,9	318,1	2.204
37 x 1	31,8	391,2	2.527
2 x 1,5	16,9	36,5	701
3 x 1,5	17,3	52,3	749
4 x 1,5	18,5	68,2	879
5 x 1,5	19,3	84,1	951
7 x 1,5	20,4	115,8	1.055
10 x 1,5	23,8	163,4	1.395
12 x 1,5	24,7	195,1	1.492
14 x 1,5	25,4	226,9	1.583

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SWA LEAD 185			
16 x 1,5	27,2	258,6	1.897
19 x 1,5	28,5	306,2	2.058
20 x 1,5	29,5	322,1	2.166
24 x 1,5	31,8	385,5	2.511
25 x 1,5	31,8	401,4	2.524
27 x 1,5	32,5	433,1	2.614
30 x 1,5	33,3	480,7	2.736
37 x 1,5	35,8	591,8	3.181
2 x 2,5	18,6	55,4	866
3 x 2,5	19,2	80,8	933
4 x 2,5	20,3	106,2	1.037
5 x 2,5	21,5	131,5	1.149
7 x 2,5	22,8	182,2	1.338
10 x2,5	27,7	258,3	1.940
12 x 2,5	28,7	309,0	2.075
14 x 2,5	29,6	359,7	2.207
16 x 2,5	30,9	410,4	2.438
19 x 2,5	32,4	486,5	2.654
20 x 2,5	33,6	511,9	2.801
24 x 2,5	37,0	613,3	3.307
25 x 2,5	37,0	638,6	3.328
27 x2,5	37,5	689,3	3.435
30 x 2,5	39,6	765,4	3.961
37 x 2,5	42,2	942,9	4.430

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature DSTA, autres couleurs

ÖLFLEX® CONTROL SWA AL/HDPE/PA 186

Câble de commande armé à blindage général avec gaine AL/HDPE/PA
CU/XLPE/AL/HDPE/PA/SWA/PVC

Info

RE4OH5ER4FR 500 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble armé multiconducteurs à blindage général, isolation XLPE, gaine AL/HDPE/PA et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS ruban longitudinal d'aluminium (AL) + TC conducteur de drainage
- **Barrière chimique :** AL/HDPE/PA
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Noir numéroté

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
500 V

Tension d'essai :
C/C 2000 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
15 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SWA AL/HDPE/PA 186			
2 x 1	13,4	25,6	294
3 x 1	13,8	36,1	318
4 x 1	14,5	46,5	350
5 x 1	15,2	57,0	381
7 x 1	15,9	77,8	426
10 x 1	18,9	109,2	555
12 x 1	19,3	130,1	588
14 x 1	19,9	151,0	632
16 x 1	21,0	171,8	698
19 x 1	21,8	203,2	756
20 x 1	23,4	213,6	921
24 x 1	25,5	255,4	1.050
25 x 1	25,5	265,8	1.059
27 x 1	25,8	286,7	1.098
30 x 1	26,5	318,1	1.159
37 x 1	28,4	391,2	1.325
2 x 1,5	14,3	36,5	329
3 x 1,5	14,7	52,3	360
4 x 1,5	15,5	68,2	403
5 x 1,5	16,5	84,1	450
7 x 1,5	17,4	115,8	511
10 x 1,5	20,8	163,4	673
12 x 1,5	21,4	195,1	728
14 x 1,5	22,9	226,9	905

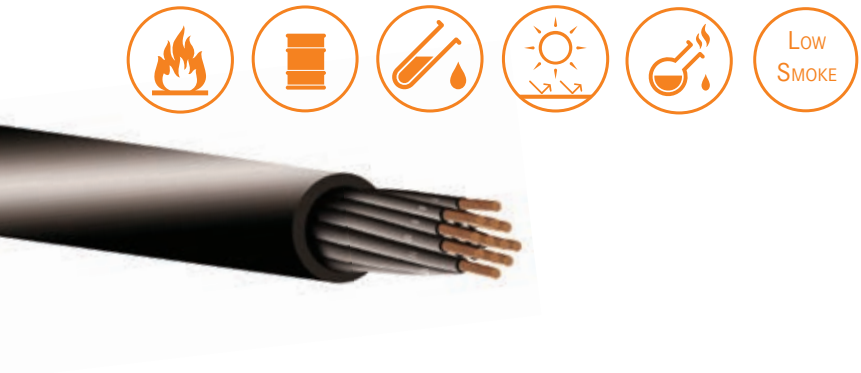
Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SWA AL/HDPE/PA 186			
16 x 1,5	23,7	258,6	973
19 x 1,5	25,0	306,2	1.080
20 x 1,5	26,0	322,1	1.143
24 x 1,5	28,4	385,5	1.308
25 x 1,5	28,4	401,4	1.321
27 x 1,5	28,8	433,1	1.374
30 x 1,5	29,6	480,7	1.458
37 x 1,5	31,5	591,8	1.663
2 x 2,5	15,6	55,4	386
3 x 2,5	16,4	80,8	439
4 x 2,5	17,3	106,2	498
5 x 2,5	18,5	131,5	561
7 x 2,5	19,6	182,2	648
10 x2,5	24,5	258,3	1.003
12 x 2,5	25,3	309,0	1.085
14 x 2,5	26,2	359,7	1.176
16 x 2,5	27,2	410,4	1.273
19 x 2,5	28,7	486,5	1.420
20 x 2,5	29,9	511,9	1.508
24 x 2,5	32,7	613,3	1.732
25 x 2,5	32,7	638,6	1.754
27 x2,5	33,3	689,3	1.831
30 x 2,5	35,1	765,4	2.155
37 x 2,5	37,7	942,9	2.481

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature DSTA, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



ÖLFLEX® CONTROL 232 H

Câble de commande LSZH
CU/HEPR/LSZH

Info

FG7OM1 0,6/1 kV
IEC 60502-1

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Sans halogène
- Faible émission de fumée

Particularités

Câble multiconducteurs, avec isolation HEPR et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit flexible
- **Isolation du conducteur :** HEPR
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Noir numéroté

Résistance d'isolement :
1000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 5 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 Kv

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL 232 H			
2 x 1	9,5	20,7	96
3 x 1	10,0	31,0	113
4 x 1	10,7	41,3	136
5 x 1	11,5	51,6	155
7 x 1	12,4	72,3	189
10 x 1	15,3	103,3	260
12 x 1	15,8	123,9	289
14 x 1	16,5	144,6	324
16 x 1	17,4	165,3	360
19 x 1	18,2	196,2	406
20 x 1	19,2	206,6	438
24 x 1	21,1	247,9	505
25 x 1	21,1	258,2	514
27 x 1	21,5	278,9	545
30 x 1	22,3	309,9	593
37 x 1	24,0	382,2	703
2 x 1,5	10,1	28,2	108
3 x 1,5	10,6	42,4	131
4 x 1,5	11,4	56,5	159
5 x 1,5	12,3	70,6	182
7 x 1,5	13,2	98,8	224
10 x 1,5	16,4	141,2	311
12 x 1,5	16,9	169,4	347
14 x 1,5	17,7	197,7	391

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL 232 H			
16 x 1,5	18,6	225,9	436
19 x 1,5	19,6	268,3	495
20 x 1,5	20,6	282,4	533
24 x 1,5	22,7	338,9	617
25 x 1,5	22,7	353,0	629
27 x 1,5	23,2	381,3	668
30 x 1,5	24,0	423,6	729
37 x 1,5	25,9	522,5	868
2 x 2,5	11,1	48,4	138
3 x 2,5	11,7	72,6	171
4 x 2,5	12,7	96,8	212
5 x 2,5	13,7	121,0	246
7 x 2,5	14,8	169,5	310
10 x2,5	18,5	242,1	434
12 x 2,5	19,1	290,5	490
14 x 2,5	20,0	338,9	555
16 x 2,5	21,1	387,3	623
19 x 2,5	22,2	459,9	712
20 x 2,5	23,4	484,2	767
24 x 2,5	25,9	581,0	892
25 x 2,5	25,9	605,2	912
27 x2,5	26,4	653,6	973
30 x 2,5	27,4	726,2	1.066
37 x 2,5	29,8	895,7	1.293

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Isolation XLPE, conducteur classe 2, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® CONTROL 234 H

Câble de commande à blindage général, LSZH
CU/XLPE/OS/LSZH

Info

RE4OHM1 500 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Sans halogène
- Faible émission de fumée

Particularités

Câble multiconducteurs à blindage général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Noir numéroté

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
500 V

Tension d'essai :
C/C 2000 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL 234 H			
2 x 1	7,0	25,6	58
3 x 1	7,4	36,1	73
4 x 1	8,1	46,5	90
5 x 1	9,0	57,0	109
7 x 1	9,7	77,8	138
10 x 1	12,4	109,2	198
12 x 1	12,8	130,1	222
14 x 1	13,5	151,0	251
16 x 1	14,4	171,8	289
19 x 1	15,2	203,2	329
20 x 1	16,0	213,6	354
24 x 1	17,9	255,4	420
25 x 1	17,9	265,8	429
27 x 1	18,3	286,7	456
30 x 1	18,9	318,1	499
37 x 1	20,6	391,2	606
2 x 1,5	7,8	36,5	74
3 x 1,5	8,3	52,3	95
4 x 1,5	9,3	68,2	124
5 x 1,5	10,1	84,1	145
7 x 1,5	11,0	115,8	185
10 x 1,5	14,1	163,4	268
12 x 1,5	14,8	195,1	309
14 x 1,5	15,5	226,9	351

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL 234 H			
16 x 1,5	23,7	258,6	973
19 x 1,5	25,0	306,2	1.080
20 x 1,5	26,0	322,1	1.143
24 x 1,5	28,4	385,5	1.308
25 x 1,5	28,4	401,4	1.321
27 x 1,5	28,8	433,1	1.374
30 x 1,5	29,6	480,7	1.458
37 x 1,5	31,5	591,8	1.663
2 x 2,5	15,6	55,4	386
3 x 2,5	16,4	80,8	439
4 x 2,5	17,3	106,2	498
5 x 2,5	18,5	131,5	561
7 x 2,5	19,6	182,2	648
10 x2,5	24,5	258,3	1.003
12 x 2,5	25,3	309,0	1.085
14 x 2,5	26,2	359,7	1.176
16 x 2,5	27,2	410,4	1.273
19 x 2,5	28,7	486,5	1.420
20 x 2,5	29,9	511,9	1.508
24 x 2,5	32,7	613,3	1.732
25 x 2,5	32,7	638,6	1.754
27 x2,5	33,3	689,3	1.831
30 x 2,5	35,1	765,4	2.155
37 x 2,5	37,7	942,9	2.481

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® CONTROL SWA 235 H

Câble de commande armé à blindage général LSZH
CU/XLPE/OS/SWA/LSZH

Info

RE4OHM1 FM1 500 V
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Sans halogène
- Faible émission de fumée

Particularités

Câble multiconducteurs armé à blindage général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Noir numéroté

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
500 V

Tension d'essai :
C/C 2000 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SWA 235 H			
2 x 1	11,6	25,6	242
3 x 1	12,0	36,1	265
4 x 1	12,9	46,5	303
5 x 1	13,8	57,0	341
7 x 1	14,6	77,8	386
10 x 1	17,5	109,2	513
12 x 1	17,9	130,1	546
14 x 1	18,5	151,0	589
16 x 1	19,4	171,8	647
19 x 1	20,4	203,2	714
20 x 1	22,0	213,6	870
24 x 1	23,9	255,4	989
25 x 1	23,9	265,8	998
27 x 1	24,5	286,7	1.048
30 x 1	25,1	318,1	1.109
37 x 1	26,8	391,2	1.264
2 x 1,5	12,7	36,5	282
3 x 1,5	13,1	52,3	312
4 x 1,5	14,1	68,2	362
5 x 1,5	14,9	84,1	401
7 x 1,5	15,8	115,8	460
10 x 1,5	19,2	163,4	620
12 x 1,5	19,8	195,1	676
14 x 1,5	20,8	226,9	744

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SWA 235 H			
16 x 1,5	22,4	258,6	922
19 x 1,5	23,5	306,2	1.019
20 x 1,5	24,6	322,1	1.093
24 x 1,5	26,8	385,5	1.247
25 x 1,5	26,8	401,4	1.260
27 x 1,5	27,2	433,1	1.313
30 x 1,5	28,2	480,7	1.410
37 x 1,5	30,2	591,8	1.618
2 x 2,5	14,2	55,4	346
3 x 2,5	14,8	80,8	390
4 x 2,5	15,7	106,2	448
5 x 2,5	17,1	131,5	519
7 x 2,5	18,2	182,2	605
10 x2,5	22,9	258,3	940
12 x 2,5	23,7	309,0	1.024
14 x 2,5	24,8	359,7	1.126
16 x 2,5	25,8	410,4	1.223
19 x 2,5	27,1	486,5	1.359
20 x 2,5	28,5	511,9	1.459
24 x 2,5	31,1	613,3	1.672
25 x 2,5	31,1	638,6	1.693
27 x2,5	31,7	689,3	1.770
30 x 2,5	33,8	765,4	2.106
37 x 2,5	36,3	942,9	2.436

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® CONTROL F90 339 H

Câble de commande ignifuge à blindage général LSZH
CU/MT/XLPE/OS/LSZH

Info

RTE4OHM1 500 V
EN 50288-7 IEC 60331-23

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Sans halogène
- Faible émission de fumée

Particularités

Câble multiconducteurs à blindage général, isolation XLPE sur ruban de MICA et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-23 (90 min. /750°C)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Noir numéroté

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
500 V

Tension d'essai :
C/C 2000 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL F90 339 H			
2 x 1	8,0	25,6	67
3 x 1	8,7	36,1	89
4 x 1	9,5	46,5	110
5 x 1	10,3	57,0	127
7 x 1	11,2	77,8	161
10 x 1	14,7	109,2	240
12 x 1	15,1	130,1	267
14 x 1	15,9	151,0	302
16 x 1	16,8	171,8	339
19 x 1	17,9	203,2	395
20 x 1	18,9	213,6	427
24 x 1	21,1	255,4	504
25 x 1	21,1	265,8	513
27 x 1	21,6	286,7	546
30 x 1	22,3	318,1	596
37 x 1	24,3	391,2	723
2 x 1,5	9,1	36,5	88
3 x 1,5	9,6	52,3	112
4 x 1,5	10,5	68,2	141
5 x 1,5	11,7	84,1	170
7 x 1,5	12,7	115,8	217
10 x 1,5	16,3	163,4	314
12 x 1,5	16,9	195,1	352
14 x 1,5	18,0	226,9	409

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL F90 339 H			
16 x 1,5	19,0	258,6	460
19 x 1,5	20,2	306,2	536
20 x 1,5	21,3	322,1	579
24 x 1,5	23,8	385,5	684
25 x 1,5	23,8	401,4	698
27 x 1,5	24,4	433,1	743
30 x 1,5	25,3	480,7	814
37 x 1,5	27,5	591,8	988
2 x 2,5	10,4	55,4	117
3 x 2,5	11,0	80,8	152
4 x 2,5	12,3	106,2	201
5 x 2,5	13,4	131,5	235
7 x 2,5	14,9	182,2	312
10 x2,5	19,2	258,3	452
12 x 2,5	20,0	309,0	520
14 x 2,5	21,0	359,7	592
16 x 2,5	22,2	410,4	668
19 x 2,5	23,7	486,5	778
20 x 2,5	25,0	511,9	840
24 x 2,5	28,0	613,3	992
25 x 2,5	28,0	638,6	1.014
27 x2,5	28,8	689,3	1.096
30 x 2,5	29,8	765,4	1.202
37 x 2,5	32,5	942,9	1.460

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, autres couleurs

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

Low Smoke

ÖLFLEX® CONTROL SWA F90 341 H

Câble de commande armé ignifuge à blindage général LSZH
CU/MT/OS/LSZH/SWA/LSZH

Info

RTE4OHM1FM1 500 V
EN 50288-7
IEC 60331-23

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Sans halogène
- Faible émission de fumée

Particularités

Câble multiconducteurs armé à blindage général, isolation XLPE sur ruban de MICA et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-23 (90 min. /750°C)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Noir numéroté

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
500 V

Tension d'essai :
C/C 2000 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SWA F90 341 H			
2 x 1	12,8	25,6	279
3 x 1	13,5	36,1	315
4 x 1	14,3	46,5	353
5 x 1	15,2	57,0	389
7 x 1	16,1	77,8	441
10 x 1	19,7	109,2	604
12 x 1	20,4	130,1	652
14 x 1	21,9	151,0	816
16 x 1	22,8	171,8	877
19 x 1	23,9	203,2	964
20 x 1	25,1	213,6	1.036
24 x 1	27,3	255,4	1.177
25 x 1	27,3	265,8	1.187
27 x 1	27,8	286,7	1.232
30 x 1	28,8	318,1	1.319
37 x 1	30,7	391,2	1.503
2 x 1,5	13,9	36,5	322
3 x 1,5	14,4	52,3	358
4 x 1,5	15,3	68,2	406
5 x 1,5	16,7	84,1	468
7 x 1,5	17,7	115,8	538
10 x 1,5	22,3	163,4	840
12 x 1,5	22,9	195,1	894
14 x 1,5	23,9	226,9	981

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SWA F90 341 H			
16 x 1,5	25,2	258,6	1.072
19 x 1,5	26,4	306,2	1.183
20 x 1,5	27,5	322,1	1.258
24 x 1,5	30,2	385,5	1.449
25 x 1,5	30,2	401,4	1.463
27 x 1,5	30,8	433,1	1.524
30 x 1,5	31,7	480,7	1.621
37 x 1,5	34,8	591,8	2.061
2 x 2,5	15,2	55,4	379
3 x 2,5	15,8	80,8	428
4 x 2,5	17,3	106,2	512
5 x 2,5	18,5	131,5	572
7 x 2,5	19,9	182,2	679
10 x2,5	25,4	258,3	1.069
12 x 2,5	26,2	309,0	1.161
14 x 2,5	27,2	359,7	1.263
16 x 2,5	28,6	410,4	1.387
19 x 2,5	30,1	486,5	1.539
20 x 2,5	31,4	511,9	1.640
24 x 2,5	35,3	613,3	2.082
25 x 2,5	35,3	638,6	2.104
27 x2,5	36,3	689,3	2.233
30 x 2,5	37,4	765,4	2.377
37 x 2,5	40,2	942,9	2.747

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA, autres couleurs

ÖLFLEX® CONTROL STA NF 601

Câble de commande armé
CU/XLPE/PVC/STA/PVC

Info

RE4ORNR 0,6/1 Kv
NF C 32-322

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble multiconducteurs armé avec isolation XLPE et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
  NF C 32-322
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné ou solide
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Gaine intérieure :** PVC, noire
- **Armature :** Double ruban d'acier
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme NF C 32-322

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
conforme NF C 32-322

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 Kv

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL STA NF 601			
7 x 1,5	15,3	111,1	365
10 x 1,5	18,4	158,7	487
12 x 1,5	19,2	190,4	542
14 x 1,5	20,0	222,1	596
19 x 1,5	21,8	301,5	727
24 x 1,5	25,2	380,8	901
30 x 1,5	26,7	476,0	1.050
37 x 1,5	28,5	587,1	1.221
7 x 2,5	16,6	177,5	457
10 x2,5	20,4	253,6	627
12 x 2,5	21,0	304,3	691
14 x 2,5	21,9	355,0	767
19 x 2,5	24,3	481,8	962
24 x 2,5	28,0	608,5	1.197
30 x 2,5	29,7	760,7	1.407
37 x 2,5	31,8	938,2	1.650

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 1 IEC 60228, autres couleurs

SERIES 602

Câble pour support UL/CSA, XLPE/PVC
CU/XLPE/PVC

Info

RE4OR 600 V
Câble pour support UL1277 (type TC), UL44, type TC-ER 90°C, câble de 600 V c(UL)type CIC/TC – 40°C extérieur FT4, CSA 22.2 No 38, CSA 22.22 No 239, CSA 22.2 No 230

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- UL/CSA

Particularités

Âme à brins de cuivre toronné ; isolation XLPE ; conducteur de terre non isolé ; gaine en PVC noire spécialement moulée

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  OR-01
- **Type de déplacement**
  FL-01
- **Propriétés mécaniques**
  MP-03
- **Tenue au feu**
  FR-03

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Conducteur de raccordement :** conducteur de raccordement non isolé inclus dans chaque câble conformément au tableau 16 du code électrique canadien
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
2 noir et blanc
3 noir, rouge, blanc
4 noir, rouge, bleu, blanc
5 et plus noir avec numérotation

Constitution de l'âme :
Classe B

Tension nominale U_0/U :
600 V

Plage de température :
en fonctionnement : -40° à +90°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et section AWG par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
SERIES 602			
16 x 16 AWG	18,3	215,8	454,0
24 x 16 AWG	22,9	318,5	688,0
30 x 16 AWG	24,3	382,5	821,0
40 x 16 AWG	27,2	506,0	1.045,0
2 x 14 AWG	9,2	59,5	119,0
3 x 14 AWG	10	80,4	152,0
4 x 14 AWG	10,8	99,7	185,0
5 x 14 AWG	11,8	120,5	219,0
6 x 14 AWG	12,9	139,9	255,0
7 x 14 AWG	13,3	159,2	292,0
8 x 14 AWG	15	180,1	343,0
10 x 14 AWG	17,2	220,2	417,0
12 x 14 AWG	17,7	258,9	470,0
14 x 14 AWG	18,7	299,1	540,0
15 x 14 AWG	19,5	320,0	540,0
20 x 14 AWG	22,2	419,7	782,0

Nombre de conducteurs et section AWG par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
SERIES 602			
25 x 14 AWG	25,1	519,4	941,0
30 x 14 AWG	26,4	559,5	1.057,0
40 x 14 AWG	29,6	741,1	1.353,0
50 x 14 AWG	33,1	921,2	1.656,0
2 x 12 AWG	9,8	83,3	149,0
3 x 12 AWG	10,7	114,6	195,0
4 x 12 AWG	11,7	147,3	241,0
5 x 12 AWG	12,7	178,6	289,0
6 x 12 AWG	14,3	209,8	367,0
10 x 12 AWG	18,8	336,3	561,0
12 x 12 AWG	19,1	400,3	635,0
15 x 12 AWG	21,9	495,6	837,0
20 x 12 AWG	24,3	653,3	1.065,0
25 x 12 AWG	28	754,5	1.268,0
30 x 12 AWG	29,6	903,3	1.488

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÖLFLEX® CONTROL SC SWB 713 H

Câble de commande armé pour technologies maritimes LSZH
CU/XLPE/LSZH/SWB/LSZH

Info

RE4OAM1 0,6/1 Kv
IEC 60092-353

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- DNV

Particularités

Câble multiconducteurs armé avec isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Tresse en fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Noir numéroté

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 Kv

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et section en mm²	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SC SWB 713 H			
4 x 1	12,3	41,8	201
5 x 1	13,1	52,2	225
7 x 1	14,6	73,1	300
10 x 1	17,6	104,4	405
12 x 1	18,0	125,3	436
14 x 1	18,8	146,2	480
16 x 1	19,6	167,1	524
19 x 1	20,7	198,4	588
20 x 1	21,6	208,9	629
24 x 1	23,7	250,7	727
25 x 1	23,7	261,1	736
27 x 1	24,1	282,0	771
30 x 1	24,9	313,3	827
37 x 1	26,7	386,4	968
2 x 1,5	11,7	31,7	174
3 x 1,5	12,2	47,6	201
4 x 1,5	13,1	63,5	236
5 x 1,5	14,6	79,3	302
7 x 1,5	15,5	111,1	356
10 x 1,5	18,9	158,7	485
12 x 1,5	19,4	190,4	527
14 x 1,5	20,4	222,1	594
16 x 1,5	21,3	253,9	652

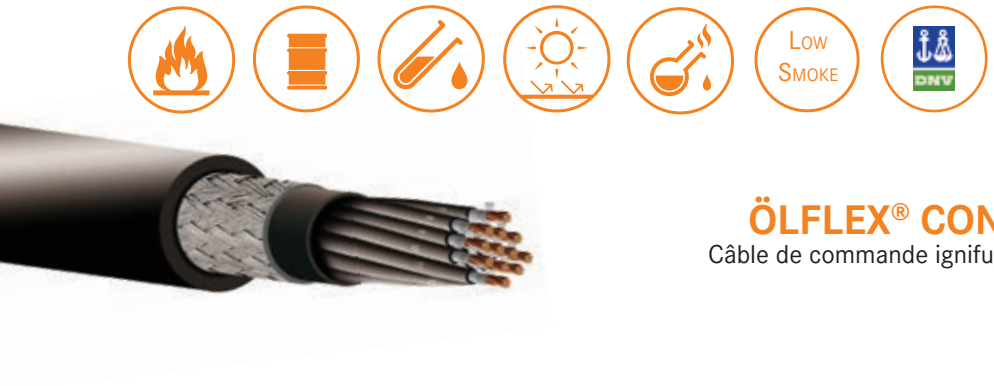
Nombre de conducteurs et section en mm²	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SC SWB 713 H			
19 x 1,5	22,3	301,5	724
20 x 1,5	23,5	317,3	786
24 x 1,5	25,6	380,8	898
25 x 1,5	25,6	396,7	912
27 x 1,5	26,3	428,4	972
30 x 1,5	27,1	476,0	1.047
37 x 1,5	29,2	587,1	1.232
2 x 2,5	12,6	50,7	207
3 x 2,5	13,2	76,1	244
4 x 2,5	14,8	101,4	327
5 x 2,5	15,8	126,8	371
7 x 2,5	16,8	177,5	446
10 x2,5	20,8	253,6	625
12 x 2,5	21,4	304,3	685
14 x 2,5	22,3	355,0	764
16 x 2,5	23,6	405,7	856
19 x 2,5	24,7	481,8	959
20 x 2,5	26,1	507,1	1.039
24 x 2,5	28,5	608,5	1.194
25 x 2,5	28,5	633,9	1.215
27 x2,5	29,2	684,6	1.298
30 x 2,5	30,1	760,7	1.404
37 x 2,5	32,5	938,2	1.663

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé, tresse en brins de cuivre étamé

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



ÖLFLEX® CONTROL SC SWB F90 714 H

Câble de commande ignifuge armé pour technologies maritimes LSZH
CU/MT/XLPE/LSZH/SWB/LSZH

Info

RTE4OAM1 0,6/1 Kv
IEC 60092-353
IEC 60331-21

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- DNV

Particularités

Câble multiconducteurs armé avec isolation XLPE sur ruban de MICA et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-21 (90min./750°C)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Tresse en fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Noir numéroté

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 Kv

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et section en mm²	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SC SWB F90 714 H			
4 x 1	15,4	41,8	299
5 x 1	16,4	52,2	334
7 x 1	17,8	73,1	399
10 x 1	21,8	104,4	546
12 x 1	22,5	125,3	586
14 x 1	23,7	146,2	659
16 x 1	24,8	167,1	721
19 x 1	26,1	198,4	808
20 x 1	27,4	208,9	870
24 x 1	30,2	250,7	1.003
25 x 1	30,2	261,1	1.013
27 x 1	30,8	282,0	1.062
30 x 1	32,0	313,3	1.156
37 x 1	34,9	386,4	1.384
2 x 1,5	13,8	31,7	216
3 x 1,5	15,0	47,6	288
4 x 1,5	16,1	63,5	338
5 x 1,5	17,5	79,3	388
7 x 1,5	18,7	111,1	459
10 x 1,5	23,3	158,7	643
12 x 1,5	24,0	190,4	696
14 x 1,5	25,1	222,1	771
16 x 1,5	26,5	253,9	862

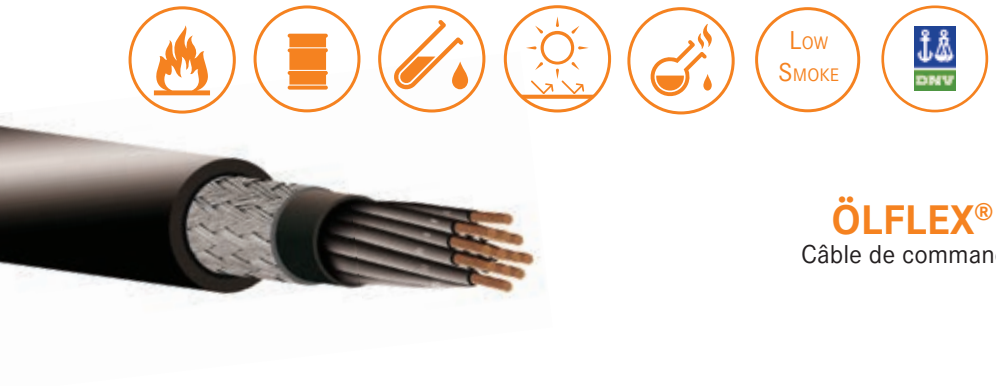
Nombre de conducteurs et section en mm²	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SC SWB F90 714 H			
19 x 1,5	27,7	301,5	956
20 x 1,5	29,3	317,3	1.043
24 x 1,5	32,3	380,8	1.205
25 x 1,5	32,3	396,7	1.220
27 x 1,5	32,9	428,4	1.283
30 x 1,5	34,6	476,0	1.432
37 x 1,5	37,7	587,1	1.758
2 x 2,5	15,3	50,7	288
3 x 2,5	16,0	76,1	336
4 x 2,5	17,4	101,4	408
5 x 2,5	18,7	126,8	462
7 x 2,5	20,3	177,5	566
10 x2,5	25,1	253,6	782
12 x 2,5	26,0	304,3	868
14 x 2,5	27,2	355,0	967
16 x 2,5	28,8	405,7	1.083
19 x 2,5	30,1	481,8	1.210
20 x 2,5	31,9	507,1	1.317
24 x 2,5	35,6	608,5	1.561
25 x 2,5	35,6	633,9	1.584
27 x2,5	36,2	684,6	1.669
30 x 2,5	38,1	760,7	1.903
37 x 2,5	41,0	938,2	2.235

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé, tresse en brins de cuivre étamé

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



ÖLFLEX® CONTROL SC SWB 715 H

Câble de commande armé pour technologies maritimes LSZH
CU/XLPE/LSZH/SWB/LSZH

Info

FE4OAM1 0,6/1 Kv
IEC 60092-353

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- DNV

Particularités

Câble multiconducteurs armé avec isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit flexible
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Tresse en fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Noir numéroté

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 5 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 Kv

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et section en mm²	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SC SWB F90 715 H			
4 x 1	12,4	41,3	203
5 x 1	13,2	51,6	227
7 x 1	14,7	72,3	303
10 x 1	17,8	103,3	409
12 x 1	18,3	123,9	440
14 x 1	19,0	144,6	484
16 x 1	19,9	165,3	529
19 x 1	20,9	196,2	593
20 x 1	21,9	206,6	635
24 x 1	24,0	247,9	733
25 x 1	24,0	258,2	742
27 x 1	24,5	278,9	778
30 x 1	25,2	309,9	834
37 x 1	27,1	382,2	975
2 x 1,5	11,8	28,2	171
3 x 1,5	12,3	42,4	197
4 x 1,5	13,1	56,5	230
5 x 1,5	14,6	70,6	294
7 x 1,5	15,5	98,8	346
10 x 1,5	18,9	141,2	470
12 x 1,5	19,4	169,4	509
14 x 1,5	20,5	197,7	573
16 x 1,5	21,4	225,9	628

Nombre de conducteurs et section en mm²	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SC SWB F90 715 H			
19 x 1,5	22,3	268,3	696
20 x 1,5	23,6	282,4	756
24 x 1,5	25,9	338,9	875
25 x 1,5	25,9	353,0	887
27 x 1,5	26,4	381,3	932
30 x 1,5	27,2	423,6	1.002
37 x 1,5	29,3	522,5	1.176
2 x 2,5	12,8	48,4	208
3 x 2,5	13,4	72,6	244
4 x 2,5	15,0	96,8	328
5 x 2,5	16,0	121,0	371
7 x 2,5	17,1	169,5	445
10 x2,5	21,2	242,1	624
12 x 2,5	21,8	290,5	683
14 x 2,5	22,8	338,9	760
16 x 2,5	24,0	387,3	851
19 x 2,5	25,1	459,9	952
20 x 2,5	26,6	484,2	1.033
24 x 2,5	29,2	581,0	1.200
25 x 2,5	29,2	605,2	1.220
27 x2,5	29,8	653,6	1.287
30 x 2,5	30,7	726,2	1.391
37 x 2,5	33,1	895,7	1.646

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé, tresse en brins de cuivre étamé

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® CONTROL SC SWB F90 716 H

Câble de commande ignifuge armé pour technologies maritimes LSZH
CU/MT/XLPE/LSZH/SWB/LSZH

Info

FTE4OAM1 0,6/1 Kv
IEC 60092-353
IEC 60331-21

Avantages

- Résistant à la lumière solaire
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Sans halogène
- Faible émission de fumée
- DNV

Particularités

Câble multiconducteurs armé avec isolation XLPE sur ruban de MICA et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-21 (90 min./750°C)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit flexible
- **Isolation du conducteur :** XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA
- **Gaine intérieure :** LSZH, noire
- **Armature :** Tresse en fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Noir numéroté

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Classe 5 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 Kv

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et section en mm²	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SC SWB F90 716 H			
4 x 1	15,5	41,3	302
5 x 1	16,6	51,6	337
7 x 1	18,0	72,3	403
10 x 1	22,1	103,3	551
12 x 1	22,7	123,9	592
14 x 1	23,9	144,6	664
16 x 1	25,0	165,3	728
19 x 1	26,4	196,2	815
20 x 1	27,7	206,6	878
24 x 1	30,5	247,9	1.011
25 x 1	30,5	258,2	1.022
27 x 1	31,1	278,9	1.071
30 x 1	32,3	309,9	1.166
37 x 1	35,2	382,2	1.396
2 x 1,5	13,8	28,2	213
3 x 1,5	15,1	42,4	284
4 x 1,5	16,2	56,5	332
5 x 1,5	17,5	70,6	381
7 x 1,5	18,8	98,8	449
10 x 1,5	23,4	141,2	629
12 x 1,5	24,0	169,4	679
14 x 1,5	25,1	197,7	751
16 x 1,5	26,5	225,9	838

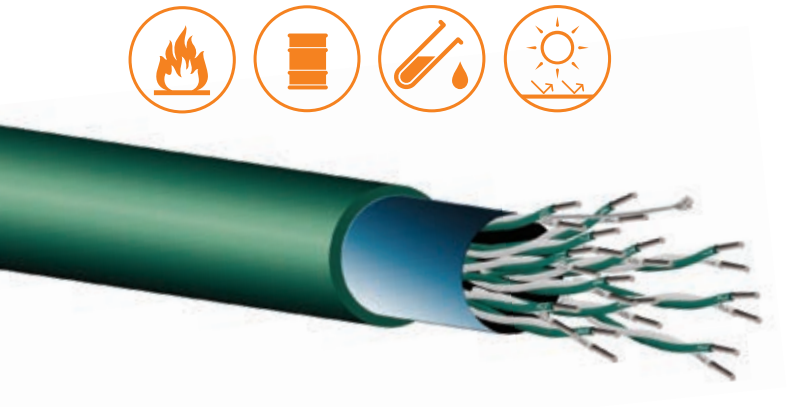
Nombre de conducteurs et section en mm²	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® CONTROL SC SWB F90 716 H			
19 x 1,5	27,8	268,3	928
20 x 1,5	29,4	282,4	1.014
24 x 1,5	32,4	338,9	1.170
25 x 1,5	32,4	353,0	1.183
27 x 1,5	33,0	381,3	1.243
30 x 1,5	34,7	423,6	1.388
37 x 1,5	37,8	522,5	1.703
2 x 2,5	15,5	48,4	290
3 x 2,5	16,2	72,6	337
4 x 2,5	17,6	96,8	410
5 x 2,5	18,9	121,0	463
7 x 2,5	20,6	169,5	566
10 x2,5	25,5	242,1	783
12 x 2,5	26,4	290,5	867
14 x 2,5	27,6	338,9	965
16 x 2,5	29,2	387,3	1.081
19 x 2,5	30,6	459,9	1.206
20 x 2,5	32,4	484,2	1.314
24 x 2,5	36,1	581,0	1.557
25 x 2,5	36,1	605,2	1.579
27 x2,5	36,8	653,6	1.663
30 x 2,5	38,7	726,2	1.898
37 x 2,5	41,6	895,7	2.227

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteurs en cuivre étamé, tresse en brins de cuivre étamé

CÂBLES	PAGE	NOMENCLATURE	ISOLATION DU CONDUCTEUR ISOLATION	BLINDAGE	BARRIÈRE CHIMIQUE
TT PVC-oST-PVC	80	TT URXOHR 300 V, EN 50288-7 IEC 60584-3, ISA MC 96.1	PVC	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	-
TT PVC-iST-oST-PVC	81	TT URXHOHR 300 V, EN 50288-7 IEC 60584-3, ISA MC 96.1	PVC	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	-
TT PVC-oST-PVC-SWA-PVC	82	TT URXOHRFR 300 V, EN 50288-7 IEC 60584-3, ISA MC 96.1	PVC	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	-
TT PVC-iST-oST-PVC-SWA-PVC	83	TT URXHOHRFR 300 V, EN 50288-7 IEC 60584-3, ISA MC 96.1	PVC	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	-
TT XLPE-oST-LSZH	84	TT UE4XOHM1 300 V, EN 50288-7 IEC 60584-3, ISA MC 96.1	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	-
TT XLPE-iST-oST-LSZH	85	TT UE4XHOHM1 300 V, EN 50288-7 IEC 60584-3, ISA MC 96.1	XLPE	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	-
TT XLPE-oST-LSZH-SWA-LSZH	86	TT UE4XOHM1FM1 300 V EN 50288-7, IEC 60584-3, ISA MC 96.1	XLPE	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	-
TT XLPE-iST-oST-LSZH-SWA-LSZH	87	TT UE4XHOHM1FM1 300 V EN 50288-7, IEC 60584-3, ISA MC 96.1	XLPE	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	-
TT XLPO-oST-XLPO	88	TT UG10XOHM2 300 V EN 50288-7, IEC 60584-3, ISA MC 96.1	XLPO	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	-
TT XLPO-iST-oST-XLPO	89	TT UG10XHOHM2 300 V EN 50288-7, IEC 60584-3, ISA MC 96.1	XLPO	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	-
TT XLPO-oST-XLPO-SWA-XLPO	90	TT UG10XOHM2FM2 300 V EN 50288-7, IEC 60584-3, ISA MC 96.1	XLPO	OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	-
TT XLPO-iST-oST-XLPO-SWA-XLPO	91	TT UG10XHOHM2FM2 300 V EN 50288-7, IEC 60584-3, ISA MC 96.1	XLPO	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	-
TT XLPE-iST-oST-PVC-LEAD-PVC-SWA-PVC	92	TT UE4XHOHRLRFR 300 V EN 50288-7, IEC 60584-3, ISA MC 96.1	XLPE	IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage	Gaine en plomb
TT XLPE-iST-oST-AL/HDPE/PA-SWA-PVC	93	TT UE4XHOH5ER4FR 300 V EN 50288-7, IEC 60584-3, ISA MC 96.1	XLPE	IS aluminium/PET + TC conducteur de drainage, OS ruban longitudinal d'aluminium (AL) + TC conducteur de drainage	AL/HDPE/PA

	CONSTITUTION DE L'ÂME	ARMATURE	SECTION VOLTAGE NOMINAL U_0/U	TEMPÉRATURE DE FONCTION-NEMENT MIN. °C	TEMPÉRATURE DE FONCTION-NEMENT MAX °C	NORMES DE RÉFÉRENCE
	Alliages solides	-	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
	Alliages solides	-	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
	Alliages solides	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
	Alliages solides	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
	Alliages solides	-	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Alliages solides	-	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Alliages solides	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Alliages solides	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Alliages solides	-	300/300 V	-40	+125	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Alliages solides	-	300/300 V	-40	+125	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Alliages solides	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-40	+125	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Alliages solides	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-40	+125	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Alliages solides	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A) , IEC 60754-1 (max 20%)
	Alliages solides	Fil d'acier galvanisé	300/300 V	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60754-1 (max 20%)



TT PVC-oST-PVC

Extension ou compensation à blindage général
TT*/PVC/OS/PVC
(*Conducteur de type thermocouple)

Info

TT URXOHR 300 V
EN 50288-7
IEC 60584-3
ISA MC 96.1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble à paire torsadée, avec blindage général, isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max. 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** PVC, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme à IEC 60584-3
ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Résistance d'isolement :
100 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Alliages solides

Tension nominale U0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

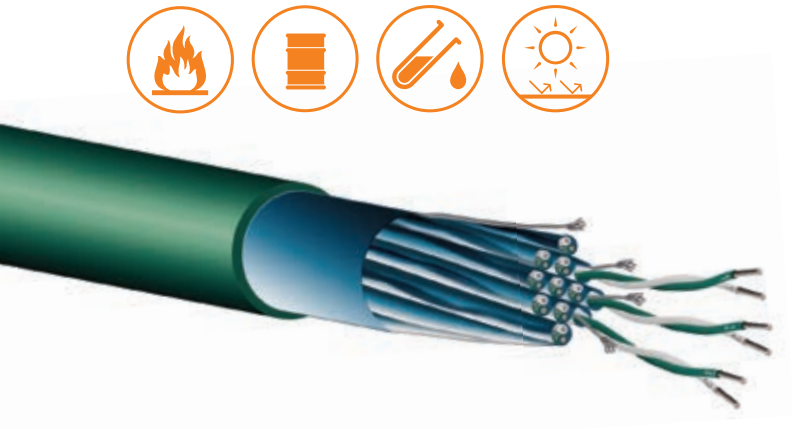
Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² (AWG) par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice d'alliage (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
TT PVC-oST-PVC			
1x2x0,5 (20 AWG)	4,9	14,8	34
2x2x0,5 (20 AWG)	7,2	24,9	65
6x2x0,5 (20 AWG)	10,0	65,2	135
10x2x0,5 (20 AWG)	12,8	105,6	206
12x2x0,5 (20 AWG)	13,2	125,7	229
16x2x0,5 (20 AWG)	14,8	166,1	300
20x2x0,5 (20 AWG)	16,5	206,4	371
24x2x0,5 (20 AWG)	18,4	246,7	437
1x2x0,8 (18 AWG)	5,5	20,1	43
2x2x0,8 (18 AWG)	8,1	35,5	84
6x2x0,8 (18 AWG)	11,6	97,1	187
10x2x0,8 (18 AWG)	14,9	158,7	287
12x2x0,8 (18 AWG)	15,4	189,5	320
16x2x0,8 (18 AWG)	17,2	251,1	420
20x2x0,8 (18 AWG)	19,2	312,7	521
24x2x0,8 (18 AWG)	21,4	374,3	613
1x2x1,3 (16 AWG)	6,6	29,6	60
2x2x1,3 (16 AWG)	9,7	54,5	121
6x2x1,3 (16 AWG)	13,7	153,9	270
10x2x1,3 (16 AWG)	17,9	253,3	427
12x2x1,3 (16 AWG)	18,5	303,1	479
16x2x1,3 (16 AWG)	20,8	402,5	630
20x2x1,3 (16 AWG)	23,3	501,9	797
24x2x1,3 (16 AWG)	26,1	601,4	937

Où X=0 pour KX, X=1 pour KCA, X=2 pour KCB, X=3 pour EX, X=4 pour TX, X=5 pour JX, X=6 pour BX, X=7 pour RCA/SCA RCB/SCB, X=8 pour NX, X=9 pour NC

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Autres dimensions et constitutions d'âmes



TT PVC-iST-oST-PVC

Extension ou compensation à blindage individuel et général
TT*/PVC/IS/OS/PVC
(*Conducteur de type thermocouple)

Info

TT URXHOHR 300 V
EN 50288-7
IEC 60584-3
ISA MC 96.1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble à paire torsadée, avec blindage individuel et général, isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** PVC, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Résistance d'isolement :
100 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Alliages solides

Tension nominale U0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

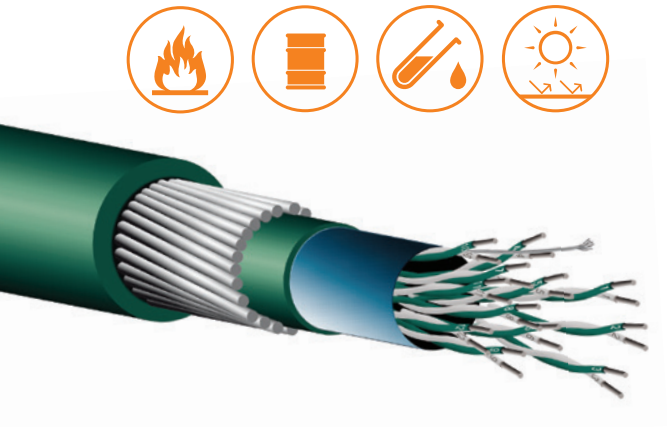
Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² (AWG) par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
TT PVC-iST-oST-PVC			
2x2x0,5 (20 AWG)	7,9	35,2	83
6x2x0,5 (20 AWG)	11,1	96,2	182
10x2x0,5 (20 AWG)	14,5	157,2	289
12x2x0,5 (20 AWG)	15,0	187,7	325
16x2x0,5 (20 AWG)	16,6	248,7	418
20x2x0,5 (20 AWG)	18,6	309,7	527
24x2x0,5 (20 AWG)	20,8	370,7	623
2x2x0,8 (18 AWG)	9,1	45,9	107
6x2x0,8 (18 AWG)	12,8	128,1	237
10x2x0,8 (18 AWG)	16,5	210,4	368
12x2x0,8 (18 AWG)	17,3	251,5	423
16x2x0,8 (18 AWG)	19,1	333,8	545
20x2x0,8 (18 AWG)	21,5	416,0	688
24x2x0,8 (18 AWG)	24,1	498,3	811
2x2x1,3 (16 AWG)	10,7	64,8	142
6x2x1,3 (16 AWG)	15,3	184,9	332
10x2x1,3 (16 AWG)	19,8	305,0	516
12x2x1,3 (16 AWG)	20,7	365,0	593
16x2x1,3 (16 AWG)	23,2	485,1	778
20x2x1,3 (16 AWG)	26,0	605,2	982
24x2x1,3 (16 AWG)	29,1	725,3	1.156

Où X=0 pour KX, X=1 pour KCA, X=2 pour KCB, X=3 pour EX, X=4 pour TX, X=5 pour JX, X=6 pour BX, X=7 pour RCA/SCA RCB/SCB, X=8 pour NX, X=9 pour NC

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Autres tailles de conducteurs et toronnages



TT PVC-oST-PVC-SWA-PVC

Extension ou compensation armée à blindage général
TT*/PVC/OS/PVC/SWA/PVC
(*Conducteur de type thermocouple)

Info

TT URXOHRFR 300 V
EN 50288-7
IEC 60584-3
ISA MC 96.1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble armé à paire torsadée, avec blindage général, isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Résistance d'isolement :
100 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Alliages solides

Tension nominale U0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² (AWG) par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
TT PVC-oST-PVC-SWA-PVC			
1x2x0,5 (20 AWG)	9,6	14,8	174
2x2x0,5 (20 AWG)	11,8	24,9	252
6x2x0,5 (20 AWG)	14,8	65,2	388
10x2x0,5 (20 AWG)	17,8	105,6	529
12x2x0,5 (20 AWG)	18,3	125,7	561
16x2x0,5 (20 AWG)	19,9	166,1	667
20x2x0,5 (20 AWG)	22,5	206,4	900
24x2x0,5 (20 AWG)	24,6	246,7	1.033
1x2x0,8 (18 AWG)	10,1	20,1	194
2x2x0,8 (18 AWG)	12,9	35,5	296
6x2x0,8 (18 AWG)	16,6	97,1	483
10x2x0,8 (18 AWG)	19,9	158,7	655
12x2x0,8 (18 AWG)	20,6	189,5	708
16x2x0,8 (18 AWG)	23,2	251,1	970
20x2x0,8 (18 AWG)	25,4	312,7	1.138
24x2x0,8 (18 AWG)	27,6	374,3	1.295
1x2x1,3 (16 AWG)	11,2	29,6	234
2x2x1,3 (16 AWG)	14,6	54,5	369
6x2x1,3 (16 AWG)	18,8	153,9	613
10x2x1,3 (16 AWG)	23,9	253,3	997
12x2x1,3 (16 AWG)	24,7	303,1	1.078
16x2x1,3 (16 AWG)	27,0	402,5	1.293
20x2x1,3 (16 AWG)	29,7	501,9	1.549
24x2x1,3 (16 AWG)	32,7	601,4	1.784

Où X=0 pour KX, X=1 pour KCA, X=2 pour KCB, X=3 pour EX, X=4 pour TX, X=5 pour JX, X=6 pour BX, X=7 pour RCA/SCA RCB/SCB, X=8 pour NX, X=9 pour NC

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Autres dimensions et constitutions d'âmes, armature SWB, DSTA

TT PVC-iST-oST-PVC-SWA-PVC

Extension ou compensation armée
à blindage individuel et général
TT*/PVC/IS/OS/PVC/SWA/PVC
(*Conducteur de type thermocouple)

Info

TT URXHOHRFR 300 V
EN 50288-7
IEC 60584-3
ISA MC 96.1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble armé à paire torsadée, avec blindage individuel et général, isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Résistance d'isolement :
100 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1

Tension nominale U0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² (AWG) par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
TT PVC-iST-oST-PVC-SWA-PVC			
2x2x0,5 (20 AWG)	12,7	35,2	291
6x2x0,5 (20 AWG)	15,9	96,2	459
10x2x0,5 (20 AWG)	19,5	157,2	648
12x2x0,5 (20 AWG)	20,0	187,7	695
16x2x0,5 (20 AWG)	22,5	248,7	949
20x2x0,5 (20 AWG)	24,8	309,7	1.129
24x2x0,5 (20 AWG)	27,0	370,7	1.288
2x2x0,8 (18 AWG)	14,0	45,9	341
6x2x0,8 (18 AWG)	17,9	128,1	560
10x2x0,8 (18 AWG)	22,5	210,4	898
12x2x0,8 (18 AWG)	23,3	251,5	974
16x2x0,8 (18 AWG)	25,3	333,8	1.162
20x2x0,8 (18 AWG)	27,7	416,0	1.374
24x2x0,8 (18 AWG)	30,5	498,3	1.585
2x2x1,3 (16 AWG)	15,5	64,8	410
6x2x1,3 (16 AWG)	20,6	184,9	720
10x2x1,3 (16 AWG)	26,0	305,0	1.151
12x2x1,3 (16 AWG)	26,9	365,0	1.253
16x2x1,3 (16 AWG)	29,6	485,1	1.525
20x2x1,3 (16 AWG)	32,7	605,2	1.828
24x2x1,3 (16 AWG)	36,6	725,3	2.305

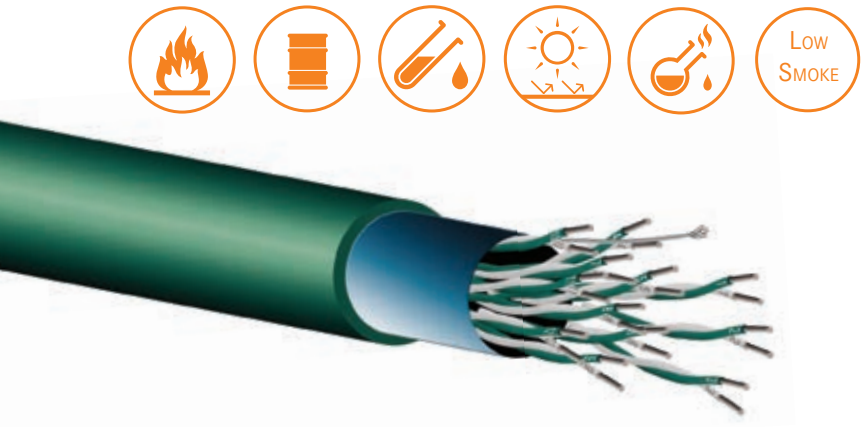
Où X=0 pour KX, X=1 pour KCA, X=2 pour KCB, X=3 pour EX, X=4 pour TX, X=5 pour JX, X=6 pour BX, X=7 pour RCA/SCA RCB/SCB, X=8 pour NX, X=9 pour NC

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Autres dimensions et constitutions d'âmes, armature SWB, DSTA

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



TT XLPE-oST-LSZH

Extension ou compensation à blindage général, LSZH
TT*/XLPE/OS/LSZH
(*Conducteur de type thermocouple)

Info

TT UE4XOHM1 300 V
EN 50288-7
IEC 60584-3
ISA MC 96.1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble à paire torsadée, avec blindage général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Alliages solides

Tension nominale U0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² (AWG) par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice d'alliage (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
TT XLPE-oST-LSZH			
20x2x0,5 (20 AWG)	16,5	206,4	343
24x2x0,5 (20 AWG)	18,4	246,7	404
1x2x0,8 (18 AWG)	5,5	20,1	41
2x2x0,8 (18 AWG)	8,1	35,5	81
6x2x0,8 (18 AWG)	11,6	97,1	177
10x2x0,8 (18 AWG)	14,9	158,7	270
12x2x0,8 (18 AWG)	15,4	189,5	299
16x2x0,8 (18 AWG)	17,2	251,1	391
20x2x0,8 (18 AWG)	19,2	312,7	485
24x2x0,8 (18 AWG)	21,4	374,3	570
1x2x1,3 (16 AWG)	6,6	29,6	58
2x2x1,3 (16 AWG)	9,7	54,5	117
6x2x1,3 (16 AWG)	13,7	153,9	255
10x2x1,3 (16 AWG)	17,9	253,3	401
12x2x1,3 (16 AWG)	18,5	303,1	448
16x2x1,3 (16 AWG)	20,8	402,5	588
20x2x1,3 (16 AWG)	23,3	501,9	744
24x2x1,3 (16 AWG)	26,1	601,4	872

Où X=0 pour KX, X=1 pour KCA, X=2 pour KCB, X=3 pour EX, X=4 pour TX, X=5 pour JX, X=6 pour BX, X=7 pour RCA/SCA RCB/SCB, X=8 pour NX, X=9 pour NC

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Autres dimensions et constitutions d'âmes

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

TT XLPE-iST-oST-LSZH

Extension ou compensation à blindage individuel et général, LSZH
TT*/XLPE/IS/OS/LSZH
(*Conducteur de type thermocouple)

Info

TT UE4XHOHM1 300 V
EN 50288-7
IEC 60584-3
ISA MC 96.1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble à paire torsadée, avec blindage individuel et général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** LSZH, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Alliages solides

Tension nominale U0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² (AWG) par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
TT XLPE-iST-oST-LSZH			
2x2x0,5 (20 AWG)	7,9	35,2	81
6x2x0,5 (20 AWG)	11,1	96,2	175
10x2x0,5 (20 AWG)	14,5	157,2	277
12x2x0,5 (20 AWG)	15,0	187,7	310
16x2x0,5 (20 AWG)	16,6	248,7	397
20x2x0,5 (20 AWG)	18,6	309,7	500
24x2x0,5 (20 AWG)	20,8	370,7	591
2x2x0,8 (18 AWG)	9,1	45,9	104
6x2x0,8 (18 AWG)	12,8	128,1	228
10x2x0,8 (18 AWG)	16,5	210,4	351
12x2x0,8 (18 AWG)	17,3	251,5	403
16x2x0,8 (18 AWG)	19,1	333,8	517
20x2x0,8 (18 AWG)	21,5	416,0	653
24x2x0,8 (18 AWG)	24,1	498,3	769
2x2x1,3 (16 AWG)	10,7	64,8	138
6x2x1,3 (16 AWG)	15,3	184,9	317
10x2x1,3 (16 AWG)	19,8	305,0	491
12x2x1,3 (16 AWG)	20,7	365,0	562
16x2x1,3 (16 AWG)	23,2	485,1	737
20x2x1,3 (16 AWG)	26,0	605,2	929
24x2x1,3 (16 AWG)	29,1	725,3	1.093

Où X=0 pour KX, X=1 pour KCA, X=2 pour KCB, X=3 pour EX, X=4 pour TX, X=5 pour JX, X=6 pour BX, X=7 pour RCA/SCA RCB/SCB, X=8 pour NX, X=9 pour NC

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Autres dimensions et constitutions d'âmes

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

TT XLPE-oST-LSZH-SWA-LSZH

Extension ou compensation armée à blindage général, LSZH
TT*/XLPE/OS/LSZH/SWA/LSZH
(*Conducteur de type thermocouple)

Info

TT UE4XOHM1FM1 300 V
EN 50288-7
IEC 60584-3
ISA MC 96.1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble armé à paire torsadée, avec blindage général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Alliages solides

Tension nominale U0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² (AWG) par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
TT XLPE-oST-LSZH-SWA-LSZH			
1x2x0,5 (20 AWG)	9,6	14,8	174
2x2x0,5 (20 AWG)	11,8	24,9	251
6x2x0,5 (20 AWG)	14,8	65,2	382
10x2x0,5 (20 AWG)	17,8	105,6	516
12x2x0,5 (20 AWG)	18,3	125,7	545
16x2x0,5 (20 AWG)	19,9	166,1	645
20x2x0,5 (20 AWG)	22,5	206,4	873
24x2x0,5 (20 AWG)	24,6	246,7	1.000
1x2x0,8 (18 AWG)	10,1	20,1	194
2x2x0,8 (18 AWG)	12,9	35,5	295
6x2x0,8 (18 AWG)	16,6	97,1	474
10x2x0,8 (18 AWG)	19,9	158,7	638
12x2x0,8 (18 AWG)	20,6	189,5	688
16x2x0,8 (18 AWG)	23,2	251,1	941
20x2x0,8 (18 AWG)	25,4	312,7	1.102
24x2x0,8 (18 AWG)	27,6	374,3	1.252
1x2x1,3 (16 AWG)	11,2	29,6	233
2x2x1,3 (16 AWG)	14,6	54,5	365
6x2x1,3 (16 AWG)	18,8	153,9	598
10x2x1,3 (16 AWG)	23,9	253,3	971
12x2x1,3 (16 AWG)	24,7	303,1	1.047
16x2x1,3 (16 AWG)	27,0	402,5	1.251
20x2x1,3 (16 AWG)	29,7	501,9	1.495
24x2x1,3 (16 AWG)	32,7	601,4	1.719

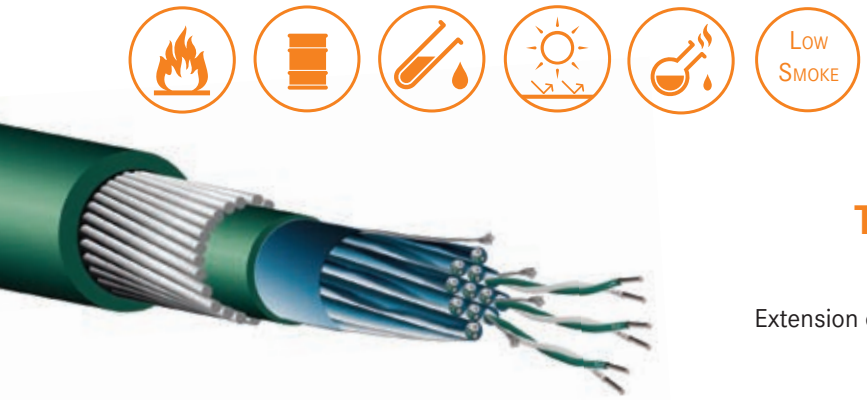
Où X=0 pour KX, X=1 pour KCA, X=2 pour KCB, X=3 pour EX, X=4 pour TX, X=5 pour JX, X=6 pour BX, X=7 pour RCA/SCA RCB/SCB, X=8 pour NX, X=9 pour NC

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Autres dimensions et constitutions d'âmes, armature SWB, DSTA

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



TT XLPE-iST-oST-LSZH-SWA-LSZH

Câble d'instrumentation armé à blindage individuel et général pour technologies maritimes LSZH
Extension ou compensation à blindage individuel et général, LSZH
TT*/XLPE/IS/OS/LSZH/SWA/LSZH
(*Conducteur de type thermocouple)

Info

TT UE4XHOHM1FM1 300 V
EN 50288-7
IEC 60584-3
ISA MC 96.1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble armé à paire torsadée, avec blindage individuel et général, isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** LSZH, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Alliages solides

Tension nominale U0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² (AWG) par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
TT XLPE-iST-oST-LSZH-SWA-LSZH			
2x2x0,5 (20 AWG)	12,7	35,2	290
6x2x0,5 (20 AWG)	15,9	96,2	452
10x2x0,5 (20 AWG)	19,5	157,2	636
12x2x0,5 (20 AWG)	20,0	187,7	680
16x2x0,5 (20 AWG)	22,5	248,7	929
20x2x0,5 (20 AWG)	24,8	309,7	1.103
24x2x0,5 (20 AWG)	27,0	370,7	1.256
2x2x0,8 (18 AWG)	14,0	45,9	340
6x2x0,8 (18 AWG)	17,9	128,1	551
10x2x0,8 (18 AWG)	22,5	210,4	882
12x2x0,8 (18 AWG)	23,3	251,5	954
16x2x0,8 (18 AWG)	25,3	333,8	1.134
20x2x0,8 (18 AWG)	27,7	416,0	1.338
24x2x0,8 (18 AWG)	30,5	498,3	1.542
2x2x1,3 (16 AWG)	15,5	64,8	407
6x2x1,3 (16 AWG)	20,6	184,9	706
10x2x1,3 (16 AWG)	26,0	305,0	1.126
12x2x1,3 (16 AWG)	26,9	365,0	1.222
16x2x1,3 (16 AWG)	29,6	485,1	1.483
20x2x1,3 (16 AWG)	32,7	605,2	1.775
24x2x1,3 (16 AWG)	36,6	725,3	2.241

Où X=0 pour KX, X=1 pour KCA, X=2 pour KCB, X=3 pour EX, X=4 pour TX, X=5 pour JX, X=6 pour BX, X=7 pour RCA/SCA RCB/SCB, X=8 pour NX, X=9 pour NC

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Autres dimensions et constitutions d'âmes, armature SWB, DSTA

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

TT XLPO-oST-XLPO

Extension ou compensation à blindage général, LSZH 125 °C
TT*/XLPO/OS/LSZH
(*Conducteur de type thermocouple)

Info

TT UG10XOHM2 300 V
EN 50288-7
IEC 60584-3
ISA MC 96.1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble à paire torsadée, avec blindage général, isolation XLPO et gaine LSZH 125 °C

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1
- **Isolation du conducteur :** XLPO
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** XLPO, LSZH, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Résistance d'isolement :
1000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Alliages solides

Tension nominale U0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -40° à +125°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² (AWG) par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice d'alliage (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
TT XLPO-oST-XLPO			
20x2x0,5 (20 AWG)	16,5	206,4	363
24x2x0,5 (20 AWG)	18,4	246,7	428
1x2x0,8 (18 AWG)	5,5	20,1	42
2x2x0,8 (18 AWG)	8,1	35,5	82
6x2x0,8 (18 AWG)	11,6	97,1	184
10x2x0,8 (18 AWG)	14,9	158,7	281
12x2x0,8 (18 AWG)	15,4	189,5	314
16x2x0,8 (18 AWG)	17,2	251,1	411
20x2x0,8 (18 AWG)	19,2	312,7	511
24x2x0,8 (18 AWG)	21,4	374,3	601
1x2x1,3 (16 AWG)	6,6	29,6	59
2x2x1,3 (16 AWG)	9,7	54,5	119
6x2x1,3 (16 AWG)	13,7	153,9	266
10x2x1,3 (16 AWG)	17,9	253,3	419
12x2x1,3 (16 AWG)	18,5	303,1	470
16x2x1,3 (16 AWG)	20,8	402,5	619
20x2x1,3 (16 AWG)	23,3	501,9	783
24x2x1,3 (16 AWG)	26,1	601,4	920

Où X=0 pour KX, X=1 pour KCA, X=2 pour KCB, X=3 pour EX, X=4 pour TX, X=5 pour JX, X=6 pour BX, X=7 pour RCA/SCA RCB/SCB, X=8 pour NX, X=9 pour NC

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Autres dimensions et constitutions d'âmes

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

TT XLPO-iST-oST-XLPO

Extension ou compensation à blindage individuel et général, LSZH 125 °C
TT*/XLPO/IS/OS/LSZH
(*Conducteur de type thermocouple)

Info

TT UG10XHOHM2 300 V
EN 50288-7
IEC 60584-3
ISA MC 96.1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble à paire torsadée, avec blindage individuel et général, isolation XLPO et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1
- **Isolation du conducteur :** XLPO
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine extérieure :** XLPO, LSZH, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Résistance d'isolement :
1000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Alliages solides

Tension nominale U0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -40° à +125°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² (AWG) par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
TT XLPO-iST-oST-XLPO			
2x2x0,5 (20 AWG)	7,9	35,2	81
6x2x0,5 (20 AWG)	11,1	96,2	179
10x2x0,5 (20 AWG)	14,5	157,2	285
12x2x0,5 (20 AWG)	15,0	187,7	320
16x2x0,5 (20 AWG)	16,6	248,7	411
20x2x0,5 (20 AWG)	18,6	309,7	519
24x2x0,5 (20 AWG)	20,8	370,7	613
2x2x0,8 (18 AWG)	9,1	45,9	105
6x2x0,8 (18 AWG)	12,8	128,1	234
10x2x0,8 (18 AWG)	16,5	210,4	362
12x2x0,8 (18 AWG)	17,3	251,5	416
16x2x0,8 (18 AWG)	19,1	333,8	537
20x2x0,8 (18 AWG)	21,5	416,0	677
24x2x0,8 (18 AWG)	24,1	498,3	799
2x2x1,3 (16 AWG)	10,7	64,8	140
6x2x1,3 (16 AWG)	15,3	184,9	327
10x2x1,3 (16 AWG)	19,8	305,0	508
12x2x1,3 (16 AWG)	20,7	365,0	583
16x2x1,3 (16 AWG)	23,2	485,1	766
20x2x1,3 (16 AWG)	26,0	605,2	967
24x2x1,3 (16 AWG)	29,1	725,3	1.138

Où X=0 pour KX, X=1 pour KCA, X=2 pour KCB, X=3 pour EX, X=4 pour TX, X=5 pour JX, X=6 pour BX, X=7 pour RCA/SCA RCB/SCB, X=8 pour NX, X=9 pour NC

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Autres dimensions et constitutions d'âmes

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

TT XLPO-oST-XLPO-SWA-XLPO

Extension ou compensation armée à blindage général, LSZH 125 °C
TT*/XLPO/OS/LSZH/SWA/LSZH
(*Conducteur de type thermocouple)

Info

TT UG10XOHM2FM2 300 V
EN 50288-7
IEC 60584-3
ISA MC 96.1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble armé à paire torsadée, avec blindage général, isolation XLPO et gaine LSZH 125 °C

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1
- **Isolation du conducteur :** XLPO
- **Blindage :** OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** XLPO LSZH, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** XLPO LSZH, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Résistance d'isolement :
1000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Alliages solides

Tension nominale U0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -40° à +125°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² (AWG) par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	
TT XLPO-oST-XLPO-SWA-XLPO			
1x2x0,5 (20 AWG)	9,6	14,8	171
2x2x0,5 (20 AWG)	11,8	24,9	247
6x2x0,5 (20 AWG)	14,8	65,2	381
10x2x0,5 (20 AWG)	17,8	105,6	517
12x2x0,5 (20 AWG)	18,3	125,7	549
16x2x0,5 (20 AWG)	19,9	166,1	652
20x2x0,5 (20 AWG)	22,5	206,4	883
24x2x0,5 (20 AWG)	24,6	246,7	1.012
1x2x0,8 (18 AWG)	10,1	20,1	191
2x2x0,8 (18 AWG)	12,9	35,5	291
6x2x0,8 (18 AWG)	16,6	97,1	473
10x2x0,8 (18 AWG)	19,9	158,7	641
12x2x0,8 (18 AWG)	20,6	189,5	693
16x2x0,8 (18 AWG)	23,2	251,1	951
20x2x0,8 (18 AWG)	25,4	312,7	1.116
24x2x0,8 (18 AWG)	27,6	374,3	1.270
1x2x1,3 (16 AWG)	11,2	29,6	230
2x2x1,3 (16 AWG)	14,6	54,5	362
6x2x1,3 (16 AWG)	18,8	153,9	601
10x2x1,3 (16 AWG)	23,9	253,3	978
12x2x1,3 (16 AWG)	24,7	303,1	1.057
16x2x1,3 (16 AWG)	27,0	402,5	1.268
20x2x1,3 (16 AWG)	29,7	501,9	1.519
24x2x1,3 (16 AWG)	32,7	601,4	1.748

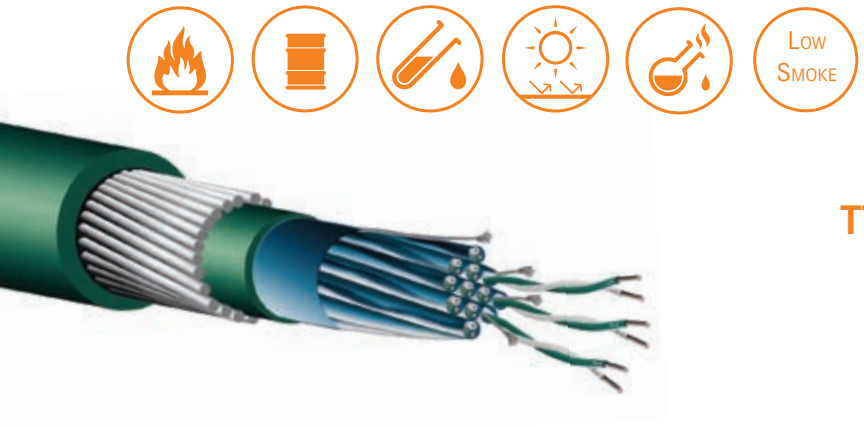
Où X=0 pour KX, X=1 pour KCA, X=2 pour KCB, X=3 pour EX, X=4 pour TX, X=5 pour JX, X=6 pour BX, X=7 pour RCA/SCA RCB/SCB, X=8 pour NX, X=9 pour NC

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Autres dimensions et constitutions d'âmes, armature SWB, DSTA

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



TT XLPO-iST-oST-XLPO-SWA-XLPO

Extension ou compensation armée à blindage individuel et général, LSZH 125 °C
TT*/XLPO/IS/OS/LSZH/SWA/LSZH
(*Conducteur de type thermocouple)

Info

TT UG10XHOHM2FM2 300 V
EN 50288-7
IEC 60584-3
ISA MC 96.1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble armé à paire torsadée, avec blindage individuel et général, isolation XLPO et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1
- **Isolation du conducteur :** XLPO
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** XLPO LSZH, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** XLPO LSZH, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Résistance d'isolement :
1000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Alliages solides

Tension nominale U0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -40° à +125°C
durant l'installation : -5° à +50°C

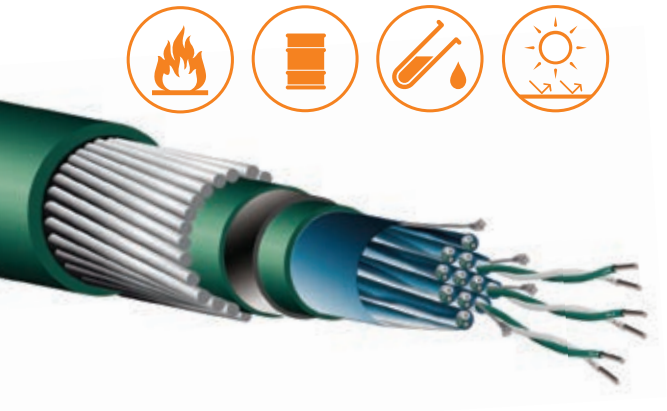
Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² (AWG) par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
TT XLPO-iST-oST-XLPO-SWA-XLPO			
2x2x0,5 (20 AWG)	12,7	35,2	286
6x2x0,5 (20 AWG)	15,9	96,2	451
10x2x0,5 (20 AWG)	19,5	157,2	636
12x2x0,5 (20 AWG)	20,0	187,7	681
16x2x0,5 (20 AWG)	22,5	248,7	933
20x2x0,5 (20 AWG)	24,8	309,7	1.109
24x2x0,5 (20 AWG)	27,0	370,7	1.265
2x2x0,8 (18 AWG)	14,0	45,9	335
6x2x0,8 (18 AWG)	17,9	128,1	549
10x2x0,8 (18 AWG)	22,5	210,4	882
12x2x0,8 (18 AWG)	23,3	251,5	957
16x2x0,8 (18 AWG)	25,3	333,8	1.142
20x2x0,8 (18 AWG)	27,7	416,0	1.349
24x2x0,8 (18 AWG)	30,5	498,3	1.556
2x2x1,3 (16 AWG)	15,5	64,8	402
6x2x1,3 (16 AWG)	20,6	184,9	706
10x2x1,3 (16 AWG)	26,0	305,0	1.131
12x2x1,3 (16 AWG)	26,9	365,0	1.230
16x2x1,3 (16 AWG)	29,6	485,1	1.497
20x2x1,3 (16 AWG)	32,7	605,2	1.794
24x2x1,3 (16 AWG)	36,6	725,3	2.264

Où X=0 pour KX, X=1 pour KCA, X=2 pour KCB, X=3 pour EX, X=4 pour TX, X=5 pour JX, X=6 pour BX, X=7 pour RCA/SCA RCB/SCB, X=8 pour NX, X=9 pour NC

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Autres dimensions et constitutions d'âmes, armature SWB, DSTA



TT XLPE-iST-oST-PVC-LEAD-PVC-SWA-PVC

Extension ou compensation armée à blindage individuel et général et gaine en plomb
TT*/XLPE/IS/OS/PVC/LC/PVC/SWA/PVC
(*Conducteur de type thermocouple)

Info

TT UE4XHOHRLRFR 300 V
EN 50288-7
IEC 60584-3
ISA MC 96.1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble armé à paire torsadée, avec blindage individuel et général, isolation XLPE, gaine en plomb et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** IS/OS Aluminium/PET + TC conducteur de drainage
- **Gaine intérieure :** PVC, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)
- **Barrière chimique :** Gaine en plomb
- **Gaine intérieure :** PVC
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Alliages solides

Tension nominale U0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

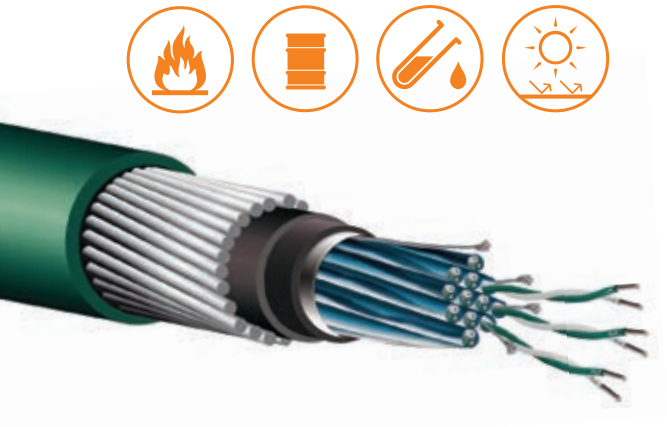
Rayon de courbure minimum :
15 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² (AWG) par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
TT XLPE-iST-oST-PVC-LEAD-PVC-SWA-PVC			
2x2x0,5 (20 AWG)	16,9	35,2	712
6x2x0,5 (20 AWG)	20,5	96,2	1.052
10x2x0,5 (20 AWG)	24,4	157,2	1.439
12x2x0,5 (20 AWG)	24,8	187,7	1.503
16x2x0,5 (20 AWG)	27,4	248,7	1.912
20x2x0,5 (20 AWG)	29,7	309,7	2.185
24x2x0,5 (20 AWG)	32,3	370,7	2.546
2x2x0,8 (18 AWG)	18,4	45,9	851
6x2x0,8 (18 AWG)	22,5	128,1	1.269
10x2x0,8 (18 AWG)	27,3	210,4	1.862
12x2x0,8 (18 AWG)	28,3	251,5	1.984
16x2x0,8 (18 AWG)	30,2	333,8	2.240
20x2x0,8 (18 AWG)	33,0	416,0	2.664
24x2x0,8 (18 AWG)	36,4	498,3	3.141
2x2x1,3 (16 AWG)	19,9	64,8	979
6x2x1,3 (16 AWG)	25,2	184,9	1.535
10x2x1,3 (16 AWG)	31,0	305,0	2.347
12x2x1,3 (16 AWG)	31,9	365,0	2.488
16x2x1,3 (16 AWG)	34,8	485,1	2.975
20x2x1,3 (16 AWG)	38,3	605,2	3.466
24x2x1,3 (16 AWG)	42,5	725,3	4.256

Où X=0 pour KX, X=1 pour KCA, X=2 pour KCB, X=3 pour EX, X=4 pour TX, X=5 pour JX, X=6 pour BX, X=7 pour RCA/SCA RCB/SCB, X=8 pour NX, X=9 pour NC

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Autres dimensions et constitutions d'âmes



TT XLPE-iST-oST-AL/HDPE/PA-SWA-PVC

Extension ou compensation armée à blindage individuel et général et gaine AL/HDPE/PA
TT*/XLPE/IS/OS/AL/HDPE/PA/SWA/PVC
(*Conducteur de type thermocouple)

Info

TT UE4XHOH5ER4FR 300 V
EN 50288-7
IEC 60584-3
ISA MC 96.1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble armé à paire torsadée, avec blindage individuel et général, isolation XLPE, gaine AL/HDPE/PA et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2

Modèle

- **Conducteur :** Alliages solides conformes IEC 60584-3, ISA MC 96.1
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Blindage :** IS aluminium/PET + TC conducteur de drainage, OS ruban longitudinal d'aluminium (AL) + TC conducteur de drainage
- **Barrière chimique :** AL/HDPE/PA
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, couleur conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
conforme à IEC 60584-3 ou ISA MC 96.1 (SEE TT)

Résistance d'isolement :
5000 MOhm x km

Constitution de l'âme :
Alliages solides

Tension nominale U0/U :
300/300 V

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
15 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² (AWG) par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
TT XLPE-iST-oST-AL/HDPE/PA-SWA-PVC			
2x2x0,5 (20 AWG)	14,3	35,2	338
6x2x0,5 (20 AWG)	17,5	96,2	503
10x2x0,5 (20 AWG)	21,1	157,2	688
12x2x0,5 (20 AWG)	21,6	187,7	732
16x2x0,5 (20 AWG)	23,9	248,7	980
20x2x0,5 (20 AWG)	26,2	309,7	1.153
24x2x0,5 (20 AWG)	28,6	370,7	1.317
2x2x0,8 (18 AWG)	15,4	45,9	380
6x2x0,8 (18 AWG)	19,2	128,1	593
10x2x0,8 (18 AWG)	23,9	210,4	933
12x2x0,8 (18 AWG)	24,8	251,5	1.015
16x2x0,8 (18 AWG)	26,7	333,8	1.184
20x2x0,8 (18 AWG)	29,3	416,0	1.400
24x2x0,8 (18 AWG)	31,9	498,3	1.587
2x2x1,3 (16 AWG)	17,1	64,8	456
6x2x1,3 (16 AWG)	22,0	184,9	748
10x2x1,3 (16 AWG)	27,4	305,0	1.176
12x2x1,3 (16 AWG)	28,5	365,0	1.283
16x2x1,3 (16 AWG)	30,9	485,1	1.528
20x2x1,3 (16 AWG)	34,8	605,2	2.001
24x2x1,3 (16 AWG)	38,0	725,3	2.285

Où X=0 pour KX, X=1 pour KCA, X=2 pour KCB, X=3 pour EX, X=4 pour TX, X=5 pour JX, X=6 pour BX, X=7 pour RCA/SCA RCB/SCB, X=8 pour NX, X=9 pour NC

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Autres dimensions et constitutions d'âmes

CÂBLES	PAGE	NOMENCLATURE	ISOLATION DU CONDUCTEUR ISOLATION	BLINDAGE	BARRIÈRE CHIMIQUE
N07V-K	96	FR 450/750 V, CEI 20-20 CEI UNEL 357523, CEI 20-22 II	PVC, Type R2	–	–
H07V-K	97	FR 450/750 V CEI 20-20/3	PVC	–	–
H07V-R	98	RR 450/750 V CEI 20-20/3	PVC	–	–
ÖLFLEX® POWER 106	99	RE4OR 0,6/1 kV IEC 60502-1	XLPE	–	–
ÖLFLEX® POWER SWA 108	100	RE4OFR 0,6/1 kV IEC 60502-1	XLPE	–	–
ÖLFLEX® POWER 110	101	RROR 0,6/1 kV IEC 60502-1	PVC	–	–
ÖLFLEX® POWER SWA 111	102	RROFR 0,6/1 kV IEC 60502-1	PVC	–	–
ÖLFLEX® POWER SWA LEAD 187	103	RE4ORLRFR 0,6/1 kV IEC 60502-1	XLPE	–	Gaine en plomb
ÖLFLEX® POWER SWA AL/HDPE/PA 188	104	RE4OH5ER4FR 0,6/1 kV Gen. à IEC 60502-1, EN 50288-7	XLPE	–	AL/HDPE/PA
ÖLFLEX® POWER 190 H	105	RG10OM2 0,6/1 kV IEC 60092-353	XLPO	–	–
ÖLFLEX® POWER SWB 191 H	106	RG10OM2AM2 0,6/1 kV IEC 60092-353	XLPO	–	–
ÖLFLEX® POWER F90 192 H	107	RTG10OM2 0,6/1 kV IEC 60092-353, IEC 60331-21	Conducteur enrobé par XLPO sur ruban de MICA	–	–
ÖLFLEX® POWER SWB F90 193 H	108	RTG10OM2AM2 0,6/1 kV IEC 60092-353, IEC 60331-21	XLPO, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	–	–
ÖLFLEX® POWER 204 H	109	RE4OM1 0,6/1 kV IEC 60502-1	XLPE	–	–
ÖLFLEX® POWER SWA 205 H	110	RE4OFM1 0,6/1 kV IEC 60502-1	XLPE	–	–
ÖLFLEX® POWER F90 304 H	111	RTE4OM1 0,6/1 kV IEC 60502-1, IEC 60331-21	XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	–	–
ÖLFLEX® POWER SWA F90 306 H	112	RTE4OFM1 0,6/1 kV IEC 60502-1, IEC 60331-21	XLPE, sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA	–	–

	CONSTITUTION DE L'ÂME	ARMATURE	SECTION VOLTAGE NOMINAL U_0/U	TEMP. MIN. °C	TEMP. MAX °C	NORMES DE RÉFÉRENCE
	Classe 5 IEC 60228	–	450/750 V	-10	+70	IEC 60332-1-2, CEI 20-22 II
	Classe 5 IEC 60228	–	450/750 V	-10	+70	IEC 60332-1-2
	Classe 2 IEC 60228	–	450/750 V	-10	+70	IEC 60332-1-2
	Classe 2 IEC 60228	–	0,6/1 kV	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
	Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	0,6/1 kV	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
	Classe 2 IEC 60228	–	0,6/1 kV	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
	Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	0,6/1 Kv	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
	Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	0,6/1 Kv	-30	+90	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60754-1 (max 20%)
	Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	0,6/1 Kv	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60754-1 (max 20%)
	Classe 2 IEC 60228	–	0,6/1 Kv	-40	+125	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Classe 2 IEC 60228	Tresse en fils d'acier galvanisé	0,6/1 Kv	-40	+125	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Classe 2 IEC 60228	–	0,6/1 Kv	-40	+125	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60331-21, IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Classe 2 IEC 60228	Tresse en fils d'acier galvanisé	0,6/1 Kv	-40	+125	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60331-21, IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	0,6/1 Kv	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	0,6/1 Kv	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Classe 2 IEC 60228	–	0,6/1 Kv	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60331-21, IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2
	Classe 2 IEC 60228	Fil d'acier galvanisé	0,6/1 Kv	-30	+70	CEI 20-34/0, IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60331-21, IEC 61034-1 et 2, IEC 60754-1 et 2

N07V-K

Câble monoconducteur
CU/PVC

Info

FR 450/750 V
CEI 20-20
CEI UNEL 357523
CEI 20-22 II

Avantages

- Tenue au feu
- IMQ

Particularités

Câble monoconducteur, isolation PVC

Homologations/références de la norme

- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  CEI 20-22 II

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit flexible
- **Isolation du conducteur :** PVC, Type R2

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Vert/Jaune – Brun – Noir – Gris – Bleu etc.

Constitution de l'âme :
Classe 5 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
450/750 V

Tension d'essai :
3000 V

Plage de température :
en fonctionnement : -10° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
4 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
N07V-K			
1 x 1,5	3,2	14,1	21
1 x 2,5	3,8	24,2	33
1 x 4	4,4	38,7	48
1 x 6	5,0	56,1	67
1 x 10	6,5	93,5	110
1 x 16	7,6	156,2	172
1 x 25	9,3	246,4	269
1 x 35	10,6	322,3	345
1 x 50	13,1	465,3	499
1 x 70	14,9	674,3	700
1 x 95	17,4	895,4	931
1 x 120	20,2	1.148,4	1.181
1 x 150	21,6	1.431,1	1.466
1 x 185	23,6	1.828,2	1.862
1 x 240	27,7	2.213,2	2.271

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

H07V-K

Câble monoconducteur
CU/PVC

Info

FR 450/750 V
CEI 20-20/3

Avantages

- Tenue au feu
- IMQ

Particularités

Câble monoconducteur, isolation PVC

Homologations/références de la norme

- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit flexible
- **Isolation du conducteur :** PVC

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Vert/Jaune – Brun – Noir – Gris – Bleu etc.

Constitution de l'âme :
Classe 5 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
450/750 V

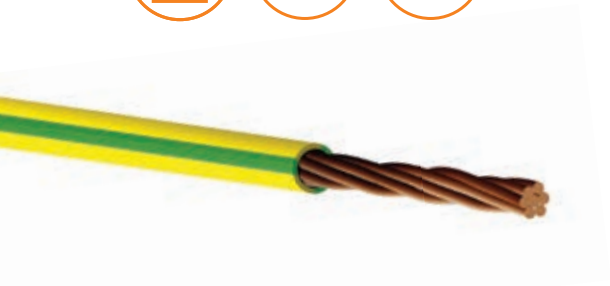
Tension d'essai :
2500 V

Plage de température :
en fonctionnement : -10° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
4 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
H07V-K			
1 x 1,5	3,2	14,1	21
1 x 2,5	3,8	24,2	33
1 x 4	4,4	38,7	48
1 x 6	5,0	56,1	67
1 x 10	6,5	93,5	110
1 x 16	7,6	156,2	172
1 x 25	9,3	246,4	269
1 x 35	10,6	322,3	345
1 x 50	13,1	465,3	499
1 x 70	14,9	674,3	700
1 x 95	17,4	895,4	931
1 x 120	20,2	1.148,4	1.181
1 x 150	21,6	1.431,1	1.466
1 x 185	23,6	1.828,2	1.862
1 x 240	27,7	2.213,2	2.271

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés



H07V-R

Câble monoconducteur
CU/PVC

Info

RR 450/750 V
CEI 20-20/3

Avantages

- Tenue au feu
- IMQ

Particularités

Câble monoconducteur, isolation PVC

Homologations/références de la norme

- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** PVC

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
Vert/Jaune – Brun – Noir – Gris – Bleu etc.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
450/750 V

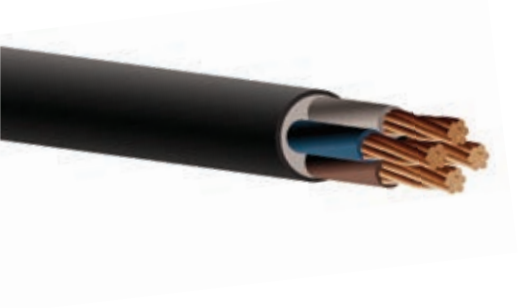
Tension d'essai :
2500 V

Plage de température :
en fonctionnement : -10° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
7 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
H07V-R			
1 x 1,5	3,2	15,9	22
1 x 2,5	3,8	25,4	34
1 x 4	4,4	40,8	50
1 x 6	5,0	59,4	69
1 x 10	6,4	99,0	115
1 x 16	7,5	161,7	177
1 x 25	9,3	258,5	280
1 x 35	10,5	349,8	369
1 x 50	12,3	485,8	512
1 x 70	14,3	698,5	718
1 x 95	16,6	962,5	986
1 x 120	18,3	1.155,0	1.173
1 x 150	20,3	1.479,5	1.498
1 x 185	22,7	1.896,4	1.915
1 x 240	25,8	2.491,5	2.505

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés



ÖLFLEX® POWER 106

Câble d'alimentation basse tension
CU/XLPE/PVC

Info

RE4OR 0,6/1 kV
IEC 60502-1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Multiconducteur avec isolation XLPE et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
AVEC CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur vert/jaune ; 3 conducteurs vert/jaune, bleu, brun ; 4 conducteurs vert/jaune, brun, noir, gris ; 5 conducteurs vert/jaune, bleu, brun, noir, gris.

SANS CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur noir ; 2 conducteurs bleu; brun ; 3 conducteurs brun, noir, gris ; 4 conducteurs bleu, brun, noir, gris ; 5 conducteurs bleu, brun, noir, gris, noir.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 kV

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER 106			
3 x 1,5	10,6	47,6	156
3 x 2,5	11,5	76,1	198
3 x 4	12,7	122,4	263
3 x 6	14,1	178,2	340
3 x 10	16,1	297,0	489
3 x 16	18,5	485,1	713
3 x 25	22,4	775,5	1.084
3 x 35	25,0	1.049,4	1.404
3 x 50	28,5	1.457,3	1.887
3 x 70	33,7	2.095,5	2.670
3 x 95	38,0	2.887,5	3.565
3 x 120	42,5	3.465,0	4.316
3 x 150	47,0	4.438,5	5.452
3 x 185	52,6	5.689,2	6.940
3 x 240	59,4	7.474,5	9.004
4 x 1,5	11,4	63,4	186
4 x 2,5	12,4	101,4	239
4 x 4	13,8	163,2	322
4 x 6	15,3	237,6	420
4 x 10	17,6	396,0	613
4 x 16	20,3	646,8	902
4 x 25	24,7	1.034,0	1.382
4 x 35	27,6	1.399,2	1.797

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER 106			
4 x 50	31,7	1.943,1	2.442
4 x 70	37,4	2.794,0	3.456
4 x 95	42,4	3.850,0	4.645
4 x 120	47,2	4.620,0	5.591
4 x 150	52,5	5.918,0	7.099
4 x 185	58,7	7.585,6	9.036
4 x 240	66,3	9.966,0	11.727
5 x 1,5	12,3	79,3	220
5 x 2,5	13,4	126,8	286
5 x 4	15,0	204,1	388
5 x 6	16,7	297,0	510
5 x 10	19,2	495,0	750
5 x 16	22,2	808,5	1.111
5 x 25	27,1	1.292,5	1.709
5 x 35	30,5	1.749,0	2.245
5 x 50	35,1	2.428,9	3.052
5 x 70	41,5	3.492,5	4.320
5 x 95	47,0	4.812,5	5.806
5 x 120	52,5	5.775,0	7.018
5 x 150	58,1	7.397,5	8.876
5 x 185	65,3	9.482,0	11.334
5 x 240	73,6	12.457,5	14.706

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA

ÖLFLEX® POWER SWA 108

Câble d'alimentation armé basse tension
CU/XLPE/PVC/SWA/PVC

Info

RE4OFR 0,6/1 kV
IEC 60502-1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble multiconducteurs armé avec isolation XLPE et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Garniture :** PVC
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
AVEC CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur vert/jaune ; 3 conducteurs vert/jaune, bleu, brun ; 4 conducteurs vert/jaune, brun, noir, gris ; 5 conducteurs vert/jaune, bleu, brun, noir, gris.

SANS CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur noir ; 2 conducteurs bleu; brun ; 3 conducteurs brun, noir, gris ; 4 conducteurs bleu, brun, noir, gris ; 5 conducteurs bleu, brun, noir, gris, noir.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 kV

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

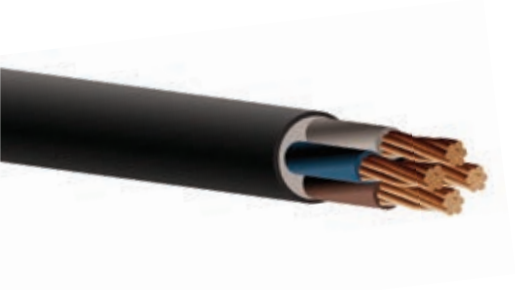
Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWA 108			
3 x 1,5	14,4	47,6	342
3 x 2,5	15,3	76,1	395
3 x 4	17,5	122,4	583
3 x 6	18,8	178,2	685
3 x 10	20,9	297,0	870
3 x 16	24,0	485,1	1.254
3 x 25	27,9	775,5	1.700
3 x 35	30,7	1.049,4	2.079
3 x 50	35,2	1.457,3	2.847
3 x 70	40,8	2.095,5	3.777
3 x 95	45,1	2.887,5	4.744
3 x 120	51,1	3.465,0	6.010
3 x 150	55,8	4.438,5	7.266
3 x 185	61,2	5.689,2	8.820
3 x 240	68,6	7.474,5	11.084
4 x 1,5	15,2	63,4	384
4 x 2,5	17,2	101,4	557
4 x 4	18,5	163,2	666
4 x 6	20,1	237,6	793
4 x 10	23,1	396,0	1.143
4 x 16	25,8	646,8	1.490
4 x 25	30,3	1.034,0	2.069
4 x 35	33,4	1.399,2	2.552

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWA 108			
4 x 50	38,8	1.943,1	3.542
4 x 70	44,6	2.794,0	4.672
4 x 95	51,0	3.850,0	6.396
4 x 120	56,0	4.620,0	7.482
4 x 150	61,1	5.918,0	9.067
4 x 185	67,8	7.585,6	11.188
4 x 240	76,9	9.966,0	14.801
5 x 1,5	17,0	79,3	535
5 x 2,5	18,2	126,8	624
5 x 4	19,7	204,1	754
5 x 6	21,4	297,0	907
5 x 10	24,7	495,0	1.316
5 x 16	27,7	808,5	1.738
5 x 25	33,0	1.292,5	2.458
5 x 35	37,7	1.749,0	3.322
5 x 50	42,5	2.428,9	4.247
5 x 70	50,3	3.492,5	6.078
5 x 95	55,8	4.812,5	7.697
5 x 120	61,1	5.775,0	8.994
5 x 150	67,4	7.397,5	11.060
5 x 185	74,5	9.482,0	13.628
5 x 240	84,9	12.457,5	18.084

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé



ÖLFLEX® POWER 110

Câble d'alimentation basse tension
CU/PVC/PVC

Info

RROR 0,6/1 kV
IEC 60502-1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Multiconducteurs avec isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
AVEC CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur vert/jaune ; 3 conducteurs vert/jaune, bleu, brun ; 4 conducteurs vert/jaune, brun, noir, gris ; 5 conducteurs vert/jaune, bleu, brun, noir, gris.

SANS CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur noir ; 2 conducteurs bleu; brun ; 3 conducteurs brun, noir, gris ; 4 conducteurs bleu, brun, noir, gris ; 5 conducteurs bleu, brun, noir, gris, noir.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 kV

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER 110			
3 x 1,5	11,0	47,6	176
3 x 2,5	12,0	76,1	221
3 x 4	14,1	122,4	317
3 x 6	15,5	178,2	400
3 x 10	17,5	297,0	559
3 x 16	19,9	485,1	794
3 x 25	23,8	775,5	1.191
3 x 35	26,4	1.049,4	1.525
3 x 50	30,5	1.457,3	2.077
3 x 70	35,0	2.095,5	2.848
3 x 95	40,5	2.887,5	3.867
3 x 120	44,3	3.465,0	4.595
3 x 150	49,0	4.438,5	5.806
3 x 185	54,4	5.689,2	7.330
3 x 240	61,9	7.474,5	9.551
4 x 1,5	11,9	63,4	212
4 x 2,5	13,0	101,4	269
4 x 4	15,3	163,2	390
4 x 6	16,9	237,6	496
4 x 10	19,2	396,0	701
4 x 16	21,8	646,8	1.006
4 x 25	26,2	1.034,0	1.519
4 x 35	29,1	1.399,2	1.952

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER 110			
4 x 50	33,9	1.943,1	2.683
4 x 70	39,2	2.794,0	3.707
4 x 95	45,0	3.850,0	5.008
4 x 120	49,5	4.620,0	5.976
4 x 150	54,5	5.918,0	7.524
4 x 185	60,8	7.585,6	9.542
4 x 240	69,0	9.966,0	12.430
5 x 1,5	12,9	79,3	252
5 x 2,5	14,0	126,8	322
5 x 4	16,7	204,1	472
5 x 6	18,4	297,0	604
5 x 10	20,9	495,0	860
5 x 16	23,9	808,5	1.240
5 x 25	28,8	1.292,5	1.881
5 x 35	32,2	1.749,0	2.440
5 x 50	37,6	2.428,9	3.353
5 x 70	43,4	3.492,5	4.632
5 x 95	50,0	4.812,5	6.289
5 x 120	54,8	5.775,0	7.473
5 x 150	60,6	7.397,5	9.443
5 x 185	67,5	9.482,0	11.971
5 x 240	76,7	12.457,5	15.587

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA

ÖLFLEX® POWER SWA 111

Câble d'alimentation basse tension armé
CU/PVC/PVC/SWA/PVC

Info

RROFR 0,6/1 kV
IEC 60502-1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble multiconducteurs armé avec isolation PVC et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** PVC
- **Garniture :** PVC
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
AVEC CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur vert/jaune ; 3 conducteurs vert/jaune, bleu, brun ; 4 conducteurs vert/jaune, brun, noir, gris ; 5 conducteurs vert/jaune, bleu, brun, noir, gris.

SANS CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur noir ; 2 conducteurs bleu; brun ; 3 conducteurs brun, noir, gris ; 4 conducteurs bleu, brun, noir, gris ; 5 conducteurs bleu, brun, noir, gris, noir.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 kV

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWA 111			
3 x 1,5	14,8	47,6	357
3 x 2,5	15,7	76,1	413
3 x 4	18,8	122,4	649
3 x 6	20,2	178,2	755
3 x 10	23,0	297,0	1.062
3 x 16	25,3	485,1	1.344
3 x 25	29,2	775,5	1.809
3 x 35	32,0	1.049,4	2.196
3 x 50	37,7	1.457,3	3.089
3 x 70	42,4	2.095,5	3.960
3 x 95	48,9	2.887,5	5.431
3 x 120	53,1	3.465,0	6.296
3 x 150	57,6	4.438,5	7.561
3 x 185	63,7	5.689,2	9.261
3 x 240	70,9	7.474,5	11.529
4 x 1,5	15,7	63,4	405
4 x 2,5	17,7	101,4	584
4 x 4	20,1	163,2	748
4 x 6	21,6	237,6	880
4 x 10	24,6	396,0	1.247
4 x 16	27,3	646,8	1.604
4 x 25	31,9	1.034,0	2.208
4 x 35	36,0	1.399,2	2.937

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWA 111			
4 x 50	41,1	1.943,1	3.793
4 x 70	47,4	2.794,0	5.269
4 x 95	53,8	3.850,0	6.789
4 x 120	58,1	4.620,0	7.819
4 x 150	63,7	5.918,0	9.556
4 x 185	70,0	7.585,6	11.668
4 x 240	79,6	9.966,0	15.449
5 x 1,5	17,6	79,3	565
5 x 2,5	18,7	126,8	657
5 x 4	21,4	204,1	853
5 x 6	23,8	297,0	1.134
5 x 10	26,4	495,0	1.442
5 x 16	29,6	808,5	1.891
5 x 25	35,5	1.292,5	2.844
5 x 35	39,6	1.749,0	3.538
5 x 50	44,7	2.428,9	4.531
5 x 70	52,2	3.492,5	6.381
5 x 95	58,9	4.812,5	8.177
5 x 120	64,0	5.775,0	9.517
5 x 150	69,8	7.397,5	11.576
5 x 185	78,4	9.482,0	15.012
5 x 240	87,9	12.457,5	18.886

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé

ÖLFLEX® POWER SWA LEAD 187

Câble d'alimentation basse tension armé, à gaine en plomb
CU/XLPE/PVC/LC/PVC/SWA/PVC

Info

RE4ORLRFR 0,6/1 kV
IEC 60502-1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble multiconducteurs armé avec isolation XLPE, gaine en plomb et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Garniture :** PVC
- **Gaine intérieure :** PVC, noire
- **Barrière chimique :** Gaine en plomb
- **Gaine intérieure :** PVC, noire
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
AVEC CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur vert/jaune ; 3 conducteurs vert/jaune, bleu, brun ; 4 conducteurs vert/jaune, brun, noir, gris ; 5 conducteurs vert/jaune, bleu, brun, noir, gris.

SANS CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur noir ; 2 conducteurs bleu; brun ; 3 conducteurs brun, noir, gris ; 4 conducteurs bleu, brun, noir, gris ; 5 conducteurs bleu, brun, noir, gris, noir.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 kV

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +90°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
15 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWA LEAD 187			
3 x 1,5	18,1	47,6	807
3 x 2,5	19,1	76,1	897
3 x 4	21,5	122,4	1.172
3 x 6	23,0	178,2	1.384
3 x 10	25,1	297,0	1.655
3 x 16	28,6	485,1	2.255
3 x 25	33,1	775,5	3.002
3 x 35	36,3	1.049,4	3.634
3 x 50	41,3	1.457,3	4.766
3 x 70	47,3	2.095,5	6.161
3 x 95	52,3	2.887,5	7.586
3 x 120	58,6	3.465,0	9.545
3 x 150	63,6	4.438,5	11.310
3 x 185	69,6	5.689,2	13.541
3 x 240	77,9	7.474,5	16.901
4 x 1,5	19,0	63,4	881
4 x 2,5	20,9	101,4	1.121
4 x 4	22,5	163,2	1.296
4 x 6	24,3	237,6	1.544
4 x 10	27,7	396,0	2.103
4 x 16	30,6	646,8	2.587
4 x 25	36,0	1.034,0	3.605
4 x 35	38,9	1.399,2	4.228

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWA LEAD 187			
4 x 50	45,1	1.943,1	5.788
4 x 70	51,3	2.794,0	7.425
4 x 95	58,6	3.850,0	9.928
4 x 120	63,8	4.620,0	11.543
4 x 150	69,5	5.918,0	13.775
4 x 185	77,0	7.585,6	16.943
4 x 240	86,7	9.966,0	21.847
5 x 1,5	20,8	79,3	1.093
5 x 2,5	22,2	126,8	1.239
5 x 4	23,9	204,1	1.490
5 x 6	25,6	297,0	1.714
5 x 10	29,5	495,0	2.364
5 x 16	32,9	808,5	3.029
5 x 25	38,4	1.292,5	4.108
5 x 35	43,8	1.749,0	5.372
5 x 50	49,2	2.428,9	6.861
5 x 70	57,4	3.492,5	9.362
5 x 95	63,6	4.812,5	11.741
5 x 120	69,5	5.775,0	13.706
5 x 150	76,6	7.397,5	16.779
5 x 185	84,4	9.482,0	20.477
5 x 240	95,6	12.457,5	26.514

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature, DSTA

ÖLFLEX® POWER SWA AL/HDPE/PA 188

Câble de commande basse tension armé avec gaine AL/HDPE/PA
CU/XLPE/AL/HDPE/PA/SWA/PVC

Info

RE4OH5ER4FR 0,6/1 kV
Gen. à IEC 60502-1
EN 50288-7

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles

Particularités

Câble multiconducteurs armé avec isolation XLPE, gaine AL/HDPE/PA et gaine PVC

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 (max 20%)
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Barrière chimique :** AL/HDPE/PA
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** PVC, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
AVEC CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur vert/jaune ; 3 conducteurs vert/jaune, bleu, brun ; 4 conducteurs vert/jaune, brun, noir, gris ; 5 conducteurs vert/jaune, bleu, brun, noir, gris.

SANS CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur noir ; 2 conducteurs bleu; brun ; 3 conducteurs brun, noir, gris ; 4 conducteurs bleu, brun, noir, gris ; 5 conducteurs bleu, brun, noir, gris, noir.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 kV

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
15 x diamètre extérieur

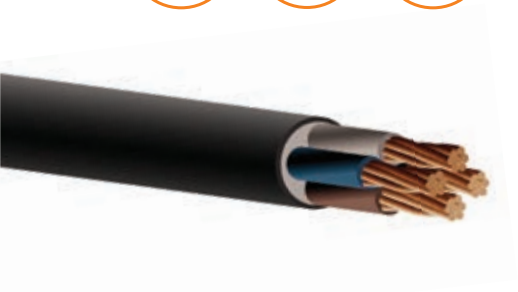
Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWA AL/HDPE/PA 188			
3 x 1,5	15,8	47,6	391
3 x 2,5	16,7	76,1	446
3 x 4	18,9	122,4	646
3 x 6	20,5	178,2	761
3 x 10	22,7	297,0	961
3 x 16	26,0	485,1	1.373
3 x 25	30,4	775,5	1.858
3 x 35	33,4	1.049,4	2.261
4 x 1,5	16,6	63,4	435
4 x 2,5	18,6	101,4	619
4 x 4	20,2	163,2	741
4 x 6	21,7	237,6	870
4 x 10	24,9	396,0	1.247
4 x 16	27,8	646,8	1.614
4 x 25	33,0	1.034,0	2.249
4 x 35	37,2	1.399,2	2.984
5 x 1,5	18,4	79,3	597
5 x 2,5	19,8	126,8	698
5 x 4	21,3	204,1	832
5 x 6	24,0	297,0	1.121
5 x 10	26,7	495,0	1.437
5 x 16	30,1	808,5	1.895
5 x 25	36,7	1.292,5	2.885
5 x 35	40,4	1.749,0	3.529

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature TCWB, SWB

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



ÖLFLEX® POWER 190 H

Câble d'alimentation basse tension LSZH 125 °C
CU/XLPO/LSZH

Info

RG10OM2 0,6/1 kV
IEC 60092-353

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Résistant à la température
- Sans halogène
- Faible émission de fumée

Particularités

Câble multiconducteurs, avec isolation XLPO et gaine LSZH 125 °C

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPO
- **Gaine extérieure :** XLPO LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
AVEC CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur vert/jaune ; 3 conducteurs vert/jaune, bleu, brun ; 4 conducteurs vert/jaune, brun, noir, gris ; 5 conducteurs vert/jaune, bleu, brun, noir, gris.

SANS CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur noir ; 2 conducteurs bleu; brun ; 3 conducteurs brun, noir, gris ; 4 conducteurs bleu, brun, noir, gris ; 5 conducteurs bleu, brun, noir, gris, noir.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 kV

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -40° à +125°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER 190 H			
3 x 1,5	10,6	47,6	161
3 x 2,5	11,5	76,1	204
3 x 4	12,7	122,4	270
3 x 6	14,1	178,2	348
3 x 10	16,1	297,0	500
3 x 16	18,5	485,1	726
3 x 25	22,4	775,5	1.107
3 x 35	25,0	1.049,4	1.430
3 x 50	28,5	1.457,3	1.922
3 x 70	33,7	2.095,5	2.715
3 x 95	38,0	2.887,5	3.615
3 x 120	42,5	3.465,0	4.377
3 x 150	47,0	4.438,5	5.534
3 x 185	52,6	5.689,2	7.047
3 x 240	59,4	7.474,5	9.131
4 x 1,5	11,4	63,4	193
4 x 2,5	12,4	101,4	248
4 x 4	13,8	163,2	332
4 x 6	15,3	237,6	432
4 x 10	17,6	396,0	628
4 x 16	20,3	646,8	921
4 x 25	24,7	1.034,0	1.414
4 x 35	27,6	1.399,2	1.834

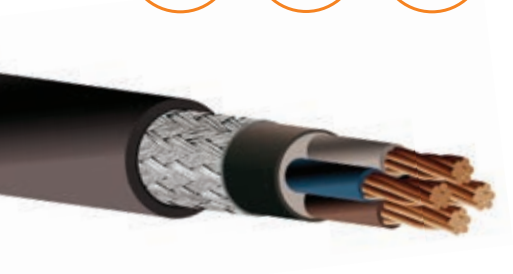
Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER 190 H			
4 x 50	31,7	1.943,1	2.490
4 x 70	37,4	2.794,0	3.520
4 x 95	42,4	3.850,0	4.716
4 x 120	47,2	4.620,0	5.678
4 x 150	52,5	5.918,0	7.213
4 x 185	58,7	7.585,6	9.185
4 x 240	66,3	9.966,0	11.906
5 x 1,5	12,3	79,3	229
5 x 2,5	13,4	126,8	297
5 x 4	15,0	204,1	402
5 x 6	16,7	297,0	526
5 x 10	19,2	495,0	770
5 x 16	22,2	808,5	1.135
5 x 25	27,1	1.292,5	1.751
5 x 35	30,5	1.749,0	2.292
5 x 50	35,1	2.428,9	3.113
5 x 70	41,5	3.492,5	4.401
5 x 95	47,0	4.812,5	5.896
5 x 120	52,5	5.775,0	7.128
5 x 150	58,1	7.397,5	9.021
5 x 185	65,3	9.482,0	11.522
5 x 240	73,6	12.457,5	14.932

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature TCWB, SWB

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



ÖLFLEX® POWER SWB 191 H

Câble d'alimentation basse tension armé LSZH 125 °C
CU/XLPO/LSZH/SWB/LSZH

Info

RG10OM2AM2 0,6/1 kV
IEC 60092-353

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Résistant à la température
- Sans halogène
- Faible émission de fumée

Particularités

Câble multiconducteurs armé, avec isolation XLPO et gaine LSZH 125 °C

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPO
- **Garniture :** XLPO LSZH
- **Armature :** Tresse de fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** XLPO LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
AVEC CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur vert/jaune ; 3 conducteurs vert/jaune, bleu, brun ; 4 conducteurs vert/jaune, brun, noir, gris ; 5 conducteurs vert/jaune, bleu, brun, noir, gris.

SANS CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur noir ; 2 conducteurs bleu; brun ; 3 conducteurs brun, noir, gris ; 4 conducteurs bleu, brun, noir, gris ; 5 conducteurs bleu, brun, noir, gris, noir.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 kV

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -40° à +125°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWB 191 H			
3 x 1,5	13,1	47,6	234
3 x 2,5	14,0	76,1	280
3 x 4	15,5	122,4	371
3 x 6	16,8	178,2	453
3 x 10	18,9	297,0	608
3 x 16	21,3	485,1	834
3 x 25	24,9	775,5	1.194
3 x 35	27,7	1.049,4	1.518
3 x 50	31,4	1.457,3	2.002
3 x 70	37,3	2.095,5	2.851
3 x 95	41,5	2.887,5	3.713
3 x 120	46,5	3.465,0	4.469
3 x 150	51,0	4.438,5	5.564
3 x 185	56,6	5.689,2	6.986
3 x 240	63,8	7.474,5	8.990
4 x 1,5	13,9	63,4	271
4 x 2,5	15,2	101,4	351
4 x 4	16,5	163,2	441
4 x 6	18,1	237,6	545
4 x 10	20,4	396,0	745
4 x 16	23,0	646,8	1.038
4 x 25	27,4	1.034,0	1.521
4 x 35	30,5	1.399,2	1.944

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWB 191 H			
4 x 50	35,0	1.943,1	2.609
4 x 70	41,0	2.794,0	3.667
4 x 95	46,4	3.850,0	4.865
4 x 120	51,2	4.620,0	5.776
4 x 150	56,5	5.918,0	7.245
4 x 185	63,1	7.585,6	9.172
4 x 240	70,7	9.966,0	11.745
5 x 1,5	15,0	79,3	332
5 x 2,5	16,2	126,8	405
5 x 4	17,7	204,1	514
5 x 6	19,4	297,0	642
5 x 10	22,0	495,0	888
5 x 16	24,7	808,5	1.237
5 x 25	30,0	1.292,5	1.864
5 x 35	33,9	1.749,0	2.420
5 x 50	38,7	2.428,9	3.277
5 x 70	45,7	3.492,5	4.582
5 x 95	51,0	4.812,5	6.002
5 x 120	56,5	5.775,0	7.165
5 x 150	62,7	7.397,5	9.053
5 x 185	69,7	9.482,0	11.395
5 x 240	78,7	12.457,5	14.720

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature TCWB, SWB

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® POWER F90 192 H

Câble d'alimentation basse tension ignifuge LSZH 125 °C
CU/MT/XLPO/LSZH

Info

RTG 10OM2 0,6/1 kV
IEC 60092-353
IEC 60331-21

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Résistant à la température
- Sans halogène
- Faible émission de fumée

Particularités

Câble multiconducteurs, avec isolation XLPO sur ruban de MICA et gaine LSZH 125 °C

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-21

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** Conducteur enrobé par XLPO sur ruban de MICA
- **Gaine extérieure :** XLPO LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
AVEC CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur vert/jaune ; 3 conducteurs vert/jaune, bleu, brun ; 4 conducteurs vert/jaune, brun, noir, gris ; 5 conducteurs vert/jaune, bleu, brun, noir, gris.

SANS CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur noir ; 2 conducteurs bleu; brun ; 3 conducteurs brun, noir, gris ; 4 conducteurs bleu, brun, noir, gris ; 5 conducteurs bleu, brun, noir, gris, noir.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 kV

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -40° à +125°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER F90 192 H			
3 x 1,5	11,7	47,6	186
3 x 2,5	12,6	76,1	231
3 x 4	13,8	122,4	299
3 x 6	15,2	178,2	380
3 x 10	17,2	297,0	536
3 x 16	19,6	485,1	767
3 x 25	23,5	775,5	1.155
3 x 35	26,1	1.049,4	1.484
3 x 50	29,8	1.457,3	1.997
3 x 70	34,8	2.095,5	2.787
3 x 95	39,3	2.887,5	3.715
3 x 120	43,6	3.465,0	4.466
3 x 150	48,1	4.438,5	5.632
3 x 185	53,7	5.689,2	7.156
3 x 240	60,5	7.474,5	9.255
4 x 1,5	12,6	63,4	224
4 x 2,5	13,7	101,4	281
4 x 4	15,0	163,2	368
4 x 6	16,6	237,6	472
4 x 10	18,8	396,0	673
4 x 16	21,5	646,8	971
4 x 25	25,9	1.034,0	1.474
4 x 35	28,8	1.399,2	1.901

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER F90 192 H			
4 x 50	33,1	1.943,1	2.583
4 x 70	38,7	2.794,0	3.609
4 x 95	43,7	3.850,0	4.816
4 x 120	48,4	4.620,0	5.789
4 x 150	53,7	5.918,0	7.337
4 x 185	60,0	7.585,6	9.324
4 x 240	67,5	9.966,0	12.062
5 x 1,5	13,6	79,3	267
5 x 2,5	14,8	126,8	338
5 x 4	16,3	204,1	446
5 x 6	18,0	297,0	575
5 x 10	20,6	495,0	825
5 x 16	23,6	808,5	1.198
5 x 25	28,4	1.292,5	1.826
5 x 35	31,9	1.749,0	2.377
5 x 50	36,7	2.428,9	3.228
5 x 70	43,0	3.492,5	4.536
5 x 95	48,4	4.812,5	6.023
5 x 120	53,9	5.775,0	7.270
5 x 150	59,7	7.397,5	9.209
5 x 185	66,6	9.482,0	11.698
5 x 240	75,2	12.457,5	15.168

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature TCWB, SWB

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® POWER SWB F90 193 H

Câble d'alimentation basse tension ignifuge armé LSZH 125 °C
CU/MT/XLPO/LSZH/SWB/LSZH

Info

RTG10OM2AM2 0,6/1 kV
IEC 60092-353
IEC 60331-21

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Résistant à la température
- Sans halogène
- Faible émission de fumée

Particularités

Câble multiconducteurs armé, avec isolation XLPO sur ruban de MICA et gaine LSZH 125 °C

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-21

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** Conducteur enrobé par XLPO sur ruban de MICA
- **Garniture :** XLPO LSZH
- **Armature :** Tresse de fils d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** XLPO LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
AVEC CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur vert/jaune ; 3 conducteurs vert/jaune, bleu, brun ; 4 conducteurs vert/jaune, brun, noir, gris ; 5 conducteurs vert/jaune, bleu, brun, noir, gris.

SANS CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur noir ; 2 conducteurs bleu; brun ; 3 conducteurs brun, noir, gris ; 4 conducteurs bleu, brun, noir, gris ; 5 conducteurs bleu, brun, noir, gris, noir.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 kV

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -40° à +125°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWB F90 193 H			
3 x 1,5	14,2	47,6	262
3 x 2,5	15,3	76,1	332
3 x 4	16,6	122,4	404
3 x 6	17,9	178,2	487
3 x 10	20,0	297,0	645
3 x 16	22,3	485,1	874
3 x 25	26,0	775,5	1.237
3 x 35	28,8	1.049,4	1.565
3 x 50	32,7	1.457,3	2.070
3 x 70	38,3	2.095,5	2.913
3 x 95	42,8	2.887,5	3.802
3 x 120	47,6	3.465,0	4.543
3 x 150	52,3	4.438,5	5.671
3 x 185	58,1	5.689,2	7.126
3 x 240	65,1	7.474,5	9.120
4 x 1,5	15,4	63,4	327
4 x 2,5	16,4	101,4	389
4 x 4	17,8	163,2	480
4 x 6	19,3	237,6	587
4 x 10	21,6	396,0	790
4 x 16	24,2	646,8	1.087
4 x 25	28,6	1.034,0	1.577
4 x 35	31,7	1.399,2	2.004

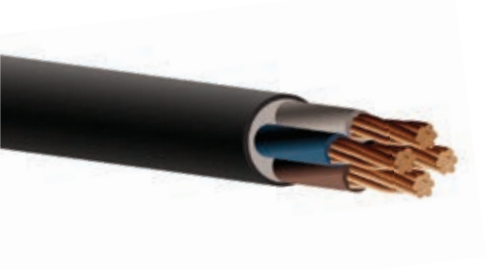
Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWB F90 193 H			
4 x 50	36,5	1.943,1	2.695
4 x 70	42,4	2.794,0	3.767
4 x 95	47,6	3.850,0	4.953
4 x 120	52,6	4.620,0	5.898
4 x 150	58,1	5.918,0	7.401
4 x 185	64,4	7.585,6	9.287
4 x 240	72,1	9.966,0	11.909
5 x 1,5	16,4	79,3	375
5 x 2,5	17,5	126,8	449
5 x 4	19,1	204,1	561
5 x 6	20,8	297,0	692
5 x 10	23,3	495,0	942
5 x 16	26,3	808,5	1.309
5 x 25	31,4	1.292,5	1.933
5 x 35	35,2	1.749,0	2.496
5 x 50	40,2	2.428,9	3.384
5 x 70	47,0	3.492,5	4.683
5 x 95	52,6	4.812,5	6.138
5 x 120	58,5	5.775,0	7.367
5 x 150	64,1	7.397,5	9.186
5 x 185	71,2	9.482,0	11.576
5 x 240	80,0	12.457,5	14.882

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



ÖLFLEX® POWER 204 H

Câble d'alimentation basse tension LSZH 125 °C
CU/XLPE/LSZH

Info

RE4OM1 0,6/1 kV
IEC 60502-1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Sans halogène
- Faible émission de fumée

Particularités

Câble multiconducteurs, avec isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
AVEC CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur vert/jaune ; 3 conducteurs vert/jaune, bleu, brun ; 4 conducteurs vert/jaune, brun, noir, gris ; 5 conducteurs vert/jaune, bleu, brun, noir, gris.

SANS CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur noir ; 2 conducteurs bleu; brun ; 3 conducteurs brun, noir, gris ; 4 conducteurs bleu, brun, noir, gris ; 5 conducteurs bleu, brun, noir, gris, noir.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 kV

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER 204 H			
3 x 1,5	10,6	47,6	162
3 x 2,5	11,5	76,1	205
3 x 4	12,7	122,4	271
3 x 6	14,1	178,2	349
3 x 10	16,1	297,0	501
3 x 16	18,5	485,1	728
3 x 25	22,4	775,5	1.104
3 x 35	25,0	1.049,4	1.428
3 x 50	28,5	1.457,3	1.917
3 x 70	33,7	2.095,5	2.711
3 x 95	38,0	2.887,5	3.615
3 x 120	42,5	3.465,0	4.378
3 x 150	47,0	4.438,5	5.527
3 x 185	52,6	5.689,2	7.033
3 x 240	59,4	7.474,5	9.121
4 x 1,5	11,4	63,4	192
4 x 2,5	12,4	101,4	247
4 x 4	13,8	163,2	331
4 x 6	15,3	237,6	430
4 x 10	17,6	396,0	626
4 x 16	20,3	646,8	919
4 x 25	24,7	1.034,0	1.404
4 x 35	27,6	1.399,2	1.824

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER 204 H			
4 x 50	31,7	1.943,1	2.475
4 x 70	37,4	2.794,0	3.502
4 x 95	42,4	3.850,0	4.704
4 x 120	47,2	4.620,0	5.661
4 x 150	52,5	5.918,0	7.185
4 x 185	58,7	7.585,6	9.143
4 x 240	66,3	9.966,0	11.861
5 x 1,5	12,3	79,3	227
5 x 2,5	13,4	126,8	295
5 x 4	15,0	204,1	398
5 x 6	16,7	297,0	522
5 x 10	19,2	495,0	765
5 x 16	22,2	808,5	1.130
5 x 25	27,1	1.292,5	1.735
5 x 35	30,5	1.749,0	2.277
5 x 50	35,1	2.428,9	3.092
5 x 70	41,5	3.492,5	4.375
5 x 95	47,0	4.812,5	5.876
5 x 120	52,5	5.775,0	7.105
5 x 150	58,1	7.397,5	8.979
5 x 185	65,3	9.482,0	11.464
5 x 240	73,6	12.457,5	14.869

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® POWER SWA 205 H

Câble d'alimentation basse tension armé LSZH
CU/XLPE/LSZH/SWA/LSZH

Info

RE4OFM1 0,6/1 kV
IEC 60502-1

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Sans halogène
- Faible émission de fumée

Particularités

Câble multiconducteurs armé avec isolation XLPE et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE
- **Garniture :** LSZH
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
AVEC CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur vert/jaune ; 3 conducteurs vert/jaune, bleu, brun ; 4 conducteurs vert/jaune, brun, noir, gris ; 5 conducteurs vert/jaune, bleu, brun, noir, gris.

SANS CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur noir ; 2 conducteurs bleu; brun ; 3 conducteurs brun, noir, gris ; 4 conducteurs bleu, brun, noir, gris ; 5 conducteurs bleu, brun, noir, gris, noir.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 kV

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWA 205 H			
3 x 1,5	14,4	47,6	349
3 x 2,5	15,3	76,1	403
3 x 4	17,5	122,4	592
3 x 6	18,8	178,2	695
3 x 10	20,9	297,0	881
3 x 16	24,0	485,1	1.266
3 x 25	27,9	775,5	1.714
3 x 35	30,7	1.049,4	2.096
3 x 50	35,2	1.457,3	2.867
3 x 70	40,8	2.095,5	3.803
3 x 95	45,1	2.887,5	4.774
3 x 120	51,1	3.465,0	6.047
3 x 150	55,8	4.438,5	7.310
3 x 185	61,2	5.689,2	8.871
3 x 240	68,6	7.474,5	11.147
4 x 1,5	15,2	63,4	392
4 x 2,5	17,2	101,4	566
4 x 4	18,5	163,2	676
4 x 6	20,1	237,6	803
4 x 10	23,1	396,0	1.155
4 x 16	25,8	646,8	1.503
4 x 25	30,3	1.034,0	2.086
4 x 35	33,4	1.399,2	2.572

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWA 205 H			
4 x 50	38,8	1.943,1	3.566
4 x 70	44,6	2.794,0	4.702
4 x 95	51,0	3.850,0	6.434
4 x 120	56,0	4.620,0	7.526
4 x 150	61,1	5.918,0	9.118
4 x 185	67,8	7.585,6	11.248
4 x 240	76,9	9.966,0	14.876
5 x 1,5	17,0	79,3	543
5 x 2,5	18,2	126,8	633
5 x 4	19,7	204,1	764
5 x 6	21,4	297,0	917
5 x 10	24,7	495,0	1.329
5 x 16	27,7	808,5	1.752
5 x 25	33,0	1.292,5	2.477
5 x 35	37,7	1.749,0	3.345
5 x 50	42,5	2.428,9	4.276
5 x 70	50,3	3.492,5	6.115
5 x 95	55,8	4.812,5	7.742
5 x 120	61,1	5.775,0	9.045
5 x 150	67,4	7.397,5	11.119
5 x 185	74,5	9.482,0	13.701
5 x 240	84,9	12.457,5	18.175

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

ÖLFLEX® POWER F90 304 H

Câble d'alimentation basse tension ignifuge LSZH
CU/MT/XLPE/LSZH

Info

RTE4OM1 0,6/1 kV
IEC 60502-1
IEC 60331-21

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Sans halogène
- Faible émission de fumée

Particularités

Câble multiconducteurs avec isolation XLPE sur ruban de MICA et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-21

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
AVEC CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur vert/jaune ; 3 conducteurs vert/jaune, bleu, brun ; 4 conducteurs vert/jaune, brun, noir, gris ; 5 conducteurs vert/jaune, bleu, brun, noir, gris.

SANS CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur noir ; 2 conducteurs bleu; brun ; 3 conducteurs brun, noir, gris ; 4 conducteurs bleu, brun, noir, gris ; 5 conducteurs bleu, brun, noir, gris, noir.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 kV

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
8 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER F90 304 H			
3 x 1,5	12,8	47,6	214
3 x 2,5	13,7	76,1	261
3 x 4	14,9	122,4	332
3 x 6	16,3	178,2	416
3 x 10	18,3	297,0	576
3 x 16	20,7	485,1	812
3 x 25	24,6	775,5	1.204
3 x 35	27,2	1.049,4	1.538
3 x 50	30,9	1.457,3	2.058
3 x 70	36,1	2.095,5	2.876
3 x 95	40,4	2.887,5	3.801
3 x 120	44,7	3.465,0	4.561
3 x 150	49,4	4.438,5	5.755
3 x 185	54,8	5.689,2	7.257
3 x 240	61,8	7.474,5	9.407
4 x 1,5	13,8	63,4	255
4 x 2,5	14,9	101,4	314
4 x 4	16,3	163,2	404
4 x 6	17,8	237,6	511
4 x 10	20,1	396,0	717
4 x 16	22,7	646,8	1.022
4 x 25	27,1	1.034,0	1.527
4 x 35	30,2	1.399,2	1.977

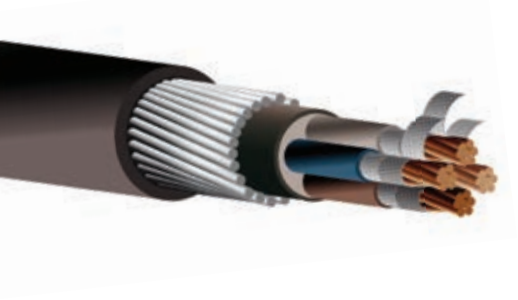
Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER F90 304 H			
4 x 50	34,3	1.943,1	2.650
4 x 70	40,1	2.794,0	3.707
4 x 95	44,9	3.850,0	4.909
4 x 120	49,9	4.620,0	5.917
4 x 150	54,9	5.918,0	7.437
4 x 185	61,2	7.585,6	9.424
4 x 240	68,9	9.966,0	12.215
5 x 1,5	15,0	79,3	304
5 x 2,5	16,2	126,8	377
5 x 4	17,7	204,1	489
5 x 6	19,4	297,0	621
5 x 10	22,0	495,0	878
5 x 16	24,9	808,5	1.258
5 x 25	30,0	1.292,5	1.905
5 x 35	33,5	1.749,0	2.468
5 x 50	38,0	2.428,9	3.309
5 x 70	44,4	3.492,5	4.630
5 x 95	49,9	4.812,5	6.164
5 x 120	55,5	5.775,0	7.425
5 x 150	61,0	7.397,5	9.332
5 x 185	68,2	9.482,0	11.859
5 x 240	76,6	12.457,5	15.313

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé, armature SWB, DSTA

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI



ÖLFLEX® POWER SWA F90 306 H

Câble d'alimentation basse tension ignifuge armé LSZH
CU/MT/XLPE/LSZH/SWA/LSZH

Info

RTE4OFM1 0,6/1 kV
IEC 60502-1
IEC 60331-21

Avantages

- Résistant à la lumière du soleil
- Résistant aux hydrocarbures et produits chimiques
- Tenue au feu
- Résistant aux huiles
- Sans halogène
- Faible émission de fumée

Particularités

Câble multiconducteurs armé avec isolation XLPE sur ruban de MICA et gaine LSZH

Homologations/références de la norme

- **Résistance aux hydrocarbures et aux huiles**
  CEI 20-34/0
- **Fumée**
  IEC 61034-1 et 2
- **Gaz halogène acide**
  IEC 60754-1 et 2
- **Tenue au feu**
  IEC 60332-1-2
  IEC 60332-3-22 (Cat. A)
  IEC 60331-21

Modèle

- **Conducteur :** Cuivre recuit toronné
- **Isolation du conducteur :** XLPE sur conducteur enrobé dans un ruban de MICA
- **Garniture :** LSZH
- **Armature :** Fil d'acier galvanisé
- **Gaine extérieure :** LSZH, noire

Caractéristiques techniques

Code d'identification du conducteur :
AVEC CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur vert/jaune ; 3 conducteurs vert/jaune, bleu, brun ; 4 conducteurs vert/jaune, brun, noir, gris ; 5 conducteurs vert/jaune, bleu, brun, noir, gris.

SANS CONDUCTEUR DE PROTECTION : conforme HD 308 – 1 conducteur noir ; 2 conducteurs bleu; brun ; 3 conducteurs brun, noir, gris ; 4 conducteurs bleu, brun, noir, gris ; 5 conducteurs bleu, brun, noir, gris, noir.

Constitution de l'âme :
Classe 2 IEC 60228

Tension nominale U_0/U :
0,6/1 kV

Tension d'essai :
C/C 3500 V x 5 minutes

Plage de température :
en fonctionnement : -30° à +70°C
durant l'installation : -5° à +50°C

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWA F90 306 H			
3 x 1,5	17,5	47,6	536
3 x 2,5	18,4	76,1	599
3 x 4	19,6	122,4	691
3 x 6	21,0	178,2	797
3 x 10	23,8	297,0	1.111
3 x 16	26,2	485,1	1.392
3 x 25	30,3	775,5	1.866
3 x 35	33,1	1.049,4	2.256
3 x 50	38,0	1.457,3	3.100
3 x 70	43,2	2.095,5	4.008
3 x 95	48,8	2.887,5	5.394
3 x 120	53,5	3.465,0	6.301
3 x 150	58,0	4.438,5	7.546
3 x 185	64,1	5.689,2	9.228
3 x 240	70,8	7.474,5	11.416
4 x 1,5	18,6	63,4	601
4 x 2,5	19,6	101,4	679
4 x 4	21,0	163,2	793
4 x 6	23,2	237,6	1.044
4 x 10	25,5	396,0	1.297
4 x 16	28,2	646,8	1.654
4 x 25	33,0	1.034,0	2.267
4 x 35	36,9	1.399,2	2.990

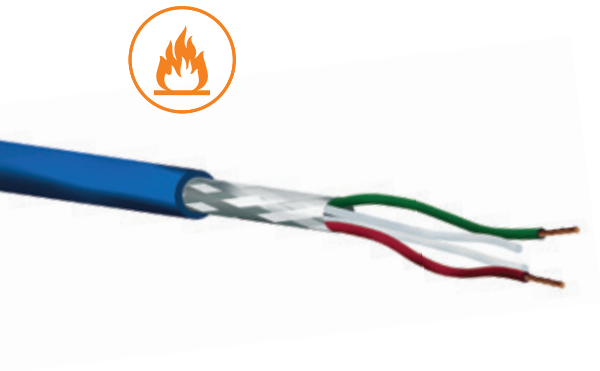
Nombre de conducteurs et mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif mm Diamètre (mm)	Indice cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
ÖLFLEX® POWER SWA F90 306 H			
4 x 50	41,5	1.943,1	3.793
4 x 70	48,3	2.794,0	5.322
4 x 95	53,7	3.850,0	6.724
4 x 120	58,7	4.620,0	7.835
4 x 150	64,1	5.918,0	9.517
4 x 185	70,4	7.585,6	11.599
4 x 240	79,5	9.966,0	15.283
5 x 1,5	19,7	79,3	671
5 x 2,5	20,9	126,8	764
5 x 4	23,2	204,1	1.020
5 x 6	24,9	297,0	1.189
5 x 10	27,4	495,0	1.496
5 x 16	30,6	808,5	1.946
5 x 25	36,7	1.292,5	2.916
5 x 35	40,6	1.749,0	3.596
5 x 50	45,2	2.428,9	4.523
5 x 70	53,2	3.492,5	6.439
5 x 95	58,7	4.812,5	8.089
5 x 120	64,5	5.775,0	9.487
5 x 150	70,3	7.397,5	11.515
5 x 185	78,8	9.482,0	14.925
5 x 240	87,8	12.457,5	18.669

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Conducteur de classe 5, conducteur étamé

CÂBLES	PAGE	NOMENCLATURE	ISOLATION DU CONDUCTEUR ISOLATION	BLINDAGE	BARRIÈRE CHIMIQUE	
UNITRONIC® BUS PA	116	PA = Process Automation = automatismes de processus Version homologuée UL/CSA CMG	Mousse – enveloppe PE	TCWB	SUR DEMANDE	
UNITRONIC® BUS LD	118	LD est une abréviation Lapp pour longue distance	PE spécial	TCWB	SUR DEMANDE	
UNITRONIC® BUS PB	120	Lapp Kabel est membre de l'organisation PROFIBUS (PNO) A pour avancé ici : homologations UL et CSA	Mousse – enveloppe PE	Aluminium/PET + TCWB	SUR DEMANDE	
ETHERLINE® Cat.6_A + Cat.7	122	Câble pour réseau Ethernet industriel Pour les applications PROFINET avec 4 paires Cat.6_A et Cat.7 adapté pour 10 Gbits/s	Mousse – enveloppe PE	Aluminium/PET + TCWB	SUR DEMANDE	
CÂBLE UNIVERSEL HITRONIC® HUN	124	A/J-DQ(ZN)BH ou U-DQ(ZN)BH Câble universel avec tube lâche central et anti-traction non métallique	Gaine extérieure LSZH			
CÂBLE D'EXTÉRIEUR HITRONIC® HQN	125	A-DQ(ZN)B2Y Câble d'extérieur avec tube lâche central et anti-traction non métallique	Gaine extérieure PE		SUR DEMANDE	
HITRONIC® FIRE	126	A/J-DQ(ZN)BH(SR)H ou U-DQ(ZN)BH(SR)H Câble résistant au feu conçu selon la norme IEC 60331-25 Préservation de l'intégrité du système pendant au moins 90 minutes en cas d'incendie	Gaines intérieure et extérieure en LSZH			

	CONSTITUTION DE L'ÂME	ARMURE	SECTION VOLTAGE NOMINAL U_0/U	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT TEMP. MIN. °C	TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT TEMP. MAX °C	NORMES DE RÉFÉRENCE
	Classe 2 IEC 60228	SUR DEMANDE	250 V	-40	+80	IEC 60332-1-2, IEC 61158-2
	Classe 2 IEC 60228	SUR DEMANDE	250 V	-40	+80	IEC 60332-1-2
	Classe 2 IEC 60228	SUR DEMANDE	250 V	-40	+80	IEC 60332-1-2, DIN 19245, EN 50170
	Classe 1 IEC 60228	SUR DEMANDE	125 V	-25	+80	IEC 60332-2-3-25, IEC 60754, EN 50173-3 ISO/IEC 24702
		SUR DEMANDE		-30	+70	
		SUR DEMANDE		-40	+70	IEC 60754-1, tests environnementaux et mécaniques conformes à EN 187000 et IEC 60794
		SUR DEMANDE		-30	+70	IEC 60754-1, IEC 61034-2, EC 60331-25, IEC 60332-1-1



UNITRONIC® BUS PA

Câbles pour système BUS PROFIBUS-PA

Info

PA = Process Automation = automatismes de proce sus Version homologuée UL/CSA CMG

Avantages

- Version « Fast Connect » (FC), résistant aux huiles et aux UV

Applications

- Applications en automatisation pour le raccordement des capteurs/actionneurs, y compris dans les zones explosibles.
- Pose fixe

Particularités

- Débit = 31.25 kbit/s. Technique de transmission RS485 également possible, mais limitée à 1,5 Mbit/s
- La longueur maximale du câble dépend de plusieurs facteurs (par ex. la tension d'alimentation, la consommation de courant).
- Caractéristiques techniques : voir la vue d'ensemble « Câbles bus UNITRONIC® »
- Non propagateur de la flamme selon IEC 60332-1-2

Homologations/références de la norme

- PROFIBUS® PA est homologué EN 50170 en PROFIBUS® DP et PROFIBUS® FMS
- La technique de transmission PROFIBUS-PA est conforme à la norme internationale IEC 61158-2
- Variante FC avec homologation UL/CSA (CMG/PLTC)

Modèle

- UNITRONIC® BUS PA (BU/BK)
  Âme multibrins en cuivre, conducteurs rouge et vert, tresse de blindage en cuivre, gaine PVC, couleur : bleu (à sécurité intrinsèque), couleur : noir (hors sécurité intrinsèque)
- UNITRONIC® BUS PA FC (BU/BK)
  Âme massive, homologation UL/CSA CMG et conception « Fast Connect » pour un raccordement rapide du connecteur IDC (guillotine)

Caractéristiques techniques

Tension de service maximale
(pas pour des applications à courant fort) 250 V

Résistance de l'âme :
(boucle) : max. 44 ohm/km

Rayon de courbure minimum :
10 x diamètre extérieur

Tension d'essai :
C/C 1500 V x 1 minute

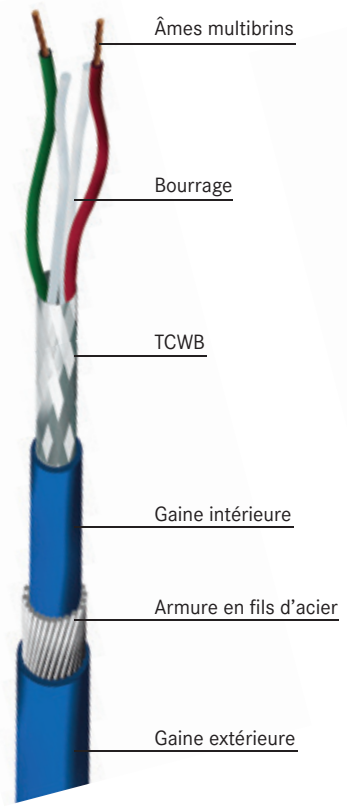
Plage de température :
Pose fixe : de -30°C à +80 °C
Durant l'installation : de -5 °C à +50°C

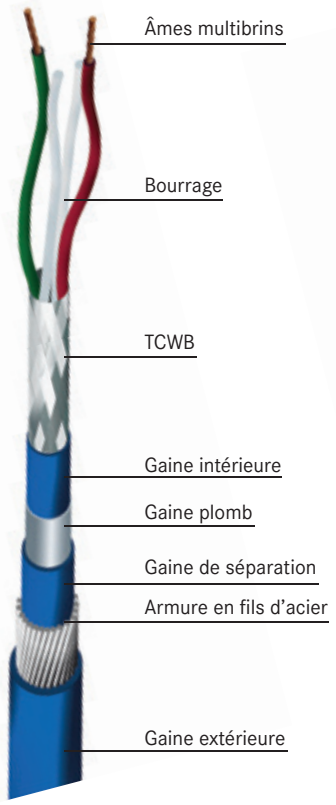
Impédance caractéristique :
100 ± 20 Ohm

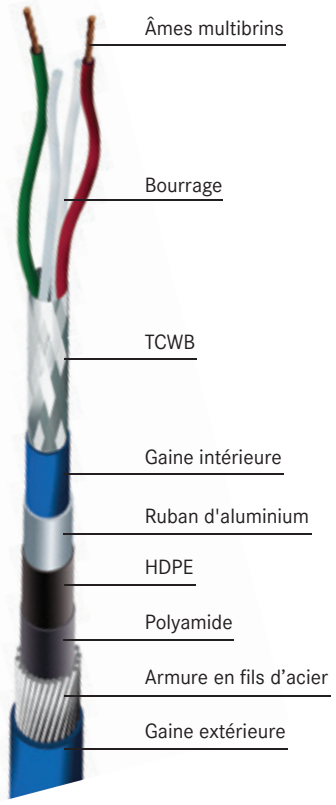
Numéro d'article	Nombre de paires et diamètre de câble par conducteur en mm	Diamètre extérieur (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
Pour pose fixe – câble à montage standard				
2170234	1 x 2 x 1,3	8,0	45,0	84
2170235	1 x 2 x 1,3	8,0	45,0	84
Pour pose fixe – câble « Fact Connect » – homologation UL/CSA CMG				
2170334	1 x 2 x 1,00	8,0	45,5	103
2170335	1 x 2 x 1,00	8,0	45,5	103

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Armure spécifique







UNITRONIC® ARMOUR SWA BUS PA

Câbles pour système bus profibus – PA avec blindage en fils d'acier (SWA)

Avantages

- Haute protection mécanique contre les impacts accidentels
- Excellente protection contre les rongeurs
- Enfouissement direct possible
- Résistant aux UV et à l'eau

Applications

- Zones d'industries lourdes
- Utilisation en intérieur comme en extérieur
- Méthodes de déploiement : tuyaux, conduites et plateaux en plastique vides

UNITRONIC® ARMOUR SWA LEAD BUS PA

Câble avec gaine plomb extrudée pour protection chimique

Avantages

- Protection contre les hydrocarbures et autres produits chimiques
- Excellente protection contre les rongeurs
- Haute protection mécanique contre les impacts accidentels

Applications

- Environnements huileux ou chimiques difficiles
- Zones d'industries lourdes
- Pour enfouissement direct, notamment en présence d'huiles ou autres substances chimiques agressives

UNITRONIC® ARMOUR SWA AL/HDPE/PA BUS PA

Câbles pour système bus profibus – PA avec rubanage aluminium et gaines PEHD et PA supplémentaires pour protection chimique et en milieu aqueux

Avantages

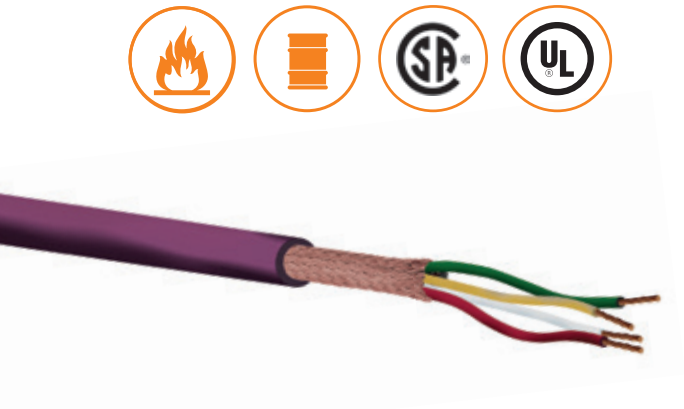
- Le ruban d'aluminium constitue une barrière contre la pénétration de l'eau
- Protection économique contre Les hydrocarbures et autres produits chimiques agressifs (EN 50288-7)
- Haute protection mécanique

Applications

- Environnements huileux ou chimiques difficiles
- Zones d'industries lourdes
- Pour enfouissement direct, notamment en présence d'huiles ou autres substances chimiques agressives

Le matériau de la gaine intérieure et extérieure dépend de la zone de montage :
- En extérieur, utilisation de PE ou PVC
- En intérieur, où la tenue au feu est nécessaire, utilisation de matériau à faible dégagement de fumée et sans halogène (LSZH)

Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés.



UNITRONIC® BUS LD

Câbles pour systèmes BUS RS485/RS422

Info

LD est une désignation LAPP qui signifie Longue Distance

Avantages

- Convient aux systèmes Bus multiples basés sur RS485/RS422

Applications

- Pour pose fixe
  Efficacité d'immunité CEM maximale
- Câbles bus pour systèmes bus, notamment Modbus, SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P
- Locaux secs et humides

Particularités

- Longueurs (maximales) de câble par segment de bus en fonction du débit :
- 9,6-93,75 kbit/s = 1200 m
- 187,5 kbit/s = max. 1000 m
- 500 kbit/s = max. 400 m
- Non propagateur de la flamme selon IEC 60332-1-2

Homologations/références de la norme

- Version homologuée UL :
  UL/CSA type CMX conforme UL 444 et CSA C22.2 No.214-02

Modèle

- Âme à 7 brins, nue, code couleur selon DIN 47100
- Tresse de blindage en cuivre
- Gaine en PVC
- Couleur : violet (RAL 4001)
- UNITRONIC® BUS LD A, identique à UNITRONIC® BUS LD, mais avec homologation UL/CSA

Caractéristiques techniques

Capacité mutuelle
(800 Hz) : max. 60 nF/km

Tension de service
(pas pour des applications à courant fort) 250 V

Résistance de l'âme
(boucle) : max. 186 ohm/km

Rayon de courbure minimum
8 x diamètre extérieur

Tension d'essai
Conducteur/conducteur : 1500 V eff.

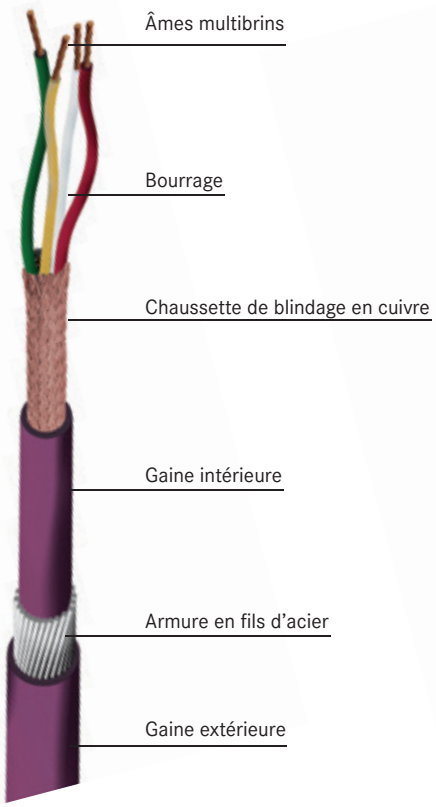
Plage de température
Pose fixe : de -40°C à +80 °C
Flexion : de -5 °C à +70°C

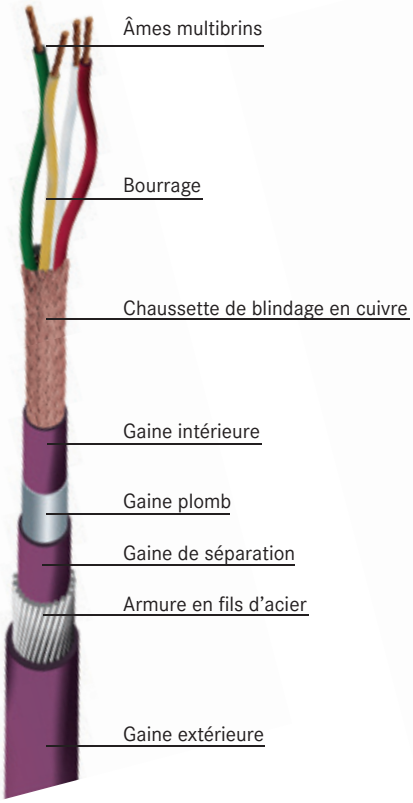
Impédance caractéristique
100 – 120 Ohm

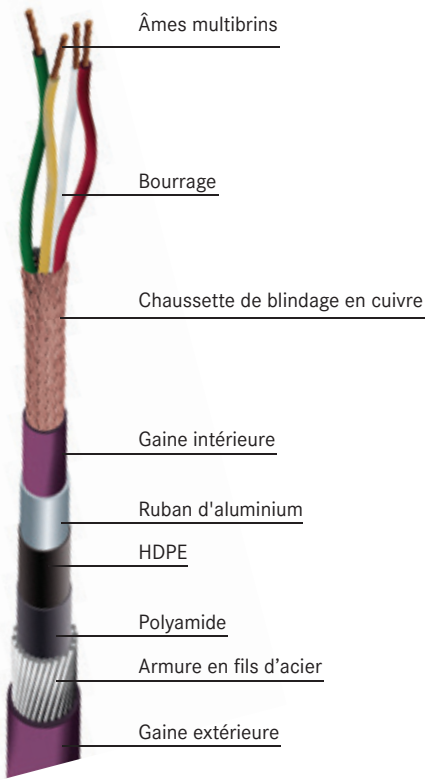
Numéro d'article	Nombre de paires et section en mm² par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
Pour pose fixe				
2170203	1 x 2 x 0,22	5,7	18,0	37
2170204	2 x 2 x 0,22	7,1	28,0	45
2170205	3 x 2 x 0,22	7,2	37,0	72
Pour pose fixe – Homologation UL/CSA CMX				
2170803	1 x 2 x 0,22	5,7	18,0	39

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Armure spécifique







UNITRONIC® ARMOUR SWA BUS LD

Câble pour systèmes bus RS485/RS422 avec blindage en fils d'acier (SWA)

Avantages

- Haute protection mécanique contre les impacts accidentels
- Excellente protection contre les rongeurs
- Enfouissement direct possible
- Résistant aux UV et à l'eau

Applications

- Zones d'industries lourdes
- Utilisation en intérieur comme en extérieur
- Méthodes de déploiement : tuyaux, conduites et plateaux en plastique vides

UNITRONIC® ARMOUR SWA LEAD BUS LD

Câble pour systèmes BUS RS485/RS422 avec gaine plomb extrudée pour protection chimique

Avantages

- Protection contre les hydrocarbures et autres produits chimiques
- Excellente protection contre les rongeurs
- Haute protection mécanique contre les impacts accidentels

Applications

- Environnements huileux ou chimiques difficiles
- Zones d'industries lourdes
- Pour enfouissement direct, notamment en présence d'huiles ou autres substances chimiques agressives

UNITRONIC® ARMOUR SWA AL/HDPE/PA BUS LD

Câble pour systèmes bus RS485/RS422 avec rubanage aluminium et gaines PEHD et PA supplémentaires pour protection chimique et en milieu aqueux

Avantages

- Le ruban d'aluminium constitue une barrière contre la pénétration de l'eau
- Protection économique contre Les hydrocarbures et autres produits chimiques agressifs (EN 50288-7)
- Haute protection mécanique

Applications

- Environnements huileux ou chimiques difficiles
- Zones d'industries lourdes
- Pour enfouissement direct, notamment en présence d'huiles ou autres substances chimiques agressives

Le matériau de la gaine intérieure et extérieure dépend de la zone de montage :
- En extérieur, utilisation de PE ou PVC
- En intérieur, où la tenue au feu est nécessaire, utilisation de matériau à faible dégagement de fumée et sans halogène (LSZH)

Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés.

UNITRONIC® BUS PB

Câbles pour systèmes BUS PROFIBUS-DP/FMS/FIP

Info

- **Lapp Kabel est membre de l'organisation PROFIBUS (PNO)**
- **A pour Avancé ici : homologations UL et CSA**

Applications

- Pour pose fixe
  Efficacité d'immunité CEM maximale
- Locaux secs et humides
- Les articles 2170233, 2170333, 2170820, 2170824, 2170826 sont tous résistants aux UV

Particularités

- Ces câbles sont compatibles avec les systèmes PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS et FIP
- Selon la spécification PNO, les longueurs maximales de câble par segment de bus en fonction du débit sont les suivantes

(type de câble A, PROFIBUS-DP) :
93,75 kbit/s = 1200 m
187,5 kbit/s = 1000 m
500 kbit/s = 400 m
1,5 Mbit/s = 200 m
12,0 Mbit/s = 100 m

Homologations/références de la norme

- Selon DIN 19245 et EN 50170, par ex. pour SIEMENS SIMATIC NET, mais aussi FIP (Factory Instrumentation Protocol)

Modèle

- FC : Concept de câble « Fast Connect »
- P : Polyuréthane
  H : Sans halogène
- PE : polyéthylène, gaine extérieure noire, convient par ex. pour le secteur alimentaire. et des boissons
- 7-W : 7 brins, par ex. pour applications avec vibrations
- COMBI : Transmission des données et alimentation en un seul câble

Caractéristiques techniques

Homologations/ références de la norme
Version homologuée UL, cf. ci-dessous

Résistant
Produits résistants aux UV
Numéros d'articles 2170233, 2170333, 2170820, 2170824, 2170826 sont tous résistants aux UV

Capacité mutuelle
(800 Hz) : max. 30 nF/km

Tension de service
(pas pour des applications à courant fort) 250 V

Résistance de l'âme
(boucle) : max. 133 ohm/km

Rayon de courbure minimum
Pose fixe : cf. fiche technique

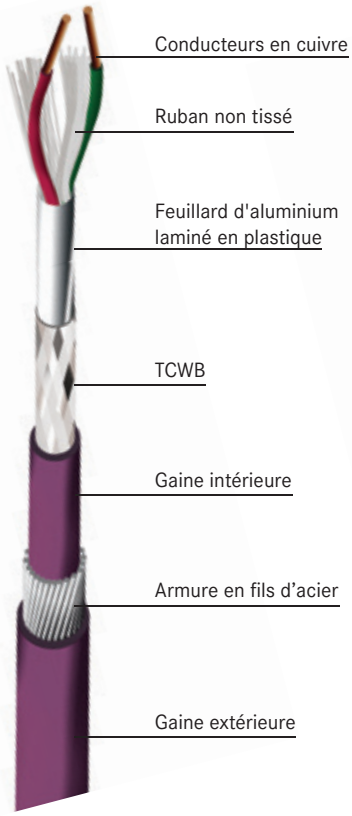
Tension d'essai
Conducteur/conducteur : 1500 V eff.

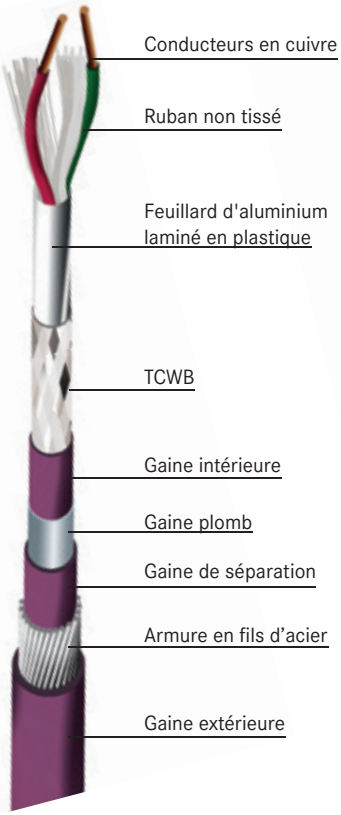
Impédance caractéristique
150 ± 15 Ohm

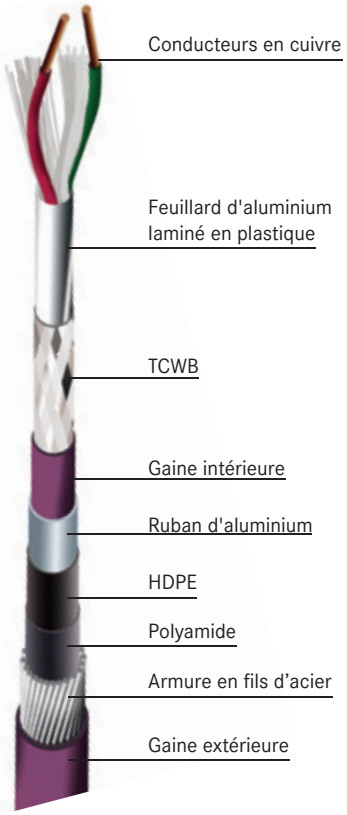
Numéro d'article	Nombre de paires et diamètre de l'âme en mm	Diamètre extérieur (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
Pour pose fixe – câble à montage standard				
2170220	1 x 2 x 0,64	8,0	30,1	74
2170233	1 x 2 x 0,64	8,0	30,1	57
2170226	1 x 2 x 0,64	8,0	30,1	55
2170225	1 x 2 x 0,64 Ø + 3 x 1,0 mm²	9,8	59,0	92
Pour pose fixe – Homologation UL/CSA CMX				
2170219	1 x 2 x 0,64	8,0	30,1	57
Pour pose fixe - Homologation UL/CSA CMG				
2170824	1 x 2 x 0,64	8,0	30,1	55
Pour pose fixe – Câble « Fact Connect »				
2170333	1 x 2 x 0,64	8,0	26,0	67
Pour pose fixe – Homologation UL/CSA CMX				
2170330	1 x 2 x 0,64	8,0	26,0	71
Pour pose fixe – câble « Fact Connect » – homologation UL/CSA CMG				
2170820	1 x 2 x 0,64	8,0	26,0	84
2170826	1 x 2 x 0,64	8,0	26,0	67
2170326	1 x 2 x 0,64	8,0	26,0	72

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Armure spécifique







UNITRONIC® ARMOUR SWA BUS PB

Câble pour systèmes profibus – DP/FMS/FIP avec blindage en fils d'acier (SWA)

Avantages

- Haute protection mécanique contre les impacts accidentels
- Excellente protection contre les rongeurs
- Enfouissement direct possible
- Résistant aux UV et à l'eau

Applications

- Zones d'industries lourdes
- Utilisation en intérieur comme en extérieur
- Méthodes de déploiement : tuyaux, conduites et plateaux en plastique vides

UNITRONIC® ARMOUR SWA LEAD BUS PB

Câble pour systèmes PROFIBUS-DP/FMS/FIP avec gaine plomb extrudée pour protection chimique

Avantages

- Protection contre les hydrocarbures et autres produits chimiques
- Excellente protection contre les rongeurs
- Haute protection mécanique contre les impacts accidentels

Applications

- Environnements huileux ou chimiques difficiles
- Zones d'industries lourdes
- Pour enfouissement direct, notamment en présence d'huiles ou autres substances chimiques agressives

UNITRONIC® ARMOUR SWA AL/HDPE/PA BUS PB

Câble pour système bus profibus – DP/FMS/FIP avec rubanage aluminium et gaines PEHD et PA supplémentaires pour protection chimique et en milieu aqueux

Avantages

- Le ruban d'aluminium constitue une barrière contre la pénétration de l'eau
- Protection économique contre Les hydrocarbures et autres produits chimiques agressifs (EN 50288-7)
- Haute protection mécanique

Applications

- Environnements huileux ou chimiques difficiles
- Zones d'industries lourdes
- Pour enfouissement direct, notamment en présence d'huiles ou autres substances chimiques agressives

Le matériau de la gaine intérieure et extérieure dépend de la zone de montage :
- En extérieur, utilisation de PE ou PVC
- En intérieur, où la tenue au feu est nécessaire, utilisation de matériau à faible dégagement de fumée et sans halogène (LSZH)

Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés.

ETHERLINE® Cat.6$_A$ + Cat.7

Câbles LAN pour câblage industriel structuré

Info

Câble pour réseau Ethernet industriel Pour les applications PROFINET avec 4 paires Cat.6$_A$ et Cat.7 adapté pour 10 Gbits/s

Avantages

- Blindé contre les interférences
- Utilisation industrielle
- Peut être utilisé dans un réseau Ethernet industriel dans des environnements industriels difficiles

Avantages

- Pour le câblage industriel secondaire et tertiaire cf. EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Pose fixe
- Utilisable en locaux secs ou humides
- Pour les applications PROFINET type A

Particularités

- Gaine extérieure PUR hautement résistante aux huiles minérales et à l'abrasion
- Gaine extérieure PE sans halogène et robuste
- Gaine en PVC
- Le blindage double haute qualité garantit une transmission fiable des signaux dans des environnements à interférences électromagnétiques

Modèle

- Brin à âme massive en cuivre nu AWG22
- Isolation du conducteur en polyéthylène (PE)
- S/FTP : blindage générale : tresse cuivre et blindage par paires avec feuillard aluminium mixte
- Couleur : vert (RAL 6018)

Caractéristiques techniques

Tension de service
(pas pour des applications à courant fort) 125 V

Rayon de courbure minimum
Pose fixe : cf. fiche technique

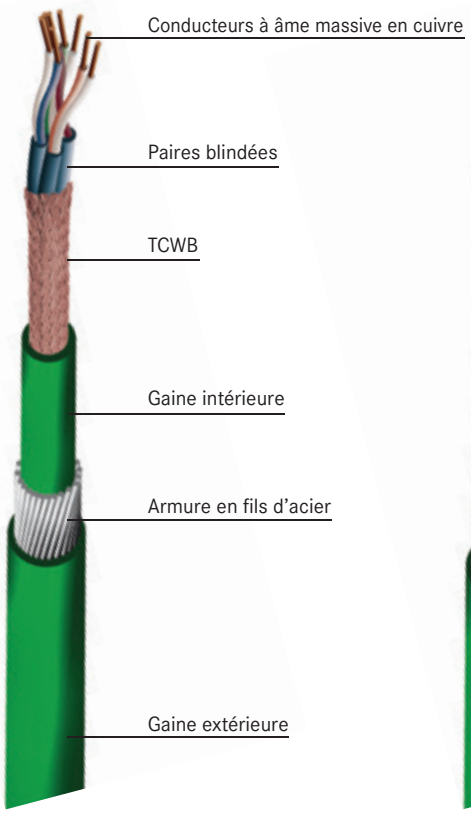
Plage de température
Voir la fiche technique

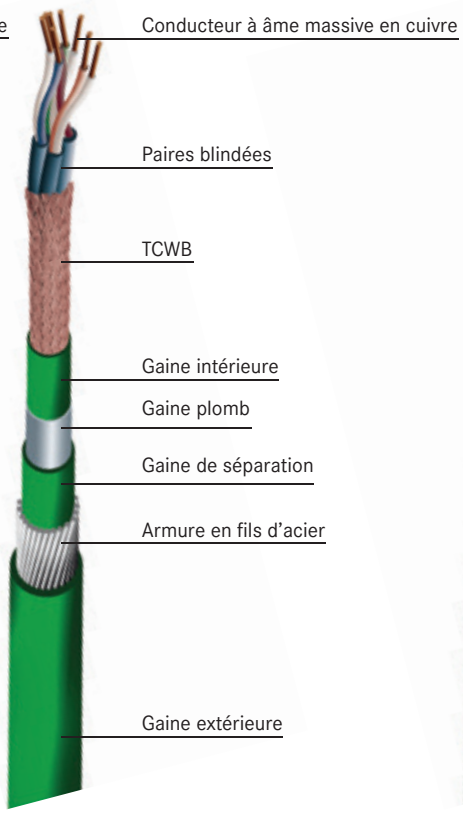
Impédance caractéristique
100 Ohm à 1 – 100 MHz

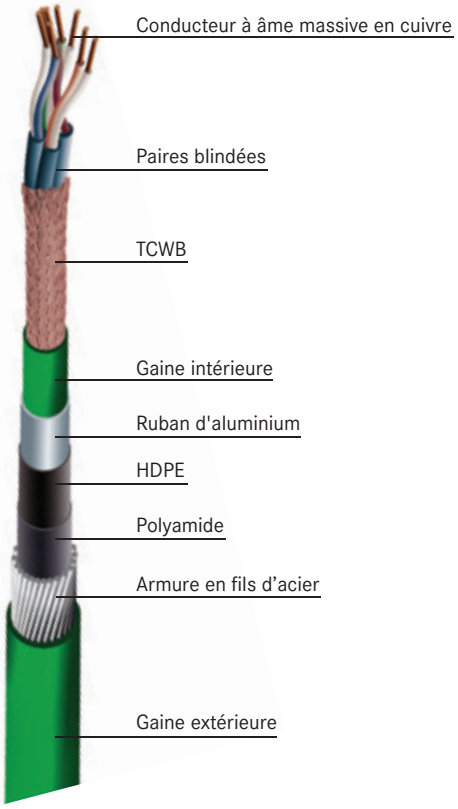
Numéro d'article	Nombre de paires et section AWG par conducteur	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Indice de cuivre (kg/km)	Poids approximatif (kg/km)
Gaine extérieure : sans halogène, mélange non-propagateur de la flamme				
2170466	4 x 2 x AWG22/1	8,7	53,0	99
2170476	4 x 2 x AWG22/1	8,7	53,0	99
Gaine extérieure : PUR, sans halogène				
2170465	4 x 2 x AWG22/1	8,7	53,0	91
2170475	4 x 2 x AWG22/1	8,7	53,0	91
Gaine extérieure : PVC				
2170464	4 x 2 x AWG22/1	8,7	53,0	98
2170474	4 x 2 x AWG22/1	8,7	53,0	98

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Armure spécifique







ETHERLINE® ARMOUR SWA Cat.7

Câbles avec blindage en fils d'acier (SWA)

Avantages

- Haute protection mécanique contre les impacts accidentels
- Excellente protection contre les rongeurs
- Enfouissement direct possible
- Résistant aux UV et à l'eau

Applications

- Zones d'industries lourdes
- Utilisation en intérieur comme en extérieur
- Méthodes de déploiement : tuyaux, conduites et plateaux en plastique vides

ETHERLINE® ARMOUR SWA LEAD Cat.7

Câbles LAN avec gaine plomb extrudée pour protection chimique

Avantages

- Protection contre les hydrocarbures et autres produits chimiques
- Excellente protection contre les rongeurs
- Haute protection mécanique contre les impacts accidentels

Applications

- Environnements huileux ou chimiques difficiles
- Zones d'industries lourdes
- Pour enfouissement direct, notamment en présence d'huiles ou autres substances chimiques agressives

ETHERLINE® ARMOUR SWA AL/HDPE/PA Cat.7

Câbles LAN avec rubanage aluminium et gaines PEHD et PA supplémentaires pour protection chimique et en milieu aqueux

Avantages

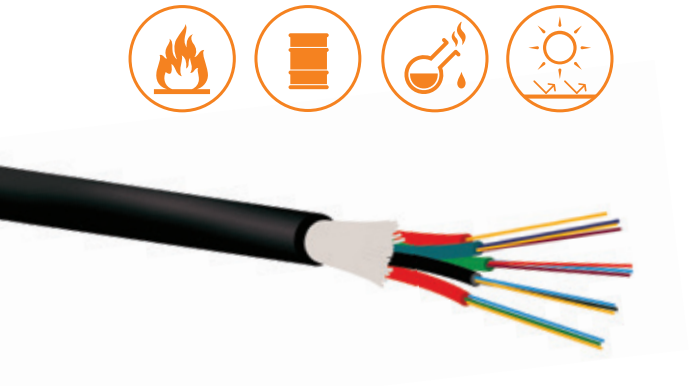
- Le ruban d'aluminium constitue une barrière contre la pénétration de l'eau
- Protection économique contre Les hydrocarbures et autres produits chimiques agressifs (EN 50288-7)
- Haute protection mécanique

Applications

- Environnements huileux ou chimiques difficiles
- Zones d'industries lourdes
- Pour enfouissement direct, notamment en présence d'huiles ou autres substances chimiques agressives

Le matériau de la gaine intérieure et extérieure dépend de la zone de montage :
- En extérieur, utilisation de PE ou PVC
- En intérieur, où la tenue au feu est nécessaire, utilisation de matériau à faible dégagement de fumée et sans halogène (LSZH)

Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés.



Câble universel HITRONIC® HUN

GOF – Câble en fibre verre

Info

A/J-DQ(ZN)BH ou U-DQ(ZN BH Câble universel avec tube lâche central et anti-traction sans métal

Avantages

- La tenue au feu convient aux installations en intérieur comme en extérieur
- Facile à installer grâce à sa structure compacte, sa grande souplesse, sa gaine robuste et son faible rayon de courbure
- Résistant aux UV et à l'eau
- Aucune interférence électromagnétique puisque le câble ne contient aucun métal

Applications

- Utilisation en intérieur comme en extérieur
- Câblage primaire de réseau
- Environnements industriels
- Méthodes de déploiement : tuyaux, conduites et plateaux en plastique vides

Particularités

- Gaine extérieure non-propagatrice de flamme et sans halogène
- Tube central flottant avec jusqu'à 24 fibres
- Code couleur sur les fibres
- Étanchéité longitudinale
- Protection contre les rongeurs

Caractéristiques techniques

Type de fibre optique :
Matériau du conducteur : verre
Matériau de la gaine : verre

Plage de température :
Pose fixe : de -30°C à +70°C

Rayon de courbure admissible :
Statique : ≥ 15 x diamètre extérieur
Dynamique : ≥ 20 x diamètre extérieur

Effort en traction admissible :
Pose fixe : 1500 N
Court terme : 2000 N

Modèle

- Fibres de verre avec premier revêtement
- Tube lâche rempli de gel
- Anti-traction renforcé en fibre de verre et hydrofuge
- Gaine extérieure LSZH
- Couleur : gris foncé

Numéro d'article	Type de fibre	Nombre de fibres	Diamètre extérieur (mm)	Poids approximatif (kg/km)
Multimode G 50 OM3				
27400304	50/125 OM3	4	7,3	53
27400308	50/125 OM3	8	7,3	53
27400312	50/125 OM3	12	7,3	53
27400324	50/125 OM3	24	8,3	60
26400324	50/125 OM3	24	9,3	84
26400348		48	11,0	109
Multimode G 50 OM2				
27400204	50/125 OM2	4	7,3	53
27400208	50/125 OM2	8	7,3	53
27400212	50/125 OM2	12	7,3	53
27400224	50/125 OM2	24	8,3	60
Multimode G 62.5 OM1				
27400104	62.5/125 OM1	4	7,3	53
27400108	62.5/125 OM1	8	7,3	53
27400112	62.5/125 OM1	12	7,3	53
27400124	62.5/125 OM1	24	8,3	60
Single-mode E 9 OS2				
27400904	9/125 OS2	4	7,3	53
27400908	9/125 OS2	8	7,3	53
27400912	9/125 OS2	12	7,3	53
27400924	9/125 OS2	24	8,3	60
26400924	9/125 OS2	24	9,3	84
26400948	9/125 OS2	48	11,0	109
26400972	9/125 OS2	72	12,6	148
26400996	9/125 OS2	96	14,3	190
26400944	9/125 OS2	144	17,0	221

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

Câble d'extérieur HITRONIC® HQN

GOF – Câble en fibre verre

Info

A-DQ(ZN)B2Y
Câble d'extérieur avec faisceau de conducteur central et antitraction sans métal

Avantages

- Enfouissement direct possible
- Facile à installer grâce à sa structure compacte, sa grande souplesse, sa gaine robuste et son faible rayon de courbure
- Résistant aux UV et à l'eau
- Aucune interférence électromagnétique puisque le câble ne contient aucun métal

Applications

- Pour utilisation en extérieur
- Câblage primaire de réseau
- Applications WAN
- Environnements industriels
- Méthodes de déploiement : tuyaux, conduites et plateaux en plastique vides

Particularités

- Tube central flottant avec jusqu'à 24 fibres
- Code couleur sur les fibres
- Étanchéité longitudinale
- Protection contre les rongeurs
- Gaine extérieure PE sans halogène et robuste

Caractéristiques techniques

Type de fibre optique :
Matériau du conducteur : verre
Matériau de la gaine : verre

Plage de température :
Pose fixe : de -40°C à +70°C

Rayon de courbure admissible :
Statique : ≥ 15 x diamètre extérieur
Dynamique : ≥ 20 x diamètre extérieur

Effort en traction admissible :
Pose fixe : 1500 N
Court terme : 2000 N

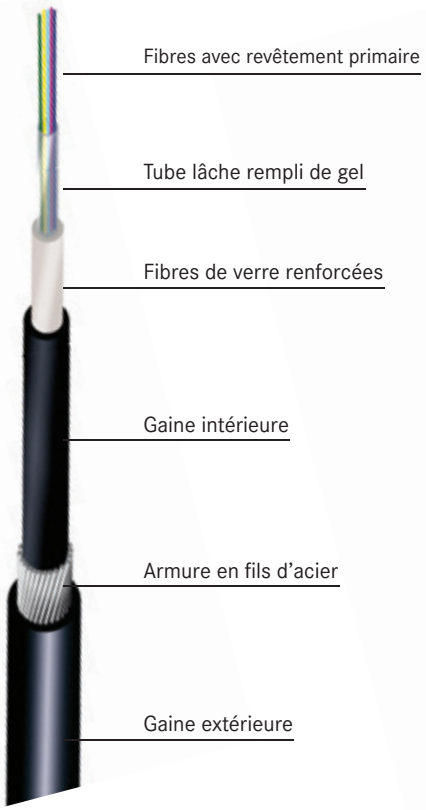
Modèle

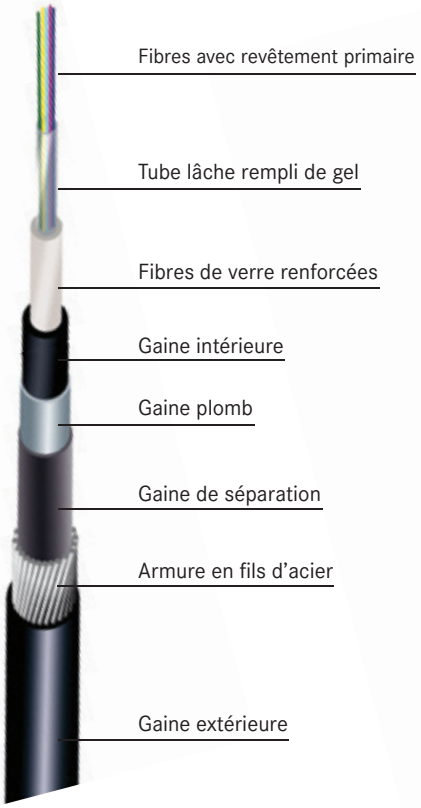
- Fibres de verre avec premier revêtement
- Tube lâche rempli de gel
- Anti-traction renforcé en fibre de verre et hydrofuge
- Gaine extérieure PE
- Couleur : noir (RAL 9005)

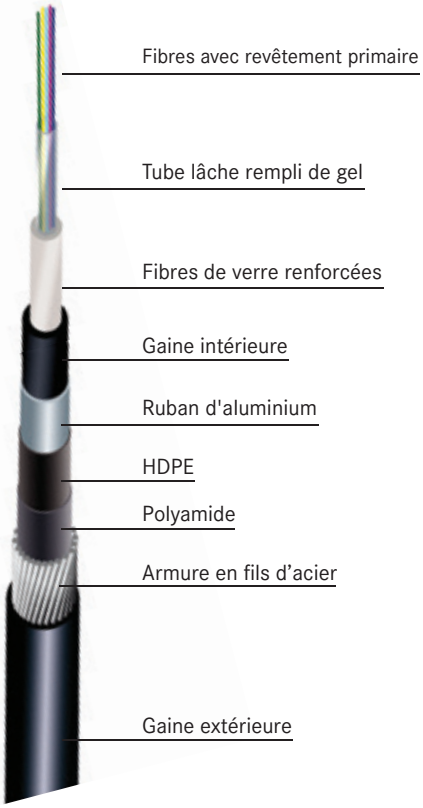
Numéro d'article	Type de fibre	Nombre de fibres	Diamètre extérieur (mm)	Poids approximatif (kg/km)
Multimode G 50 OM3				
27600304	50/125 OM3	4	7,3	40
27600304	50/125 OM3	8	7,3	40
27600312	50/125 OM3	12	7,3	40
27600324	50/125 OM3	24	8,3	65
Multimode G 50 OM2				
27600204	50/125 OM2	4	7,3	40
27600208	50/125 OM2	8	7,3	40
27600212	50/125 OM2	12	7,3	40
27600224	50/125 OM2	24	8,3	65
Multimode G 62.5 OM1				
27600104	62.5/125 OM1	4	7,3	40
27600108	62.5/125 OM1	8	7,3	40
27600112	62.5/125 OM1	12	7,3	40
27600124	62.5/125 OM1	24	8,3	65
Single-mode E 9 OS2				
27600904	9/125 OS2	4	7,3	40
27600908	9/125 OS2	8	7,3	40
27600912	9/125 OS2	12	7,3	40
27600924	9/125 OS2	24	8,3	65

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

ÉGALEMENT DISPONIBLE EN : Armure spécifique







HITRONIC® ARMOUR SWA

Câble en fibre optique avec blindage en fils d'acier (SWA)

Avantages

- Haute protection mécanique contre les impacts accidentels
- Excellente protection contre les rongeurs
- Enfouissement direct possible
- Résistant aux UV et à l'eau

Applications

- Zones d'industries lourdes
- Utilisation en intérieur comme en extérieur
- Méthodes de déploiement : tuyaux, conduites et plateaux en plastique vides

HITRONIC® ARMOUR SWA LEAD

Câble en fibre optique avec gaine en plomb extrudée pour protection chimique

Avantages

- Protection contre les hydrocarbures et autres produits chimiques
- Excellente protection contre les rongeurs
- Haute protection mécanique contre les impacts accidentels

Applications

- Environnements huileux ou chimiques difficiles
- Zones d'industries lourdes
- Pour enfouissement direct, notamment en présence d'huiles ou autres substances chimiques agressives

HITRONIC® ARMOUR SWA AL/HDPE/PA

Câble en fibre optique avec ruban d'aluminium et gaines supplémentaires HDPE et PA pour protection contre l'eau et les produits chimiques

Avantages

- Le ruban d'aluminium constitue une barrière contre la pénétration de l'eau
- Protection économique contre Les hydrocarbures et autres produits chimiques agressifs (EN 50288-7)
- Haute protection mécanique

Applications

- Environnements huileux ou chimiques difficiles
- Zones d'industries lourdes
- Pour enfouissement direct, notamment en présence d'huiles ou autres substances chimiques agressives

Caractéristiques techniques

Fibre
Matériau du conducteur/de la gaine de la fibre : Verre/Verre
Type de fibre : Singlemode 9/125 OS2 ; Multimode 50/125 OM4, 50/125 OM3, 50/125 OM2, et 62.5/125 OM1
Nombre de fibres : 4-144

Plage de température
-40 °C à +70 °C

Effort de traction (maximum)
3000 N

Le matériau de la gaine intérieure et extérieure dépend de la zone de montage :
- En extérieur, utilisation de PE ou PVC
- En intérieur, où la tenue au feu est nécessaire, utilisation de matériau à faible dégagement de fumée et sans halogène (LSZH)

Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés.

LAPP GROUP

CAMUNA CAVI

HITRONIC® FIRE

Applications spéciales

Info

A/J-DQ(ZN)BH(SR)H ou U-DQ(ZN)BH(SR)H Câble résistant au feu onçu selon la norme IEC 60331-25 Préservation de l'intégrité du système pendant au moins 90 minutes en cas d'incendie

Avantages

- Assure la continuité de la transmission des données par les fibres pendant ou après un incendie (selon IEC 60331-25)
- Adapté pour installation dans des tunnels souterrains où la protection contre les incendies est essentielle
- Gaine supplémentaire protégeant les fibres, convient pour une utilisation en environnements extrêmes
- L'armure fournit une excellente protection contre les sollicitations mécaniques élevées et les rongeurs
- Résistant aux UV
- Étanche longitudinalement et latéralement

Applications

- Dans les zones industrielles utilisant le feu dans les procédés
- Zones très combustibles ou sujettes aux incendies
- Utilisation en intérieur comme en extérieur
- Méthodes de déploiement : tuyaux, conduites et plateaux en plastique vides

Particularités

- Tenue au feu :
  - Sans halogène (IEC 60754-1)
  - Non-propagateur de la flamme (IEC 60332-3)
  - Faible densité des fumées (IEC 61034-1/2)
  - Intégrité de circuit électrique (IEC 60331-25) ; 90 min

  Câbles de fibre optique
- Tube central flottant avec jusqu'à 24 fibres
- Code couleur sur les fibres
- Étanchéité longitudinale
- Gaine extérieure non-propagatrice de flamme et sans halogène

Caractéristiques techniques

Type de fibre optique :
Matériau du conducteur : verre
Matériau de la gaine : verre

Plage de température :
Pose fixe : de -30°C à +70°C

Rayon de courbure admissible :
Statique : ≥ 15 x diamètre extérieur
Dynamique : ≥ 20 x diamètre extérieur

Effort en traction admissible :
Pose fixe : 1500 N
Court terme : 2200 N

Modèle

- Tube lâche rempli de gel
- Anti-traction renforcé en fibre de verre et hydrofuge
- Armure en bande ondulée en acier
- Gaines intérieure et extérieure LSZH
- Couleur : noir (RAL 9005)

Numéro d'article	Type de fibre	Nombre de fibres	Diamètre extérieur (mm)	Poids approximatif (kg/km)
Multimode G 50 OM3				
27560304	50/125 OM3	4	9,8	123
27560308	50/125 OM3	8	9,8	123
27560312	50/125 OM3	12	12,8	188
27560324	50/125 OM3	24	12,8	188
Multimode G 50 OM2				
27560204	50/125 OM2	4	9,8	123
27560208	50/125 OM2	8	9,8	123
27560212	50/125 OM2	12	12,8	188
27560224	50/125 OM2	24	12,8	188
Multimode G 62.5 OM1				
27560104	62.5/125 OM1	4	9,8	123
27560108	62.5/125 OM1	8	9,8	123
27560112	62.5/125 OM1	12	12,8	188
27560124	62.5/125 OM1	24	12,8	188
Single-mode E 9 OS2				
27560904	9/125 OS2	4	9,8	123
27560908	9/125 OS2	8	9,8	123
27560912	9/125 OS2	12	12,8	188
27560924	9/125 OS2	24	12,8	188

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont nominales. Des valeurs détaillées (par ex. les tolérances) sont disponibles sur demande.
Les photographies ne sont pas à l'échelle et ne constituent pas des représentations fidèles des produits concernés

Général

La **résistance** des matériaux des produits dans l'environnement d'applications, le montage correct des produits et la charge soumise dans le contexte des valeurs limites autorisées (données techniques) ont des répercussions importantes sur la sécurité et la durabilité de nos produits. Des remarques sur l'utilisation des produits et des données techniques sont disponibles sur les pages des produits du catalogue, dans les sections de texte et les tableaux fournis.

Ces éléments ainsi que les informations suivantes sur les groupes/rubriques de produits spéciaux fournissent des instructions sur l'utilisation et l'application de nos produits, mais ne couvrent pas la planification de projet compétente de l'équipement électrique dans tous ses aspects.

Câbles et fils

Les applications des câbles et fils sont extrêmement diverses et doivent par conséquent être gouvernées par une vaste gamme de normes d'application dans les nombreux groupes de normes (IEC, EN, NEC...).
Citons à titre d'exemple la norme internationale IEC 60204-1:2009, Équipement électrique de machines – Partie 1: Exigences générales avec références aux exigences des câbles et fils et à leurs conditions d'application.

Dans tous les cas, le respect de ces **spécifications générales** exige que l'utilisateur passe un examen professionnel portant sur l'existence de **normes produits** spécifiques et sur l'existence d'exigences supplémentaires/complémentaires qui pourraient être prioritaires.

Dans ce cas, les pages produit du catalogue fournissent un support sous la forme de normes de produit et d'application, par ex. « Résistance à l'huile selon VDE 0473-811 » ou « Applications de chemin de fer : EN 50306-2 ».

En outre, les informations sur les applications fournies dans la publication IEC 62440:2008-02 Ed. 1.0 doivent être observées pour les câbles électriques avec des tensions nominales supérieures à 450/750 V.

Un résumé des informations les plus importantes sur les applications des câbles et fils contenues dans les documents mentionnés précédemment est fourni ci-dessous.

Général

Les conducteurs, câbles et fils doivent être sélectionnés en fonction des conditions d'exploitation (par ex., tension, courant, protection contre les chocs électriques, amoncellement de câbles et de cordons) et des influences externes (par ex., température ambiante, présence d'eau ou de substances corrosives, sollicitations mécaniques, y compris pendant l'installation, risques d'incendie).

Tension électrique

Les câbles de contrôle et de connexion répertoriés dans le catalogue sont soumis à la **« directive basse tension » 2014/35/EC pour l'équipement électrique avec une tension nominale comprise entre 50 et 1000 V (courant alternatif) et entre 75 et 1500 V (courant continu).**

La tension nominale est la tension de référence suivant laquelle les câbles et fils sont conçus et testés. La tension nominale des câbles et cordons à utiliser pour l'alimentation en courant alternatif doit être supérieure ou égale à la tension nominale d'alimentation. Dans le cas d'une alimentation en courant continu, la tension d'alimentation nominale ne doit pas dépasser la tension nominale du câble d'un facteur supérieur à 1,5. La tension d'exploitation continue des alimentations en courant alternatif et courant continu ne doit pas dépasser la tension d'alimentation nominale de plus de 10 %.

La tension nominale des câbles et des fils est exprimée en volts par le ratio U/U_0, où :

- **U_0** est la tension effective entre un conducteur de phase et la terre (gaine en métal/blindage du câble ou milieu environnant)
- **U** est la tension effective entre deux conducteurs de phase d'un câble multiconducteurs ou d'un système de câbles monoconducteurs

La force diélectrique de l'isolation des câbles, des conducteurs, et des fils doit être suffisante pour la tension d'essai requise. Pour les câbles et fils soumis à des tensions supérieures à 50 V CA ou 120 V CC, la tension de test est de 2000 V CA minimum pour une durée de 5 minutes.
Pour les courants alternatifs avec un maximum de 50 V et les courants continus avec un maximum de 120 V (valeurs typiques pour les systèmes SELV ou PELV), la tension d'essai doit être de 500 V CA minimum pour une durée de 5 minutes.
Les tensions d'essai CA sont détaillées sur les différentes pages produit du catalogue sous la rubrique « données techniques » et peuvent également permettre de faire des choix dans les cas où aucun ratio U/U_0 significatif ne peut être fourni.

Sections des conducteurs avec différents systèmes de mesure

IEC 60228 est une norme internationale importante qui décrit les câbles avec des sections métriques. L'Amérique du Nord et d'autres régions utilisent actuellement les sections des conducteurs conformément au système AWG (American Wire Gauge) avec « kcmil » utilisé pour les grandes sections. Un tableau est fourni dans la section T16 pour la prise en charge d'autres utilisations sûres des câbles à partir de ces deux systèmes de mesure.

Efforts de traction

Les informations suivantes s'appliquent à **tous** les conducteurs jusqu'à un effort de traction maximal de 1000 N : Section des conducteurs de 15 N par mm^2 max. (hors blindage, conducteurs concentriques et conducteurs de protection divisés) pour l'effort de tension statique lors de l'**utilisation** de câbles mobiles/flexibles pour/dans une installation fixe.

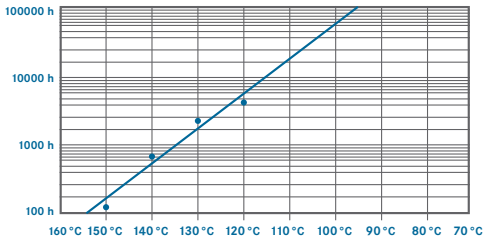
Transport et stockage

Les câbles et fils qui ne sont **pas** conçus pour une utilisation en extérieur doivent être stockés à l'intérieur, dans un endroit sec, à l'abri de la lumière directe du soleil. S'ils sont stockés à l'extérieur, toutes les extrémités des câbles et fils doivent être scellées pour prévenir l'entrée d'eau. La température ambiante pour le transport et le stockage doit être comprise entre -25 °C et +55 °C (+70 °C max. pour une période ne dépassant pas 24 heures). À basse température, il convient d'éviter les sollicitations mécaniques liées à des vibrations, à des chocs, à des courbures et à des torsions. Cela est particulièrement important pour les câbles et fils isolés au PVC. Le stockage maximal des câbles et fils avant leur utilisation et sans tests préalables doit respecter les conditions suivantes :

- Un an si stockage en extérieur
- Deux ans si stockage en intérieur

Durée de vie

La durée de vie moyenne des câbles est fonction non seulement de la sollicitation mécanique et chimique, mais également de la température de fonctionnement ou température ambiante. Comme c'est souvent le cas en mécanique, la plage de température d'un câble spécifiée dans nos données techniques se rapporte presque exclusivement à une période d'utilisation d'au moins 20 000 heures. La courbe de vieillissement selon Arrhenius illustrée ci-contre, représente le comportement d'un isolant en fonction du temps et de la température. Le matériau utilisé ici possède un indice de température d'environ +110°C pour 20 000 heures. Le matériau peut également afficher un indice de +135°C, qui vaut alors pour une période de seulement 3 000 heures environ.



Méthode de raccordement

La qualité d'un raccordement électrique dépend grandement du choix de composants adaptés dans les sections nominales concernées, et de l'utilisation des outils de traitement recommandés.

Les différences de taille entre le câble et la cosse tubulaire/cosse de conducteur sont dues au fait que les conducteurs de classe 5 et 6 peuvent être sertis avec un seul contact - même si les conducteurs ont des structures différentes (conducteurs groupés, à brins ou compressés). Bien que les cosses paraissent trop larges pour les sections concernées, la combinaison correcte de conducteurs, contacts et outils va garantir un sertissage étanche au gaz. La précision des dimensions aux points de raccordement mentionnés ci-dessus est régie par des normes, notamment :

- DIN EN 60228 (VDE 0295), septembre 2005 – « Conducteurs pour câbles et fils isolés »
- DIN 46228 – 4, septembre 1990 – « Cosses tubulaires avec manchon en plastique »
- Qualité des sertissages selon DIN 46228-1 et DIN EN 50027

Tests et inspection

L'opérateur doit s'assurer que le fonctionnement correct et le bon état des systèmes et équipements électriques sont contrôlés ou supervisés par un électricien certifié. Ceci doit intervenir avant la mise en service initiale et avant la réactivation suite à des modifications ou travaux de maintenance.

Les intervalles d'inspection doivent être définis de façon à identifier au moment opportun tous les problèmes pouvant raisonnablement être prévus. Dans de nombreux cas, la durée de vie ne peut être établie que de façon empirique dans les différentes applications.
Les indicateurs des intervalles d'inspection peuvent être basés par exemple sur la charge thermique (voir « Durée de vie ») ou le nombre de cycles de courbure alternés autorisés pour les chaînes porte-câbles (voir les informations sur les pages produit concernées du catalogue).
En règle générale, les câbles et fils en poses fixes auront une durée de vie plus longue et seront ainsi compatibles avec des intervalles d'inspection plus longs.
Les intervalles courts sont recommandés pour les câbles et fils utilisés à la limite de leurs paramètres autorisés. Ceci s'applique en particulier aux éléments suivants (voir aussi « Données techniques » et « Application » sur les pages produit concernées du catalogue) :

- Rayon de courbure minimum
- Plage de température
- Présence de radiation (par ex. lumière du soleil)
- Existence d'effort de traction
- Influence des substances chimiques environnantes et de la résistance non vérifiée
- En cas d'accumulation d'eau ou de condensation au niveau des points de raccordement. Les câbles et fils doivent être soumis à une inspection visuelle pour identifier toute modification de leur apparence. Ceci doit être effectué dès que les câbles et fils sont susceptibles d'avoir été exposés à des charges excessives (qu'elles soient électriques, thermiques, mécaniques ou chimiques).

Désignations des types de câbles de contrôle et de câbles harmonisés (extraits)

Câbles de contrôle

□□□□□ □□ x □
1 2 3 4 5 6 7 8

1. Type de base

N	norme VDE
	(N) selon VDE

2. Isolant

Y	Résines thermoplastiques
X	Résines thermoplastiques réticulées
G	Élastomères
HX	Matériaux sans halogène

3. Désignation du câble

A	Câble plein
D	Brin massif
AF	Câble à conducteurs à brins fins
F	Conducteur creux
L	Câble pour tubes fluorescents
LH	Câble de raccordement, faibles sollicitations mécaniques
MH	Câble de raccordement, sollicitations mécaniques moyennes
SH	Câble de raccordement, fortes sollicitations mécaniques
SSH	Câble de raccordement pour charges spéciales
SL	Câble de commande/câble de soudage
S	Câble de commande
LS	Câble de commande léger
FL	Câble plat
Si	Câble en silicone
Z	Câbles jumeaux
GL	Fibre de verre
Li	Conducteur tressé selon VDE 0812
LiF	Conducteur tressé selon VDE 0812, à brins superfins

4. Caractéristiques spéciales

T	Fil porteur
Ö	Résistance accrue aux huiles
U	Non-propagateur de la flamme
w	Résistant à la chaleur et aux intempéries
FE	Maintien de l'isolant pendant une période limitée
C	Tresse de blindage
D	Blindage par rubanage en fil Cu
S	Tresse en fils d'acier comme protection mécan.

5. Gaines

Idem que le point 2.
« Isolant » polyuréthane P/PUR

6. Conducteur de protection

-O	Sans conducteur de protection
-J	Avec conducteur de protection

7. Nombre de conducteurs

... nombre de conducteurs

8. Section des conducteurs

Chiffres en mm²

EXEMPLE : NSHTÖU 24G 1,5
Câble ÖLFLEX® CRANE NSHTÖU, 24 conducteurs avec cond. de protection, section : 1,5 mm²

Câbles harmonisés

□□ □□□ – □ □□□
1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. Type de base

H	Type harmonisé
A	Type national
X ou S	Dans le style d'un type harmonisé

2. Tension nominale

01	100/100 volts
03	300/300 volts
05	300/500 volts
07	450/750 volts

3. Isolant

V	PVC
V2	PVC +90 °C
V3	PVC souple à basses températures
B	Caoutchouc éthylène-propylène
E	PE Polyéthylène
X	XPE, PE réticulé
R	Caoutchouc
S	Caoutchouc de silicone

4. Matériau de la gaine extérieure/intérieure

V	PVC
V2	PVC +90 °C
V3	PVC souple à basses températures
V5	PVC à résistance accrue aux huiles
R	Caoutchouc
N	Caoutchouc à base de chloroprène
Q	Polyuréthane
J	Tresse en fibre de verre
T	Tresse textile
S	Caoutchouc de silicone

5. Caractéristiques spéciales

C4	Tresse de blindage en brins de cuivre
H	Câble plat, séparable
H2	Câble plat, non séparable
H6	Câble plat, non séparable pour les ascenseurs
H8	Câble hélicoïdal/ondulé

6. Type de conducteur

U	Monobrin
R	Multibrins
K	A brins fins (pose fixe)
F	A brins fins (pose mobile)
H	A brins superfins
Y	Fil rosette
D	Brins fins pour câble de soudage
E	Brins superfins pour câble de soudage

7. Nombre de conducteurs

... nombre de conducteurs

8. Conducteur de protection

X	Sans conducteur de protection
G	Avec conducteur de protection

9. Section des conducteurs

Chiffres en mm²

EXEMPLE : H05 VV-F 3G 1,5
Tuyau PVC moyen, 3 conducteurs, avec cond. de protection, section : 1,5 mm²

Câbles de télécommunications

□□ – □□□ □ x □ x □ □□
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1. Type de base

A-	Câble d'extérieur
G-	Câble pour mine
J-	Câble d'installation
Li	Conducteur à torons, câble flexible
S-	Câble de pontage

2. Désignation supplémentaire

J	Protection anti-inductive
E	Électronique

3. Isolant

Y	PVC
11Y	PUR
2Y	Polyéthylène
O2Y	PE cellulaire
9Y	PP
5Y	PTFE
6Y	FEP
7Y	ETFE
H	Mélange sans halogène

4. Caractéristiques spéciales

C	Tresse de blindage en cuivre
D	Rubanage en cuivre
(ST)	Blindage par feuillard d'aluminium
(L)	Ruban en aluminium
F	Bourrage en gelée de pétrole
LD	Gaine en alu ondulé
(K)	Blindage en ruban de cuivre
(Z)	Tresse en fils d'acier
W	Gaine en acier ondulé
b	Armure

5. Gaines

(voir point 3. « Isolant »)

6. Nombre d'éléments

... nombre de torons

7. Toron

1	Monoconducteur
2	Paire
3	Triple

8. Diamètre ou section des conducteurs

... en mm ou mm²

9. Toron

St	Quarte-étoile
StI	Quarte-étoile (câble suburbain)
StIII	Quarte-étoile (câble local)
TF	Quarte-étoile pour TF
S	Câble de signalisation (chemin de fer)
PiMF	Paire blindée
(TP)	paire torsadée
PiD	Paires en rubanage en cuivre

10. Type de toron

Lg	Torsadé en couches
Bd	Torsadé en faisceaux

EXEMPLE : A2Y(L)2Y 6 x 2 x 0,8 Bd
Câble de téléphone pour réseau local avec isolation PE et gaine en couches

Désignations des types de câbles de télécommunications et de câbles en fibre optique

Câbles en fibre optique

□ – □□□□□□ □□ □ □

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1. Type de base

A	Câble d'extérieur
AT	Câble d'extérieur, séparable
J	Câble d'intérieur
J/A ou U	Câble d'intérieur/extérieur, câble universel

2. Fibres

B	Tube lâche, non chargé
D	Tube lâche, chargé
V	Fibres en structure serrée

3. Éléments de conception

F	Bourrage en gelée de pétrole
Q	Bande de renfort

4. Autres éléments de conception

S	Élément métallique dans le conducteur du câble

5. Gaines

2Y	Gaine en PE
11Y	Gaine PUR
H	Gaine sans halogène
(ZM)	Avec éléments anti-traction métalliques
(ZN)	Avec éléments anti-traction non métalliques
(ZN)2Y	Gaine en PE avec éléments anti-traction non métalliques

6. Armure

B	Armure
B2Y	Armure avec boîtier PE
(BN)	Armure en fil de verre
(SG)	Gaine en acier
(SR)	Gaine en acier ondulé
(SR)2Y	Gaine en acier ondulé avec boîtier PE

7. Nombre de fibres

Nombre de fibres

8. Type de fibre

E	Fibre de verre/verre monomode (SM GOF)
G	Fibre de verre/verre à gradient (MM GOF)
K	Fibre de verre/verre à saut (PCF)
P	Fibre optique/plastique en polymère (POF)

9. Diamètre du conducteur/de la gaine en fibre

50/125	Fibre de verre multimode
62,5/125	Fibre de verre multimode
9/125	Fibre de verre monomode
200/230	Fibre de verre avec revêtement plastique
980/1000	Fibre optique en polymère

10. Catégorie : qualité de fibre

OM3	Pour les fibres multimode 50/125 OM3
OM2	Pour les fibres multimode 50/125 OM2
OM1	Pour les fibres multimode 62,5/125 OM1
OS2	Pour les fibres monomode 9/125 OS2 (G 652D)

EXEMPLE 1 : A-DQ(ZN)(SR)2Y 12G 50/125 OM3
Câble extérieur avec gaine en acier ondulé, tube lâche central, collier de serrage non métallique en fil de verre, 12 fibres, fibres multimode OM3 50/125 µm

EXEMPLE 2 : J-V2Y(ZN)11Y 2P 980/1000
Câble en fibre optique plastique, câble d'intérieur deux fibres (duplex), avec gaine intérieure PE, collier de serrage non métallique, gaine extérieure PUR

Code d'identification de câble GEN - CEI-UNEL 35011

CONDUCTEURS

Conducteurs

U	Âme massive
R	Conducteur toronné
F	Conducteur flexible
FF	Conducteur extra flexible

ISOLATIONS

Isolations

R	PVC
R2	PVC type R2
R3	PVC 105°C
R7	PVC 90°C
E	Polyéthylène
E4	Polyéthylène réticulé (XLPE)
G4	Caoutchouc de silicone
G7	Caoutchouc Hich Module éthylène propylène (HEPR)
G10	Polyoléfine réticulée à faible émission de fumée (XLPO)
T	Ruban de verre mica

FORME DU CÂBLE

Forme du câble

O	Câble rond
D	Câble plat
X	Conducteurs torsadés en paires, triplets, quadruplets

BLINDAGES

Blindages

C	Conducteur concentrique en cuivre
H	Ruban en polyester aluminé
H1	Ruban en cuivre ou blindage en brins de cuivre
H2	Blindage en tresse de cuivre
H3	Blindage en tresse de cuivre double
H5	Ruban longitudinal d'aluminium

ARMURES

Armures

A	Tresse en fils d'acier
F	Fil d'acier
N	Ruban d'acier
Z	Feuilles d'acier
L	Gaine de plomb
H4	Bande longitudinale d'acier ondulé

GAINES

Gaines

R	PVC
R4	Polyamide (nylon)
E	Polyéthylène
E4	Polyéthylène réticulé (XLPE)
G	Élastomère réticulé
M1	Matériau thermoplastique sans halogène à faible émission de fumées
M2	Matériau réticulé sans halogène à faible émission de fumées
T	Tresse textile
T1	Type de verre
T2	Textile spécial
P	Polyuréthane
Tpe	Élastomère thermoplastique

Tableau 8-1 : codes couleurs internationaux pour les câbles d'extension et de compensation

Thermo couple		IEC 60584-3	DIN 43710*	ANSI MC 96.1	BS 4937	NF C 42-324
T	Cu – CuNi	TX -25 °C à +100 °C		TX 0 °C à +100 °C	TX 0 °C à +100 °C	TX -25 °C à +100 °C
U	Cu – CuNi		UX 0 °C à +200 °C			
J	Fe – CuNi	JX -25 °C à +200 °C		JX 0 °C à +200 °C	JX 0 °C à +200 °C	JX -25 °C à +200 °C
L	Fe – CuNi		LX 0 °C à +200 °C			
E	NiCr – CuNi	EX -25 °C à +200 °C		EX 0 °C à +200 °C	EX 0 °C à +200 °C	EX -25 °C à +200 °C
K	NiCr – Ni	KX -25 °C à +200 °C	KX 0 °C à +200 °C	KX 0 °C à +200 °C	KX 0 °C à +200 °C	KX -25 °C à +200 °C
	NiCr – Ni	KCA 0 °C à +150 °C	KCA 0 °C à +150 °C			WC 0 °C à +150 °C
	NiCr – Ni	KCB 0 °C à +100 °C			VX 0 °C à +100 °C	VC 0 °C à +100 °C
N	NiCrSi – NiSi	NX -25 °C à +200 °C NC 0 °C à +150 °C				
R S	PtRh13 – Pt PtRh10 – Pt	RCB SCB 0 °C à +200 °C	RCB SCB 0 °C à +200 °C	SX 0 °C à +200 °C	SX 0 °C à +200 °C	SC 0 °C à +200 °C
B	PtRh30 – PtRh6			BX 0 °C à +100 °C		BC 0 °C à +100 °C

La température indiquée spécifie la plage de température des applications pour chaque type.
La plage de température des applications doit être réduite si cela est requis par l'isolant utilisé pour le câble.
*DIN 43710 a été retiré en avril 1994.

XC = Câbles d'extension
CC = Câbles de compensation

VDE 0293-308/HD 308 S2
Code d'identification des conducteurs pour câbles basse tension codés par couleurs

Pour le marquage des conducteurs dans les câbles multiconducteurs à utiliser dans les systèmes électriques et systèmes de distribution.
Pour l'alimentation sécurisée et pour les câbles d'équipements portables. 3a et 4a : adaptés uniquement à des applications spécifiques.

Nombre de conducteurs	Câbles avec conducteur de protection (code J ou G)	Câbles sans conducteur de protection (code O ou X)	Câbles avec conducteur concentrique
2	–	BLU/MRN	BLU/MRN
3	VRTJN/BN/BU	MRN/NO/GR	MRN/NO/GR
3a	–	BU/BN/NO	BU/BN/NO
4	VRTJN/BN/NO/GY	BLU/MRN/NO/GR	BLU/MRN/NO/GR
4a	VRTJN/BU/BN/NO	–	–
5	VRTJN/BLU/MRN/NO/GR	BU/BN/NO/GY/NO	BU/BN/NO/GY/NO
6 conducteurs et plus	VRTJN/NO numéroté	NO numéroté	NO numéroté

Résistance des conducteurs et torons des conducteurs (métrique)

Résistances des conducteurs : jusqu'à 0,38 mm² selon les normes DIN VDE 0812 et DIN VDE 0881 pour les conducteurs à torons, à partir de 0,5 mm² selon IEC 60228/DIN EN 60228 (VDE 0295) pour les conducteurs faits de cuivre recuit doux et les câbles monoconducteurs et multiconducteurs.

Section nominale en mm²	Résistances des conducteurs à 20 °C sur 1 km en Ω (valeur max.)			
	Faits de fils avec gaine métallique		Faits de fils nus	
	Classe 2	Classe 5 + 6	Classe 2	Classe 5 + 6
0,08		252,0		243,0
0,14		148,0		138,0
0,25		79,9		79,0
0,34		57,5		57,0
0,38		52,8		48,5
0,5	36,7	40,1	36,0	39,0
0,75	24,8	26,7	24,5	26,0
1	18,2	20,0	18,1	19,5
1,5	12,2	13,7	12,1	13,3
2,5	7,56	8,21	7,41	7,98
4	4,70	5,09	4,61	4,95
6	3,11	3,39	3,08	3,30
10	1,84	1,95	1,83	1,91
16	1,16	1,24	1,15	1,21
25	0,734	0,795	0,727	0,780
35	0,529	0,565	0,524	0,554
50	0,391	0,393	0,387	0,386
70	0,270	0,277	0,268	0,272
95	0,195	0,210	0,193	0,206
120	0,154	0,164	0,153	0,161
150	0,126	0,132	0,124	0,129
185	0,100	0,108	0,0991	0,106
240	0,0762	0,0817	0,0754	0,0801
300	0,0607	0,0654	0,0601	0,0641
400	0,0475		0,0470	
500	0,0369		0,0366	
630	0,0286		0,0283	
800	0,0224		0,0221	
1000	0,0177		0,0176	

Exemple de torons des conducteurs (métrique)

Section en mm²	Conducteur multibrins	Conducteur à plusieurs brins	Conducteur à brins fins	Conducteur à brins superfins			
0,14				~ 18 x 0,10	~ 18 x 0,1	~ 36 x 0,07	~ 72 x 0,05
0,25			~ 14 x 0,15	~ 32 x 0,10	~ 32 x 0,1	~ 65 x 0,07	~ 128 x 0,05
0,34		7 x 0,25	~ 19 x 0,15	~ 42 x 0,10	~ 42 x 0,1	~ 88 x 0,07	~ 174 x 0,05
0,38		7 x 0,27	~ 19 x 0,16	~ 19 x 0,16	~ 48 x 0,1	~ 100 x 0,07	~ 194 x 0,05
0,5	7 x 0,30	7 x 0,30	~ 16 x 0,20	~ 28 x 0,15	~ 64 x 0,1	~ 131 x 0,07	~ 256 x 0,05
0,75	7 x 0,37	7 x 0,37	~ 24 x 0,20	~ 42 x 0,15	~ 96 x 0,1	~ 195 x 0,07	~ 384 x 0,05
1,0	7 x 0,43	7 x 0,43	~ 32 x 0,20	~ 56 x 0,15	~ 128 x 0,1	~ 260 x 0,07	~ 512 x 0,05
1,5	7 x 0,52	7 x 0,52	~ 30 x 0,25	~ 84 x 0,15	~ 192 x 0,1	~ 392 x 0,07	~ 768 x 0,05
2,5	7 x 0,67	~ 19 x 0,41	~ 50 x 0,25	~ 140 x 0,15	~ 320 x 0,1	~ 651 x 0,07	~ 1280 x 0,05
4	7 x 0,85	~ 19 x 0,52	~ 56 x 0,30	~ 224 x 0,15	~ 512 x 0,1	~ 1040 x 0,07	
6	7 x 1,05	~ 19 x 0,64	~ 84 x 0,30	~ 192 x 0,20	~ 768 x 0,1	~ 1560 x 0,07	
10	7 x 1,35	~ 49 x 0,51	~ 80 x 0,40	~ 320 x 0,20	~ 1280 x 0,1	~ 2600 x 0,07	
16	7 x 1,70	~ 49 x 0,65	~ 128 x 0,40	~ 512 x 0,20	~ 2048 x 0,1		
25	7 x 2,13	~ 84 x 0,62	~ 200 x 0,40	~ 800 x 0,20	~ 3200 x 0,1		
35	7 x 2,52	~ 133 x 0,58	~ 280 x 0,40	~ 1120 x 0,20			
50	~ 19 x 1,83	~ 133 x 0,69	~ 400 x 0,40	~ 705 x 0,30			
70	~ 19 x 2,17	~ 189 x 0,69	~ 356 x 0,50	~ 990 x 0,30			
95	~ 19 x 2,52	~ 259 x 0,69	~ 485 x 0,50	~ 1340 x 0,30			
120	~ 37 x 2,03	~ 336 x 0,67	~ 614 x 0,50	~ 1690 x 0,30			
150	~ 37 x 2,27	~ 392 x 0,69	~ 765 x 0,50	~ 2123 x 0,30			
185	~ 37 x 2,52	~ 494 x 0,69	~ 944 x 0,50	~ 1470 x 0,40			
240	~ 37 x 2,87	~ 627 x 0,70	~ 1225 x 0,50	~ 1905 x 0,40			
300	~ 61 x 2,50	~ 790 x 0,70	~ 1530 x 0,50	~ 2385 x 0,40			
400	~ 61 x 2,89		~ 2035 x 0,50				
500	~ 61 x 3,23		~ 1768 x 0,60				
630	~ 91 x 2,97		~ 2286 x 0,60				

REMARQUES SUR LES NORMES :

Pour les conducteurs monobrin ... (classe 1), voir DIN EN 60228 (VDE 0295), tableau 1

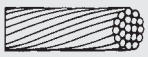
Pour les conducteurs multibrins ... (classe 2), voir DIN EN 60228 (VDE 0295), tableau 2

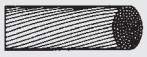
Pour les conducteurs à brins fins ... (classe 5), voir DIN EN 60228 (VDE 0295), tableau 3

Pour les conducteurs à brins superfins ... (classe 6), voir DIN EN 60228 (VDE 0295), tableau 4

monobrin

multibrins/ plusieurs


à brins fins


à brins superfins

Résistance des conducteurs et torons des conducteurs (métrique)

COEFFICIENT DE TEMPÉRATURE Kt pour la mesure de la RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE
Résistance électrique à 20 °C = Rta x coefficient de température (Kt)
Rta = résistance électrique à température ambiante

C°	Kt	C°	Kt	C°	Kt
10	1 042	17	1 012	24	0,984
11	1 037	18	1 008	25	0,980
12	1,033	19	1,004	26	0,977
13	1,029	20	1,000	27	0,973
14	1,025	21	0,996	28	0,969
15	1,020	22	0,992	29	0,965
16	1,016	23	0,988	30	0,962

Propriétés des isolants et gaines de câbles

S'applique uniquement aux matériaux de base. Des écarts sont possibles selon l'utilisation/le modèle. Veuillez consulter la page correspondante du catalogue.

Critères d'utilisation	Matériau					
	Matériau résistant aux huiles org.	Polychlorure de vinyle	Polyethylene	Polyuréthane	Polytétrafluoroéthylène	Tétrafluoroéthylène Copolymère Hexafluoropropylène
Paramètres						
Abréviations	TPE Spécial	PVC	PE	PUR	PTFE	FEP
Conducteur selon VDE	–	Y	2Y	11Y	5Y	6Y
Température de travail	-50 +120	-30 +70	-50 +70	-50 +90	-190 +260	-100 +200
Constante diélectrique (10^{-3})	2,4	4,0	2,3	4,0 – 6,0	2,1	2,1
Résistance volumique (Ω x cm)	10^{15}	10^{12} – 10^{15}	10^{17}	10^{12}	10^{18}	10^{18}
Résistance à la traction en N/mm² (MPa)	5 – 20	10 – 25	15 – 30	15 – 45	15 – 40	20 – 25
Allongement à la rupture en %	400 – 600	150 – 400	400 – 800	300 – 600	240 – 400	250 – 350
Absorption d'eau (20 °C) en %	1 – 2	0,4	0,1	1,5	0,01	0,01
Résistance aux intempéries	très bonne	bonne	bonne	très bonne	très bonne	très bonne
Tenue au carburant	bonne	moyenne	moyenne	bonne	très bonne	très bonne
Résistance à l'huile	Résistance aux huiles org. : très bonne	moyenne	moyenne	bonne	très bonne	très bonne
Inflammabilité	inflammable	auto-extinguible	inflammable	auto-extinguible*	noninflammable	noninflammable

Critères d'utilisation	Matériau					
	Ethylène tétrafluoroéthylène	Caoutchouc chloroprène	Caoutchouc de silicone	Ethylène-propylène-diène monomère	Elastomères thermoplastiques à base de polyoléfine	Élastomère thermoplastique base polyester
Paramètres						
Abréviations	ETFE	CR	SI	EPDM	TPE-O	TPE-E
Conducteur selon VDE	7Y	5G	2G	3G	–	12Y
Température de travail	-100 +150	-40 +100	-60 +180	-30 +120	-40 +120	-70 +125
Constante diélectrique (10^{-3})	2,6	6,0 – 8,0	2,8 – 3,2	3,2	2,7 – 3,6	3,7 – 5,1
Résistance volumique (Ω x cm)	10^{16}	10^{13}	10^{15}	10^{14}	5 x 10^{14}	10^{12}
Résistance à la traction en N/mm² (MPa)	40 – 50	10 – 25	5 – 10	5 – 25	≥ 6	3 – 25
Allongement à la rupture en %	100 – 300	300 – 450	200 – 350	200 – 450	≥ 400	280 – 650
Absorption d'eau (20 °C) en %	0,01	1	1,0	0,02	1,5	0,3 – 0,6
Résistance aux intempéries	très bonne	très bonne	très bonne	bonne	moyenne	très bonne
Tenue au carburant	très bonne	moyenne	faible	moyenne	moyenne	bonne
Résistance à l'huile	très bonne	bonne	moyenne	moyenne	moyenne	très bonne
Inflammabilité	noninflammable	auto-extinguible	peu inflammable	inflammable	inflammable	inflammable

* uniquement avec retardateur de flamme supplémentaire

Méthodes de tests courantes pour les câbles en situation d'incendie

Réaction au feu - IEC et normes européennes correspondantes

Norme IEC Norme CENELEC		Norme CENELEC	
N°	Titre	N°	Titre
IEC 60332	**Essais des câbles électriques et optiques soumis au feu**	**EN 50265**	**Essai de résistance à la propagation verticale de la flamme sur conducteur ou câble isolé**
-1-1 [1]	Essai sur un brin ou câble vertical isolé - Appareillage	-1	Appareillage
-1-2 [2]	Essai sur un brin ou câble vertical isolé - Procédure	-2-1 [1]	Procédures - flamme à prémélange de 1 kW
-1-3	Essai sur un brin ou câble vertical isolé - Procédure pour la détermination des particules/gouttelettes enflammées	-2-2	Procédures - Diffusion flamme de diffusion
IEC 60332	**Essais des câbles électriques soumis au feu**		
-2-1	Essai sur un brin ou câble vertical isolé - Appareillage		
-2-2	Essai sur un brin ou câble vertical isolé - Procédure		
IEC 60332-3 [2]	**Essais sur des fils ou câbles en nappes**	**EN 50266 [2]**	**Essai de propagation verticale de la flamme des fils ou câbles en nappes en position verticale**
-10	Appareillage	-1	Appareillage
-21	Catégorie de procédures A F/R	-2-1	Catégorie de procédures A F/R
-22	Catégorie de procédures A	-2-2	Catégorie de procédures A
-23	Catégorie de procédures B	-2-3	Catégorie de procédures B
-24	Catégorie de procédures C	-2-4	Catégorie de procédures C
-25	Procédures - câbles de petite taille	-2-5	Procédures - câbles de petite taille
IEC 60754 [3]	**Essais sur les gaz émis lors de la combustion d'un matériau prélevé sur un câble**	**EN 50267 [3]**	**Essais sur les gaz émis lors de la combustion d'un matériau prélevé sur un câble**
-1	Détermination de la quantité de gaz acides halogénés	-1	Appareillage
-2	Détermination de l'acidité des gaz émis lors de la combustion des matériaux par une mesure du pH et de la conductivité	-2-1	Procédures - Détermination de la quantité de gaz acides halogénés
		-2-2	Procédures - Détermination de l'acidité des gaz des matériaux par une mesure du pH et de la conductivité
		-2-3	Procédures - Détermination de l'acidité des gaz des câbles par une mesure de la moyenne pondérée du pH et de la conductivité
IEC 61034 [2]	**Mesure de la densité de fumées dégagées par des câbles brûlant dans des conditions définies**	**EN 50268 [2]**	**Mesure de la densité de fumées dégagées par des câbles brûlant dans des conditions définies**
-1	Appareillage de test	-1	Appareillage
-2	Procédures et exigences des essais	-2	Procédure

Résistance au feu (IEC 60 331)

Norme IEC		Norme CENELEC	
N°	Titre	N°	Titre
IEC 60331	**Essais des câbles électriques soumis au feu**	**(sous considération)**	**(sous considération)**
	Intégrité du circuit électrique		
-11	Appareillage – Feu seul à température d'au moins 750 °C		
-21	Procédures et exigences – Câbles de tension nominale inférieure ou égale à 0,6/1 kV Procédures catégorie A		
-22	Procédures et exigences – Câbles de tension nominale supérieure à 1 kV (sous considération)		
-23	Procédures et exigences – Câbles électriques de données		
-25	Procédures et exigences – Câbles en fibre optique		

[1] Tests presque identiques
[2] Tests identiques
[3] La structure formelle des normes diffère en certains points, mais la procédure et les exigences des tests sont identiques

Unités américaines pour les câbles – comparaison avec les unités métriques

Sur le marché nord-américain, les sections de câbles sont généralement spécifiées en tant que dimensions AWG (American Wire Gauge) ou, pour les grandes sections de câbles (au-dessus de AWG 4/0), à l'aide de l'unité « kcmil ». Vous trouverez ces unités dans les normes concernant la conception de câbles par puissance nominale.

Les câbles multinormes doivent être conformes aux spécifications du système métrique (dans lequel la section en mm² est définie comme la taille nominale) ainsi qu'aux exigences du système AWG. C'est la raison pour laquelle les deux systèmes sont comparés ci-dessous en fonction de la taille nominale.

Veuillez noter que les correspondances exactes entre les deux systèmes n'existent pas car les spécifications des deux systèmes diffèrent en termes de section et de résistance des conducteurs.

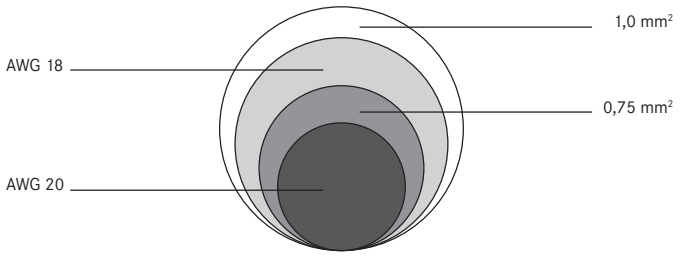
Le tableau suivant peut vous aider lors de la sélection de la section nominale correcte. Les normes requises dans le cadre de la planification de projets, telles que UL1581 ou IEC 60228 (VDE 0295), doivent être appliquées en conséquence.

Le choix des pièces appropriées, tels que les cosses de conducteur, doit toujours prendre en compte la section **réelle** des conducteurs. Celle-ci est indiquée sur la page produit correspondante.

Colonne 1a	Colonne 1b	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4	Colonne 5a	Colonne 5b
Section nord-américaine requise		Conversion géométrique	Section nominale métrique conforme aux exigences électriques	Section nominale métrique requise	Taille nord-américaine conforme aux exigences électriques	
AWG	kcmil	mm²	mm²	mm²	AWG	kcmil
	750	380,03	**400**	400		800
	500	253,35	**300**	300		750
	450	228,02	**240**	240		500
	400	202,68				450
	350	177,35	**185**	185		400
	300	152,01				350
	250	126,68	**150**	150		300
4/0		107,22	**120**	120		250
3/0		85,01	**95**	95	4/0	
2/0		67,43	**70**	70	3/0	
1/0		53,49			2/0	
1		42,41	**50**	50	1/0	
2		33,62	**35**	35	1	
3		26,67			2	
4		21,15	**25**	25	3	
5		16,77			4	
6		13,30	**16**	16	5	
7		10,55			6	
8		8,37	**10**	10	7	

Colonne 1a	Colonne 1b	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4	Colonne 5a	Colonne 5b
Section nord-américaine requise		Conversion géométrique	Section nominale métrique conforme aux exigences électriques	Section nominale métrique requise	Taille nord-américaine conforme aux exigences électriques	
AWG	kcmil	mm²	mm²	mm²	AWG	kcmil
9		6,63			8	
10		5,26	**6**	6	9	
11		4,17			10	
12		3,31	**4**	4	11	
13		2,62			12	
14		2,08	**2,5**	2,5	13	
15		1,65			14	
16		1,31	**1,5**	1,5	15	
17		1,04			16	
18		0,82	**1**	1	17	
19		0,65	**0,75**	0,75	18	
20		0,52			19	
21		0,41	**0,5**	0,5	20	
22		0,33	**0,34**	0,34	21	
23		0,26			22	
24		0,20	**0,25**	0,25	23	
25		0,16			24	
26		0,13	**0,14**	0,14	25	

Principe des chiffres de section



EXEMPLE 1 :

Les exigences de la planification de projets électrotechniques selon les normes nord-américaines stipulent que vous avez besoin d'un câble de AWG 20.

La page produit correspondante du catalogue ne répertorie pas de câbles avec cette taille AWG. Une taille AWG 20 est répertoriée dans le tableau ci-dessus dans la colonne 1a. La colonne 3 répertorie la section nominale métrique qui est conforme, au minimum, aux exigences électriques de la taille AWG 20. Vous aurez donc besoin d'un câble avec une section nominale de 0,75 mm².

EXEMPLE 2 :

Les exigences de la planification de projets électrotechniques selon les normes européennes stipulent que vous avez besoin d'un câble de 0,75 mm².

La page produit du catalogue ne répertorie que des chiffres AWG ou de grandes sections métriques. La section nominale de 0,75 mm² est répertoriée dans le tableau ci-dessus dans la colonne 4. La colonne 5a répertorie la taille AWG qui est conforme, au minimum, aux exigences électriques de la section nominale de 0,75 mm². Vous aurez donc besoin d'un câble avec une taille AWG 18.

Dimensions générales* :

Les unités de base sont les suivantes :
Dans le système gravitationnel britannique :

Longueur (ft) – force (lbf = Lb) – temps (s)

Dans le système absolu britannique :

Longueur (ft) – masse (lb) – temps (s)

1. Unités longueur

1 mil	=	0,0254 mm
1 pouce (in;")	=	25,4 mm
1 pied (ft;')	=	0,305 m
1 yard (yd)	=	0,914 m
1 chain (ch)	=	20,1 m
1 mille terrestre	=	1,61 km
1 mille marin	=	1,835 km
1 mille terrestre	=	1760 yards

2. Unités volume

1 pouce cube	=	16,39 cm^3
1 pied cube	=	0,0283 m^3
1 yard cube	=	0,765 mm^3
1 gallon US	=	3,79 l
1 demi-litre	=	0,473 l
1 pinte	=	0,946 l
1 gallon impérial	=	4,53 l
1 baril	=	119,2 l

3. Unités de surface

1 mil circ. (CM)	=	$0,507 \cdot 10^{-3}$ mm^2
1 kcmil (MCM)	=	0,5067 mm^2
1 pouce carré (sq. in.)	=	645,16 mm^2
1 pied carré (sq. ft.)	=	0,0929 m^2
1 yard carré	=	0,836 m^2
1 acre	=	0,00405 km^2
1 mille carré	=	2,59 km^2
1 m2	=	10,764 sq. ft.

4. Unités de masse

Système gravitationnel britannique :

1 slug	=	1 lbs · s^2/ft

Système absolu britannique :

1 livre	=	1 lb

1 slug = 32,174 lb, avec 32,174 ft/s^2
comme valeur standard de l'accélération gravitationnelle

1 grain	=	64,80 mg		
1 dram	=	1,770 g		
1 once (oz)	=	16 drams	=	28,35 g
1 livre (lb)	=	16 oz	=	453,59 g
1 stone	=	14 lb	=	6,35 kg
1 tonne américaine (tonne courte)	=	0,907 t		
1 tonne anglaise (tonne longue)	=	1,016 t		

5. Unités de force

Système gravitationnel britannique :

1 livre-force lbf	=	1 lb

Système absolu britannique :

1 poundal pdl	=	1 lb · ft/s^2

1 lbf = 32,174 pdl – 9,80665 lb · m/s^2

6. Conversion en unités métriques

1 livre-force (lbf)	=	0,454 kp
1 tonne-force anglaise	=	1016 kp
1 poundal (pdl)	=	0,1383 N
1 lbf	=	4,445 N

7. Unités électriques par unité de longueur

1µf par mille	=	0,62 µF/km
1 megohm par mille	=	1,61 MΩ · km
1 megohm par 1 000 ft	=	3,28 Ω · km
1 ohm par 1 000 yd	=	1,0936 Ω/km

8. Poids par unité de longueur

1 lb par pied	=	1,488 kg/m
1 lb par yard	=	0,469 kg/m
1 lb par mille	=	0,282 kg/m

9. Densité

1 lb/ft3	=	16,02 kg/m^3

10. Poids spécifique

1 lbf/ft^3	=	16,02 kp/m^3

11. Poids du fil de cuivre par mille

lb/mille	=	Ø mm
5	=	0,404
6,5	=	0,51
7,5	=	0,55
10	=	0,64
20	=	0,90
40	=	1,27

12. Unités d'énergie

1 cheval	=	0,746 kW (H.P.)
1 unité therm. brit.	=	0,252 kcal

L'épaisseur du mur d'isolation est souvent exprimée en pouces n/64 un pouce 1/64 représentant environ 0,4 mm.

13. Autres dimensions des poids de fil et des intensités de champs électrique :

lbf par MFeet	=	1,488 kg/km
lbf par mille	=	0,282 kg/km
40 V/mil	=	1,6 kV/mm
80 V/mil	=	3,2 kV/mm
100 V/mil	=	4,0 kV/mm
250 V/mil	=	10,0 kV/mm

* La plupart de ces unités ne sont plus utilisées et ne sont fournies qu'à titre d'information.

Instructions de pose pour câbles et conducteurs

Les câbles doivent être choisis en fonction du mode de pose et des conditions de service. Ils doivent être protégés contre les sollicitations mécaniques, thermiques et chimiques, mais aussi contre la pénétration d'humidité au niveau des extrémités.

Les câbles de puissance isolés ne doivent pas être posés en pleine terre. Le recouvrement temporaire des câbles à gaine en caoutchouc NSSHÖU ou les passages de câbles couverts temporairement de terre, de sable ou des matériaux similaires, par ex. sur les chantiers, ne sont pas considérés comme enterrés.

Les colliers et supports ne doivent pas endommager les conducteurs et câbles déjà fixés. Si les câbles ou les fils posés horizontalement sur des murs ou des plafonds sont fixés à l'aide de clips, les instructions suivantes s'appliquent pour l'espacement des clips :

Pour les câbles et fils non renforcés, 20 x le diamètre extérieur.

Ces instructions d'espacement s'appliquent également pour la pose de câbles dans des gaines et sur des échafaudages. Pour la pose verticale de câbles, l'espacement entre les clips peut être augmenté selon le type de câble ou de collier.

En cas de raccordement de câbles flexibles (par ex. câbles ÖLFLEX®, câbles UNITRONIC®) à un appareil portable, il ne doit y avoir aucune traction ou poussée au niveau des points d'insertion, et les câbles doivent être sécurisés contre la torsion et la déformation. Les gaines extérieures des câbles ne doivent pas être endommagées au niveau des points d'alimentation ou par les dispositifs anti-traction. La version standard des câbles PVC flexibles n'est pas conçue pour un usage en extérieur.

Des câbles spécifiques doivent être utilisées pour une utilisation immergée permanente.

Sollicitation thermique

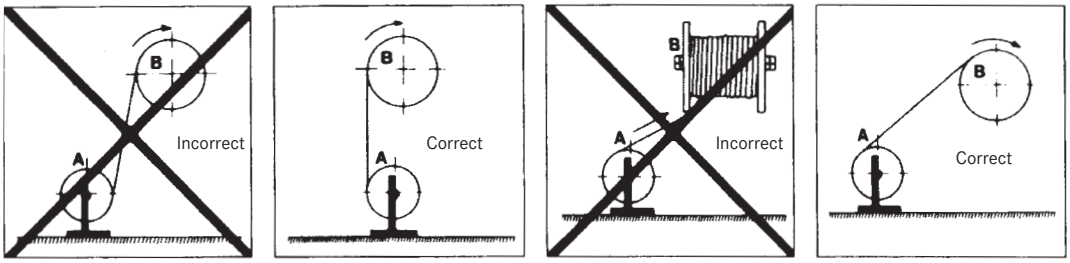
Les limites de température de chaque câble se trouvent dans les caractéristiques techniques. Les limites supérieures liées à l'échauffement des câbles par le courant et les facteurs environnementaux thermiques ne doivent pas être dépassées. Les limites inférieures spécifient la température ambiante admissible la plus basse.

Efforts de traction

L'effort de traction exercé sur le conducteur doit être le plus faible possible. Les efforts de traction suivants ne doivent pas être dépassés pour les câbles.

- Pose et exploitation de câbles en cuivre pour les équipements portables : 15 N par mm² de section conducteur, hors blindage, conducteurs concentriques et conducteurs de protection divisés.
  Pour les câbles soumis à des sollicitations dynamiques, comme dans les grues avec fortes accélérations ou les chaînes porte-câbles soumises à des mouvements fréquents, des mesures appropriées doivent être prises, comme le rayon de courbure selon les cas.
  Il faut alors prévoir une durée de vie réduite.
- Câbles pour pose statique. Pour la pose permanente des câbles, 50 N par mm² de section conducteur.
- Pour les câbles à fibre optique, BUS, LAN, industriels et Ethernet, la traction admissible respective doit être observée. Ces valeurs se trouvent dans les fiches de données produit ou sont disponibles sur demande.

Pour plus d'informations sur le sujet, voir les tableaux T3, T4 et T5.



Enroulement et déroulement des câbles

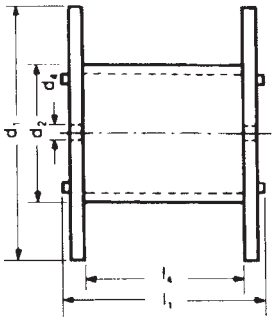
Capacité en m du touret pour les câbles à isolation plastique DIN 46391

CAMUNA CAVI

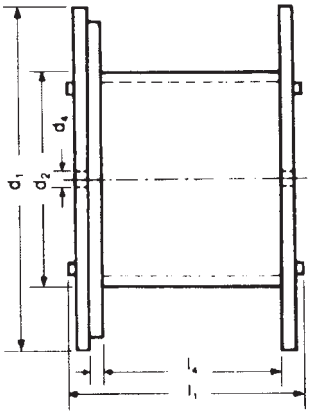
Tourets en bois : capacité

Numéro ID de touret	Câble Ø mm										
	6	9	12	15	20	25	30	40	50	60	80
71	2024	892	468	297	165	–	–	–	–	–	–
81	2755	1152	643	430	219	151	–	–	–	–	–
91	–	2202	1206	749	402	285	162	–	–	–	–
101	–	–	1540	1000	576	365	220	–	–	–	–
121	–	–	–	1991	1139	688	450	249	–	–	–
141	–	–	–	2479	1352	839	564	327	–	–	–
161	–	–	–	–	2435	1608	1028	549	319	–	–
181	–	–	–	–	–	1867	1197	640	373	256	–
201	–	–	–	–	–	2522	1583	812	558	296	163
221	–	–	–	–	–	–	2383	1328	678	566	278
250	–	–	–	–	–	–	–	1892	1107	699	363

Tourets jusqu'à la taille 10, avec presse-étoupe



Tourets à partir de la taille 12, avec spirale



Tourets en bois : dimensions et capacité

Numéro de touret	Taille de touret	Diamètre (mm)			Largeur (mm)		Capacité (kg)	Poids kg
		d_1	d_2	d_4	l_1	l_4		
071	07	710	355	80	520	400	250	25
081	08	800	400	80	520	400	400	31
091	09	900	450	80	690	560	750	47
101	10	1000	500	80	710	560	900	71
121	12	1250	630	80	890	670	1700	144
141	14	1400	710	80	890	670	2000	175
161	16/8	1600	800	80	1100	850	3000	280
181	18/10	1800	1000	100	1100	840	4000	380
201	20/12	2000	1250	100	1340	1045	5000	550
221	22/14	2240	1400	125	1450	1140	6000	710
250	25/14	2500	1400	125	1450	1140	7500	875
251	25/16	2500	1600	125	1450	1130	7500	900
281	28/18	2800	1800	140	1635	1280	10000	1175

LAPP GROUP

T24 Tableaux techniques

Résistance des plastiques aux produits chimiques

CAMUNA CAVI

Réactif	Concentration	à +°C %	Polyamide PA 6	Polyamide PA 6.6	Polyamide PA 12	Polyuréthane thermoplastique PU	Polypropylène PP	Polyéthylène HD-PE	Polyéthylène LD-PE	Polystyrène PS	Caoutchouc nitrile-butadiène NBR
Gaz d'échappement contenant du dioxyde de carbone	toutes	60						⊠	⊠		
Gaz d'échappement contenant du SO_2	faible	60						⊠	⊠		
Acétaldéhyde	40 %	20	✖	✖	⊠		⊠				20 °C ⊠
Acétone	100 %	20	⊠	⊠	⊠	✖	⊠	✖	✖		✖
Acide acrylique	100 %	> 30	✖	✖	✖						✖
Aluns, aqueux	diluée	40					⊠	⊠	⊠	⊠	20 °C ⊠
Alcool allylique	96 %	20	✖	✖	⊠	⊠	⊠	⊠	20 % ⊠		
Chlorure d'aluminium, aqueux	diluée	40					⊠	⊠	⊠	⊠	20 °C ⊠
Sulfate d'aluminium, aqueux	diluée	40					⊠	⊠	⊠	⊠	20 °C ⊠
Acide formique, aqueux	10 %	20	✖	✖	⊠		⊠	⊠		⊠	
Ammoniaque, aqueux	saturée	20	20 % ⊠	20 % ⊠	20 % ⊠		⊠	⊠	⊠	25 % ⊠	
Chlorure d'ammonium, aqueux	saturée	60				3 % ✖	⊠	⊠	⊠		20 °C ⊠
Nitrate d'ammonium, aqueux	diluée	40					⊠	⊠	⊠	⊠	20 °C ⊠
Sulfate d'ammonium, aqueux	diluée	40					⊠	⊠	⊠		✖
Aniline, pure	100 %	20	✖	✖	✖		⊠	⊠	⊠	✖	
Chlorure d'anilinium, aqueux	saturée						⊠	✖	✖		
Benzaldéhyde, aqueux	saturée	20	pur ✖	pur ✖	pur ✖		⊠			✖	✖
Benzène	100 %	20	⊠	⊠	⊠		✖	⊠	✖	✖	⊠
Acide benzoïque, aqueux	toutes	40	20 % ✖	20 % ✖			⊠	⊠	⊠	⊠	✖
Benzol	100 %	20	⊠	⊠	⊠		✖	✖	✖	✖	✖
Solution blanchissante	12,5 cl	20	✖	✖	✖	3 % ✖	⊠	⊠	⊠	⊠	✖
Huile de perçage	toutes	20	✖	✖	✖		✖	✖	✖	✖	✖
Alun de chrome, aqueux	diluée	40					⊠	⊠	⊠		20 °C ⊠
Cyclohexanol	–	20	⊠	⊠	⊠		⊠	⊠	⊠	⊠	⊠
Carburant diesel		85	⊠	⊠	⊠	20 °C ⊠	20 °C ⊠	20 °C ⊠	20 °C ⊠		
Chlorure de fer, aqueux, neutre	10 %	20	⊠	⊠	⊠		⊠	⊠	⊠	⊠	⊠
Acide acétique glacial	100 %	20					⊠	⊠	⊠		✖
Acide acétique	10 %	20	✖	✖	⊠	3 % ✖	⊠	⊠	⊠	✖	
Alcool éthylique, aqueux	10 %	20	40 % en vol. ⊠	40 % en vol. ⊠	40 % en vol. ⊠			⊠		⊠	
Chlorure d'éthylène	100 %	20					✖	✖	✖		✖
Oxyde d'éthylène	100 %	20					✖				
Oxyde de diéthyle	100 %	20					✖				✖
Ferrocyanure de potassium, aqueux	saturée	60					⊠	⊠	⊠		
Fluor	50 %	40	pur ✖	pur ✖	pur ✖	✖	✖	✖			
Formaldéhyde, aqueux	diluée	40	pur ⊠	pur ⊠	pur ✖		40 % ⊠	40 % ⊠	40 % ⊠	30 % ⊠	20 °C ✖
Glucose, aqueux	toutes	50					⊠	⊠	⊠		
Urée, aqueuse	jusqu'à 10 %	40	20 % ⊠	20 % ⊠	20 % ⊠		⊠	⊠	⊠	⊠	
Fluide hydraulique non-propagateur de la flamme		80	⊠	⊠	⊠						
Huiles hydrauliques H et HL (DIN 51524)		100	⊠	⊠	⊠						
Sulfate d'hydroxylamine, aqueux	jusqu'à 12 %	30					⊠				
Hydroxyde de potassium, aqueux	50 %	20	⊠	⊠	⊠		⊠	⊠	⊠	⊠	
Bromure de potassium, aqueux	toutes	20	10 % ⊠	10 % ⊠	10 % ⊠		⊠	⊠	⊠	⊠	
Chlorure de potassium, aqueux	10 %	20	⊠	⊠	⊠		⊠	⊠	⊠	⊠	⊠
Dichromate de potassium, aqueux	40 %	20	5 % ✖	5 % ✖	5 % ✖		⊠	⊠	⊠		⊠
Nitrate de potassium, aqueux	toutes	20	10 % ⊠	10 % ⊠	10 % ⊠		⊠	⊠	⊠	⊠	⊠
Permanganate de potassium, aqueux	saturée	20					⊠			⊠	
Acide fluorosilicique, aqueux	jusqu'à 30 %	20	✖	✖			⊠	⊠	⊠		

⊠ Résistance élevée
✖ Résistance limitée
✖ Aucune résistance

Ces informations sont conformes à l'état actuel de nos connaissances et de notre expérience ; toutefois, elles ne sont fournies qu'à titre purement indicatif. Dans de nombreux cas, la décision finale ne peut être prise qu'en effectuant des essais dans les conditions réelles d'utilisation.

Résistance des plastiques aux produits chimiques

CAMUNA CAVI

Réactif	Concentration	à + °C %	Polyamide PA 6	Polyamide PA 6.6	Polyamide PA 12	Polyuréthane thermoplastique PU	Polypropylène PP	Polyéthylène HD-PE	Polyéthylène LD-PE	Polystyrène PS	Caoutchouc nitrile-butadiène NBR
Dioxyde de carbone, sec	100 %	60					⊠	⊠	⊠	50 °C ⊠	20 °C ⊠
Acide carbonique	100 %	60	⊠	⊠	⊠						20 °C ⊠
Acide crésylique, aqueux	jusqu'à 90 %	20	pur ✖	pur ✖			⊠	⊠	✖	✖	✖
Réfrigérant DIN 53521		120	✖	✖							
Chlorure de cuivre, aqueux	saturée	20					⊠	⊠	⊠		⊠
Sulfate de cuivre, aqueux	saturée	60					⊠	⊠	⊠		20 °C ⊠
Carbonate de magnésium, aqueux	saturée	100					⊠			50 °C ⊠	
Chlorure de magnésium, aqueux	saturée	20	10 % ⊠	10 % ⊠	10 % ⊠		⊠	⊠	⊠	⊠	⊠
Méthanol	100 %	20	⊠	⊠	⊠		40 °C ⊠	⊠	⊠	⊠	⊠
Chlorure de méthylène	100 %	20	✖	✖	✖		✖	✖	✖		
Acide lactique, aqueux	jusqu'à 90 %	20	10 % ⊠	10 % ⊠	10 % ⊠	3 % ✖	⊠	⊠	⊠	80 % ⊠	⊠
Huile minérale			⊠	⊠	⊠		20 °C ⊠	20 °C ⊠	20 °C ⊠		
Chlorate de sodium, aqueux	saturée	20	10 % ✖	10 % ✖	10 % ✖		⊠	⊠	⊠		
Hydroxyde de sodium, aqueux	10 %	20	⊠	⊠	⊠	3 % ✖	⊠	⊠	⊠	⊠	
Chlorure de nickel, aqueux	saturée	20	10 % ✖	10 % ✖	10 % ✖		⊠			⊠	⊠
Sulfate de nickel, aqueux	saturée	20	10 % ✖	10 % ✖	10 % ✖		⊠	⊠	⊠		⊠
Nitroglycérine	diluée	20						✖	✖		
Huile et graisse		20	⊠	⊠	⊠		✖				
Acide oléique	–	20	⊠	⊠	⊠		⊠	⊠	⊠	⊠	✖
Acide oxalique	toutes	20	10 % ✖	10 % ✖	10 % ✖	3 % ✖	⊠	⊠	⊠	⊠	✖
Ozone	pur		✖	✖	✖		✖	✖	✖		
Pétrole	100 %	80	⊠	⊠	⊠		20 °C ⊠	20 °C ⊠	20 °C ✖	✖	
Phosgène, gazeux	100 %	20					✖	✖	✖		
Acide phosphorique, aqueux	diluée	20	10 % ✖	10 % ✖	10 % ✖	3 % ✖	⊠	⊠	⊠	86 % ⊠	✖
Pentoxyde de phosphore	100 %	20					⊠				
Mercure	pur	20	⊠	⊠	⊠		⊠	⊠	⊠	⊠	⊠
Acide nitrique, aqueux	50 %	20	✖	✖	✖	3 % ✖	✖	✖	✖	30 % ⊠	✖
Acide chlorhydrique, aqueux	30 %	20	20 % ✖	20 % ✖	20 % ✖	3 % ✖	⊠	⊠	⊠	15 % ⊠	✖
Graisse lubrifiante, base huile ester		110	✖	✖							
Base ester polyphényle		110	⊠	⊠	⊠						
Graisse lubrifiante, base huile silicone		110	⊠	⊠	⊠						
Sulfure de carbone	100 %	20	⊠	⊠	⊠		⊠	✖	✖	✖	✖
Sulfure de sodium, aqueux	diluée	40					⊠	⊠	⊠		
Acide sulfurique, aqueux	10 %	20	✖	✖	✖	3 % ✖	50 % ⊠	50 % ⊠	50 % ⊠	⊠	✖
Eau de mer		40	⊠	⊠	⊠	20 °C ⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	20 °C ⊠
Solution savonneuse, aqueuse	toutes	20	diluée ⊠	diluée ⊠	diluée ⊠	⊠	⊠	⊠		⊠	
Tétrachlorure de carbone	100 %	20	⊠	⊠	⊠		✖	✖	✖	✖	
Toluène	100 %	20	⊠	⊠	⊠	✖		✖	✖	✖	✖
Trichloroéthylène	100 %	20	✖	✖	✖		✖	✖	✖		
Acétate de vinyle	100 %	20					⊠				
Hydrogène	100 %	60	20 °C ⊠	20 °C ⊠	20 °C ⊠		⊠	⊠	⊠		20 °C ⊠
Xylène	100 %	20	⊠	⊠	⊠		✖	✖	✖	✖	✖
Chlorure de zinc, aqueux	diluée	60	10 % ✖	10 % ✖			⊠	⊠	⊠	50 °C ⊠	20 °C ⊠
Sulfate de zinc, aqueux	diluée	60					⊠	⊠	⊠		20 °C ⊠
Chlorure de zinc, aqueux	diluée	40					⊠	⊠	⊠	✖	20 °C ⊠
Acide citrique	jusqu'à 10 %	40	20 °C ⊠	20 °C ⊠	20 °C ⊠	3 % ✖	⊠	⊠	⊠	⊠	20 °C ⊠

⊠ Résistance élevée
✖ Résistance limitée
✖ Aucune résistance

Ces informations sont conformes à l'état actuel de nos connaissances et de notre expérience ; toutefois, elles ne sont fournies qu'à titre purement indicatif. Dans de nombreux cas, la décision finale ne peut être prise qu'en effectuant des essais dans les conditions réelles d'utilisation.

Matériaux des câbles et fils exposés à des radiations électromagnétiques

Types de radiations et leurs effets

La radiation électromagnétique est un terme qu'on retrouve dans de nombreux domaines. Elle peut être de source naturelle (comme par exemple la radioactivité solaire ou naturelle) ou peut être produite artificiellement (rayons X, lumières ou technologie sans fil). Elle peut être divisée en différents composants, son paramètre principal est la longueur d'ondes, ou la fréquence. Le spectre électromagnétique est composé des catégories suivantes, classées de manière décroissante selon leur longueur d'ondes, ou de manière croissante selon leur fréquence :

- courants alternatifs (ex : transmission à très basse fréquence)
- ondes radio (ex : transmission radio)
- micro-ondes (ex : fours micro-ondes, communication mobile, radar)
- rayonnement infrarouge (rayonnement thermique, thermographie, télécommande)
- lumière visible (composants de radiation venant des sources de lumière artificielle et du soleil.)
- rayonnement ultraviolet (UV – composants de la lumière du soleil, applications techniques)
- rayons X (ex : imagerie médicale ou technique)
- rayons gamma (ex : énergie nucléaire, applications techniques)

À cause de leur impact, les rayons gamma, les rayons x et les ultraviolets ayant une très courte longueur d'ondes sont également classés sous le terme générique de « rayonnement ionisants ». Ce terme désigne toutes les radiations portant assez d'énergie pour libérer des électrons d'un atome ou d'une molécule (ionisation).

Pour les composés organiques, comme les plastiques utilisés pour les câbles et les fils, le facteur à prendre en compte est l'impact du rayonnement UV et du rayonnement ionisant.
Ceci est utilisé lors de la construction de la matière plastique pour lui donner certaines propriétés. On peut ainsi par exemple appliquer certaines conditions de radiations à certains adhésifs, revêtements, matériaux isolants et de gainage pour les câbles et les fils, ce qui leur confère la force et la durabilité requise. Ce procédé est appelé « réticulation », plus précisément « réticulation par faisceau d'électrons », il existe en effet d'autres procédés de réticulation (par exemple de manière chimique).
Lors de l'application pratique des câbles et des fils, les rayonnements ultraviolets et ionisants ont plutôt tendance à avoir un effet néfaste et indésirable. Les couleurs peuvent se ternir et les plastiques peuvent s'émousser ou devenir friables. Si tel est le cas, et si des fissures apparaissent sur le plastique, le câble n'est plus utilisable.

Utilisation des câbles et fils exposés à un rayonnement UV

Le rayonnement ultraviolet est un des composants du rayonnement solaire. Ses effets touchent surtout les câbles utilisés pour une application en extérieur. Les composants pouvant pénétrer la couche d'ozone peuvent avoir un impact : les rayons UV-A et une partie des rayons UV-B. Les rayons UV-C sont filtrés par la couche d'ozone, et ne parviennent pas à la surface de la Terre.
Les rayonnements ultraviolets ont également un effet en intérieur, mais il est moindre que celui en extérieur : les vitres et panneaux de verre peuvent en effet, en fonction de leur design, filtrer et bloquer une bonne partie de ce rayonnement. De plus, il y a souvent des systèmes installés pour faire de l'ombre, et les sources de lumière artificielle n'émettent qu'un faible taux d'ultraviolets.

Chaque produit étant soumi à des conditions extrêmement différentes selon le site d'application, il est impossible de faire des affirmations universelles quant à la durée de service du produit. La durée et l'angle d'arrivée des radiations, l'ombre et d'autres facteurs comme la température ambiante, l'humidité et la qualité de l'air entrent en compte. (Reportez-vous à l'annexe T0, 7. Durée de service pour plus de renseignements)

Des méthodes de test conformes aux standards de résistance aux ultraviolets (ex : norme ISO 4892-2) permettent de réaliser une évaluation générale des produits devant être exposés au rayonnement ultraviolet, ce qui permet alors une comparaison des différents matériaux et des produits.

Les plastiques utilisés pour les câbles et les fils réagissent différemment aux rayons ultraviolets. L'utilisation de stabilisateurs, de pigments ou de suies appropriés peut réduire la sensibilité aux rayonnements ultraviolets : ces substances absorbent une partie du rayonnement et le transforment en rayonnement thermique, moins dangereux. Cela empêche le rayonnement ultraviolet d'entrer dans la chaîne moléculaire du matériau de gainage, ce qui causerait une scission des molécules de plastique en radicaux libres hautement réactifs, accélérant le processus de vieillissement.

Les câbles et fils avec une gaine noire sont généralement mieux protégés que ceux revêtus d'une autre couleur, les surfaces noires absorbant de manière plus efficace les rayons UV.
Cette connaissance est appliquée aux standards, ainsi les câbles avec une gaine noire sont bons pour l'usage en extérieur, d'après les normes EN 50525-1 et VDE 0285-525-1.

Certains plastiques possèdent néanmoins un bon niveau de résistance sans être de couleur noire :

- Le polyéthylène réticulé (PER)
- Les élastomères (ex : CR ou Si)
- Les élastomères thermoplastiques (TPE-E, TPE-O, TPE-U, ex : PUR)
- Les fluoropolymères (ex : PTFE ou FEP)

Cependant, les matières plastiques n'ont pas la même résistance suivant leur couleur. Les effets mentionnés plus haut pour une gaine de couleur noire augmentent toujours la résistance.

Il est important de noter que pour les câbles en polyuréthane qui ne sont pas noirs (câbles jaunes ou orange, par exemple), même si la couleur pâlit avec le temps, ils continueront à être performants au niveau de la flexibilité et de la force, le matériau de base étant toujours capable de résister aux rayonnements ultraviolets, contrairement aux pigments de couleur. Cela veut dire que les câbles sont toujours totalement fonctionnels, malgré les dommages visibles causés par le rayonnement UV ou les conditions climatiques.

Utilisation de câbles et de fils exposés à un rayonnement ionisant

Les rayonnements ionisants sont généralement observés lors d'une application bien définie, et ce, de manière prévue. Cela signifie que les matériaux peuvent être spécialement adaptés par avance aux conditions de l'application.
La résistance à ce type de radiation est uniquement testée si les câbles sont censés être utilisés dans un environnement exposé à un rayonnement ionisant. Pour tous les autres câbles, la résistance aux radiations est indiquée uniquement pour les matérieux généralement utilisés. Ces indications ne sont pas représentatives de la résistance du câble en entier;

Matériaux des câbles et fils exposés à des radiations électromagnétiques

les valeurs peuvent cependant servir de guide et rendre possible la comparaison d'un câble avec un autre.

La résistance aux radiations d'un matériau est définie par l'indice de rayonnement (IR) tel que décrit dans IEC 60544-4, et définit par le point où l'allongement à la rupture est ≥50% de la valeur de départ.

Le tableau ci-dessous liste la dose de radiation gamma maximale que les matériaux peuvent absorber (en Grays et en rad), pour laquelle l'allongement à la rupture du spéciment-test est encore supérieure à 50 % de sa valeur à neuf.

Conversions :

1 Gy = 100 rad; 1Gy = 1J/kg

La résistance des câbles, fils et autres produits utilisés dans les technologies de connection contre les radiations ionistantes joue un rôle très important dans les centrales nucléaires. En plus de la pertinence technique des produits eux-mêmes, tous les processus doivent respecter les exigences spécifiques à cette zone d'utilisation et d'opération.

U.I. Lapp GmbH a su montrer qu'il était un fournisseur reconnu de câbles, fils, presse-étoupes et autres accessoires relatifs aux câbles pour les centrales nucléaires, en passant une série de tests prouvant la qualité de son système et de ses produits. (voir « Zertifikat KTA 1401 » - Assurance de qualité en accord avec la norme KTA 1401). Ce certificat est disponible en langue allemande à l'adresse suivante :

www.lappkabel.de/Service/Downloadcenter/Zertifikate

Résistance des plastiques aux radiations ionisantes

Type matériau	Résistance au rayonnement en Gy approx.	Résistance au rayonnement en rad approx.
PVC	8×10^5	8×10^7
PE LD	1×10^5	1×10^7
PE HD	7×10^4	7×10^6
VPE (XLPE)	1×10^5	1×10^7
PA	1×10^5	1×10^7
PP	1×10^3	1×10^5
PETP	1×10^7	1×10^7
PUR	5×10^5	5×10^7
TPE-E	1×10^5	1×10^7
TPE-O	1×10^5	1×10^7
NR	8×10^5	8×10^7
SIR	2×10^5	2×10^7
EPR	1×10^6	1×10^8
EVA	1×10^5	1×10^7
CR	2×10^5	2×10^7
ETFE	1×10^5	1×10^7
FEP	3×10^3	3×10^5
PFA	1×10^3	1×10^5
PTFE	1×10^3	1×10^5

Nos produits – substances contenues et dispositions légales

L'utilisation de substances dangereuses est soumises à des lois et des restrictions internationales de plus en plus sévères.

Au moment du bouclage éditorial :
Les produits de notre catalogue sont (entre autres) conformes aux exigences légales suivantes :

- **REACH – Regulation No 1907/2006/EC**
- **RoHS – Directive 2011/65/EU**
- **Règlementation No 1005/2009/EC concernant les substances appauvrissant la couche d'ozone**

REACH :

Le règlement N° 1907/2006/CE est le standard de l'Union Européenne pour l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des substances chimiques (en anglais REACH). Le but de ce règlement est d'assurer le maximum de protection pour la santé de l'être humain et pour l'environnement.

Le Groupe Lapp vend ses produits conformément aux régulations édictées par REACH. Les exigences suivantes sont donc très importantes :

1. Obligation d'information de la part du fabricant et de l'importateur pour des produits dont l'un des matériaux serait inscrit sur la « liste candidate », lorsque la concentration excède 0,1% de la masse du produit.
2. Obligation de se soumettre aux différentes régulations en vigueur, avoir les autorisations adéquates, listées dans l'annexe XIV
3. Respecter les restrictions de construction, les limites de commercialisation et d'utilisation telles qu'elles sont décrites dans l'annexe XVII.

Le Groupe Lapp s'est depuis très longtemps impliqué pour que la sécurité et la défense de l'environnement deviennent des sujets importants. Notre but est de réussir à mettre en œuvre les règlements REACH en évitant d'utiliser des substances extrêmement préoccupantes (SVHC) dans nos produits, ou de les remplacer si possible par des substances non dangereuses.

Pour ce faire, nous regardons de très près les changements de la Liste Candidate, dans laquelle l'Agence européene des produits Chimiques (ECHA) liste les substances dangereuses. Nous évaluons ainsi nos produits de manière continue et mettons en place toutes les mesures nécessaires. Nous suivons pour nos matériaux toutes les règlementations édictées dans l'Annexe XIV, de même que nous respectons les restrictions de fabrication, les limites de commercialisation et d'utilisation décrites dans l'Annexe XVII.

Nous proposons les dernières informations sur les règlements REACH à l'adresse www.lappgroup.com/rohs-reach. Il vous est ainsi possible d'être informé de toutes les mises à jour de la Liste Candidate des Substances extrêmement préoccupantes (SVHC). Prenez contact avec notre expert REACH pour plus d'informations sur des substances spécifiques.

RoHS :

La directive 2011/65/UE est une version mise à jour de la directive européenne sur la restriction d'usage de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques. Cette directive remplace la directive précédente 2002/95/CE. La directive 2011/65/CE a été publiée le 1er juillet 2011, différentes périodes de transition ont été mise en place pour les différents amendements de cette directive. Cette directive a donné naissance à des lois dans les pays européens (ex : la ElektroStoffV en Allemagne).

En addition au champ d'application de la directive, qui prend maintenant en compte « d'autres » équipements électriques et électroniques (EEE), l'un des points les plus importants de cette directive est l'obligation de respecter les exigences de la directive RoHS, en suivant une procédure d'évaluation de conformité. LAPP certifie que ses EEE sont « conformes aux exigences RoHS » avec une déclaration spécifique de conformité avec la législation de l'UE et un marquage CE. Pour les produits qui ne font pas partie du champ d'application de la directive, le Groupe Lapp fournit une déclaration certifiant l'exemption des procédures d'évaluation de la conformité.

Valable à la date du bouclage :
Tous les produits listés dans ce catalogue répondent aux exigences relatives aux substances dangereuses définies dans la directive RoHS.

En règle générale : toutes les informations sont données à titre indicatif et en toute bonne foi. Elles sont en accord avec l'état actuel des connaissances. Ces informations sont vérifiées par des tests aléatoires réguliers effectués sur nos produits.

Compte tenu de la vaste gamme de produits dont nous disposons, une vérification complète, sans aucune exception, est impossible. De ce fait, les indications ci-dessus ne peuvent constituer une garantie générale, que ce soit en matière juridique ou pour un problème de garantie.

Norme de tenue au feu

Aujourd'hui, dans l'industrie des câbles, les câbles non propagateurs de flamme (fire retardant), à faible fumée sans halogène (LSZH), à faible émission de fumée (LSF) et résistants au feu (fire resistant) sont tous désignés comme câbles anti incendie (fire survival cables).

- **Les câbles non propagateurs de flamme** sont conçus pour les situations où la propagation des flammes le long d'un câble doit être retardée. Ayant un coût relativement faible, ils sont couramment utilisés comme câbles anti incendie. Que les câbles soient installés en un seul brin ou en nappe, lors d'un incendie la propagation de la flamme sera retardée et le feu restera confiné à une zone étroite, ce qui réduit le risque d'incendie causé par la propagation.

- **Les câbles à faible fumée sans halogène (LSZH) et non propagateurs de flamme** ne sont pas caractérisés uniquement par leurs performances de retardement des flammes mais aussi par leur absence d'halogène, qui réduit leur corrosivité et leur toxicité. Au cours d'un incendie les câbles LSZH émettront moins de fumée et de gaz acides potentiellement nocifs pour la santé des personnes et l'intégrité des équipements onéreux. Par rapport aux câbles normaux en PVC, les câbles LSZH ont de meilleures performances en matière de retardement de flamme, faible corrosivité et faible émission de fumées, cependant les propriétés électriques et mécaniques des câbles en PVC sont meilleures.

- **Faible émission de fumée (LSF)** la faible teneur en halogène et faible corrosivité des câbles à faible émission de fumée se situe entre les câbles non propagateurs de flamme et les câbles LSZH. Les câble LSF contiennent des halogènes, mais en quantité moindre que les câble en PVC. Ils sont conçus pour réduire la propagation de gaz d'incendie toxique et de fumées, et sont en général fabriqués à partir de PVC non propagateur de flamme mixé à un additif HCL absorbeur de fumée. Ces matériaux aident à améliorer la tenue au feu des câbles LSF.

- **Les câbles résistants au feu (FR)** sont conçus pour maintenir l'intégrité du circuit électrique des services d'urgence vitaux lors d'un incendie. Les conducteurs individuels sont enrobés dans une couche de ruban de verre/mica qui empêche tout contact de phase à phase et de phase à terre même après la combustion de l'isolant. Les câble résistants au feu présentent les mêmes performances même lorsqu'ils sont soumis à la fois à un feu et un pulvérisateur d'eau, ou en situation de choc mécanique.

- **Classe de performance de tenue au feu** Les considérations principales en ce qui concerne la tenue au feu des câbles sont leur propagation de flamme, la caractérisation de leurs fumée et la toxicité de leurs gaz. Les normes américaines mettent plutôt l'accent sur les deux premiers points, tandis que les normes européennes prennent en compte tous ces aspects. Aux USA, le risque d'incendie est principalement pris en compte au niveau du gaz toxique CO émis et de l'émission de chaleur lors de la conversion de CO en CO_2 durant l'incendie. Par conséquent, le contrôle de l'émission de chaleur est l'élément principal pour la réduction du risque d'incendie. Cependant, dans les pays européens, la teneur en halogène, la corrosivité des gaz, la densité des fumées et la toxicité des gaz sont également considérés comme des facteurs importants qui affectant la sécurité et la survie des personnes lors d'un incendie.

Norme IEC de retardement de flamme

Le comité électrique européen catégorise la performance de tenue au feu des câbles en trois classes : IEC 60332-1, IEC 60332-2, IEC 60332-3, IEC 60332-1 et IEC 60332-2. Les deux premières sont utilisées pour évaluer les caractéristiques de propagation de flamme d'un brin simple, IEC 60332-3 est utilisée pour les câbles en nappe. IEC 60332-3 est comparativement plus exigeant pour les nappes de câbles que IEC 60332-1 pour les brins simples.

- **IEC 60332-1/BS 4066-1 (Essai de propagation de flamme sur conducteur ou câble vertical isolé)**
  Ce test détaille une méthode d'évaluation des caractéristiques de propagation de flamme d'un conducteur simple ou d'un câble. Dans ce test, un échantillon de câble de 60 cm est fixé verticalement à l'intérieur d'un boîtier métallique et une flamme de 175 mm de long est appliquée à 45 ° par un brûleur à gaz placé à 450 mm du haut sur la portion supérieure.
  L'échantillon est considéré comme ayant passé le test si après l'extinction, la position brûlée ou affectée reste distante d'au moins 50 mm de l'extrémité inférieure de la fixation supérieure, correspondant à une distance de 425 mm du point d'application de la flamme. Cette méthode de test ne convient pas pour les brins de petite taille car les conducteurs fondent lors de l'application de la flamme.

- **IEC 60332-3/BS 4066-3 (Essai de flamme sur conducteur ou câble en nappes)**
  IEC60332-3C décrit une méthode de test d'approbation pour définir la capacité de résistance à la propagation de flamme de câbles en nappe. Dans ce test, un échantillon de câbles, consistant en un certain nombre de câbles de 3,5 m de longueur, est fixé sur un support vertical, et une flamme d'un brûleur à gaz y est appliquée pendant une durée spécifiée, avec un écoulement d'air contrôlé. Quatre catégories (A, B, C et D) sont définies et distinguées par la durée de test et le volume de matériaux non métalliques de l'échantillon testé. L'échantillon est considéré comme satisfaisant aux exigences de la norme si, après l'extinction, la portion brûlée ou affectée n'atteint pas une hauteur dépassant 2,5 m au dessus de l'extrémité inférieure du brûleur.

Norme UL de retardement de flamme

Si un câble peut passer une norme anti incendie UL, un marqueur de vérification de performances UL indiquant la classe UL et le numéro peut être appliqué sur sa gaine. Il existe cinq principales normes de test anti incendie, présentées ci-dessous.

- **CMP (Plenum Flame Test/ Steiner Tunnel Test)**
  Les câbles de type plenum respectent la norme NFPA -262 (précédemment nommée UL910), qui contient les exigences les plus strictes de tous les tests. Des échantillons de câbles sur un support horizontal dans une chambre de type tunnel sont brûlés à 87,9 kW (300 000 BTU/Hr) pendant 20 minutes. Pour recevoir la qualification plenum, l'échantillon de câble doit avoir une propagation de flamme de moins de 5 pieds ou 1,5 mètres avec une densité maximale de fumée lors du test de (a) 0,5 en pic et 0,15 en moyenne. Les câbles CMP sont en général installés dans les conduits de ventilation et les retours d'aération, couramment utilisés au Canada et aux États-Unis. Les propriétés de retardement de flamme des câbles CMP sont nettement plus élevées que celles des câbles LSZH ordinaires, qui satisfont aux normes IEC 60332-1 et IEC 60332-3.

- **CMR (Essai de flamme montante)**
  Les câbles qualifiés comme câbles montants doivent passer UL1666. Des échantillons de câble placés sur un support vertical sont brûlés à 154,5 kW (527 500 BTU/Hr) pendant 30 minutes. Pour obtenir la certification, la flamme ne doit pas se propager à plus de 12 pieds au delà du point d'ignition sur l'échantillon de câble. Ce test ne prend pas en considération la densité ou la toxicité des fumées. Les câbles certifiés comme montants sont adaptés pour les conduits verticaux non définis comme un plenum d'air environnemental.

- **CM (Essai de flamme sur support vertical)**
  Les câbles d'application générale passent UL 1581. Des échantillons de câble placés sur un support vertical de 8 pieds sont brûlés à 20KW (70 000 BTU/Hr) pendant 20 minutes. L'échantillon de câble est considéré comme ayant passé le test si la flamme ne se propage pas jusqu'à la portion supérieure et s'éteint d'elle-même. UL 1581 est similaire à 60332-3C mais le nombre d'échantillons de test est différent. Ce test ne prend pas en considération la densité ou la toxicité des fumées. Les câbles CMG sont généralement utilisés dans les conduits pénétrant un étage unique. Ils ne peuvent pas être installés dans des colonnes de passage verticales.

- **CMG (Essai de flamme sur support vertical)**
  Ces câbles d'application générale passent aussi UL1581. CM et CMG sont similaires et les deux sont reconnus au Canada et aux USA. Ce test ne prend pas en considération la densité ou la toxicité des fumées. Les câbles CMX sont généralement utilisés dans les conduits pénétrant un étage unique. Ils ne peuvent pas être installés dans des colonnes de passage verticales.

- **CMX (Essai de flamme sur brin vertical)**
  Les câbles restreints passent UL1581 Utilisation limitée. Le test est effectué dans un tunnel ventilé de 25 pieds. L'échantillon de câble est placé sur une échelle dans le tunnel et une flamme de 30 000 BTU/Hr lui est appliquée par intermittence : 15 secondes de flamme puis 15 secondes sans, cinq fois, pour une exposition totale d'1 minute 15 secondes. Pour passer ce test, le câble ne doit pas brûler pendant plus de 60 secondes après le retrait de la flamme de test, et la portion calcinée ne doit pas dépasser 25 %. UL 1581 VW-1 est similaire à IEC 60332-1 mais les durées d'application de la flamme sont différentes. Ce test ne prend pas en considération la densité ou la toxicité des fumées. Les câbles CMG conviennent pour une utilisation dans des habitations et pour un placement dans un chemin de câbles. Ils ne peuvent pas être installés en nappes et doivent être protégés dans un conduit métallique. Ce type de câble est choisi comme l'exigence minimale pour les installations commerciales.

Norme de résistance au feu

Les câbles résistants au feu sont conçu pour préserver l'intégrité des circuits électriques critiques lors d'un incendie. L'IEC et le BS ont adopté deux normes différentes : IEC 60331 et BS 6387. Les performances requises pour BS 6387 sont plus élevées.

- **IEC60331 Essai de résistance au feu**
  Un échantillon de câble est placé sur un brûleur à gaz et connecté à une alimentation électrique à sa tension nominale. La flamme est appliquée pendant une période de 3 heures. La température du câble est comprise entre 750 °C et 800 °C. Après 3 heures, le feu et l'alimentation sont éteints. 12 heures plus tard, l'échantillon de câble est de nouveau mis sous tension et doit conserver l'intégrité du circuit électrique.

- **BS6387 Essai de résistance au feu**
  BS6387 spécifie les exigences de performances pour les câbles devant maintenir l'intégrité du circuit électrique en situation d'incendie. Il détaille les méthodes suivantes pour catégoriser les câbles selon leur capacités de résistance. Résistance au feu uniquement - le câble est testé par flamme de brûleur à gaz en passant un courant électrique à sa tension nominale. Quatre catégories de résistance sont définies : A (3 heures à 650 °C), B (3 heures à 750 °C), C (3 heures à 950 °C), et S (20 minutes à 950 °C). Résistance au feu avec pulvérisation d'eau - un nouvel échantillon de câble est exposé à une flamme à 650 °C pendant 15 minutes en passant un courant à sa tension nominale, puis l'arroseur est déclenché et le câble est exposé à la fois au feu et à l'eau pendant 15 minutes supplémentaires. Un seule catégorie de résistance, W, est définie pour les câbles répondant aux exigences. Résistance au feu avec choc mécanique – la dernière exigence concerne les dommages mécaniques. Un nouvel échantillon est monté sur une paroi de support en une courbe en S et est exposé aux flammes tandis que la paroi est percutée avec une barre d'acier de même diamètre que les câbles testés toutes les 30 secondes pendant 15 minutes. Les câbles sont testés aux températures suivantes : X (650 °C/15min), Y (750 °C/15min) et Z (950 °C/15min). La norme la plus élevée pour BS 6387 est CWZ

Norme pour l'émission d'halogène et de fumée, la corrosivité et la toxicité

- **IEC 60754-1/BS6425-1 (émission d'halogène)**
  Ceci décrit un test pour la détermination du montant de gaz acides halogénés autres que l'acide hydrofluorique produits lors de la combustion de composés basés sur des polymères halogénés et de composés contenant des additifs halogénés inclus dans la constitution du câble. Les halogènes incluent : fluorine, chlorine, bromine, iodine et astatine.
  Tous ces éléments sont de nature toxique. Dans ce test, lorsque le brûleur est chauffé à 800 °C, un échantillon de 1 g est placé à l'intérieur et le HCL est absorbé dans de l'eau à l'intérieur de la chambre approvisionnée en air.
  L'acidité de l'eau est ensuite mesurée. Si la quantité d'acide hydrofluorique est inférieure à 5 mg/g, l'échantillon de câble est catégorisé comme LSZH.
  Si la quantité d'acide hydrofluorique est comprise entre 5 et 15 mg/g, l'échantillon de câble est catégorisé comme LSF.
  IEC60754-1 n'est pas approprié pour mesurer la production exacte de HCL lorsqu'elle est inférieure à 5 mg/g. . Ce test ne peut pas déterminer si un câble est 100 % sans halogène. Il faut pour cela employer IEC60754-2.

- **IEC 60754-2 (Corrosivité)**
  Ce test indique une méthode pour déterminer le degré d'acidité des gaz produits lors de la combustion de l'échantillon de câble en mesurant le pH et la conductivité.
  L'échantillon est considéré comme ayant passé le test si la valeur du pH est supérieure à 4,3 lorsque mis en relation avec un litre d'eau, et la conductivité est inférieure à 10 us/min.
  Lorsque la production de HCL est comprise entre 2 mg/g et 5 mg/g, un échantillon de câble peut passer IEC 60754-1 mais ne passera probablement pas le test IEC 60754-2 car sa valeur de pH sera inférieure à 4,3.

- **IEC 61034-1/ASTM E662 (Émission de fumée)**
  Ceci spécifie un test pour la détermination de la densité des fumées.
  Le test dans un cube de 3 mètres mesure la génération de fumée par les câbles électriques lors d'une combustion. Un faisceau lumineux émis depuis une fenêtre est projeté à travers la structure jusqu'à une cellule photoréceptrice connectée à un enregistreur, située dans la fenêtre opposée.
  L'enregistreur est ajusté de manière à mesurer entre 0 % (opacité totale) et 100 % de transmission lumineuse. Un échantillon de câble de 1 m est placé au centre de la structure et soumis à un feu. La transmission lumineuse minimale est enregistrée. Le résultat est exprimé en pourcentage de lumière transmise.
  L'échantillon est considéré comme ayant passé le test (IEC61034-1 & 2) si la valeur est supérieure à 60 %. Plus la transmission lumineuse est élevée, moins il y a de fumées émises lors d'un incendie.

- **ISO4589-2/BS2863 (Index d'oxygène LOI)**
  Il s'agit d'un test pour évaluer l'index d'oxygène du matériau conformément à la méthode de test ASTM D2863-95 (mesure de la concentration minimale d'oxygène permettant une combustion en bougie de plastiques). À température ambiante lorsque la teneur en oxygène de l'air dépasse l'index d'oxygène, le matériau se consumera automatiquement par lui-même.
  Plus l'index d'oxygène est élevé, plus le câble est retardateur de flamme. Par exemple, si l'index d'oxygène d'un matériau est de 21 %, cela signifie qu'il se consumera par lui-même y compris à température ambiante, puisqu'à température ambiante la teneur normale en oxygène est de 21 % En général, l'index d'oxygène d'un câble LSZH est compris entre 33 % et 42 %.

- **ISO4589-3/BS2782.1 (Index de température TI)**
  Il s'agit d'un test pour évaluer la performance d'un matériau conformément à BS2782 Partie 1 Méthodes 143A et 143B. L'index en oxygène d'un matériau diminue lorsque la température augmente.
  Lorsque la température augmente suffisamment pour que l'index atteigne 21 %, le matériau se consume automatiquement. Cette température est définie comme l'index de température. Par exemple, l'index de température du charbon est de 150 °C. Lorsque la température atteint 150 °C, l'index d'oxygène du charbon est réduit à 21 %, et il se consume par lui-même automatiquement. L'index de température du charbon est donc définie comme 150. En général, l'index de température d'un câble LSZH est compris entre 250 °C et 300 °C.

- **ES713 (Index de toxicité)**
  Il s'agit d'un test défini par le département Naval Engineering Standard, visant l'analyse d'un ensemble prédéfini de composants gazeux couramment présents dans les produits de combustion des matériaux utilisés dans les applications militaires, et potentiellement mortels en cas d'incendie. Dans ce test, un échantillon de câble de 1 m est entièrement brûlé dans une chambre scellée d'un volume de 0,7 à 1 m3, au moyen d'un brûleur alimenté en air et gaz pour fournir une flamme non lumineuse. L'atmosphère résultante dans la chambre est analysée quantitativement pour détecter un certain ensemble de gaz. Pour chacun de ces gaz, la concentration mesurée (Ci) est ramenée à sa valeur pour 100 g, et recalculée pour correspondre à une diffusion dans un volume d'exactement 1 m3. La concentration résultante (C8) est exprimée en tant que rapport du facteur critique (Cf), qui est égal à la concentration de ce gaz considérée mortelle pour les êtres humains dans le cas d'une exposition de 30 minutes. Le rapport C8/Cf est additionné pour tous les gaz détectés afin de donner l'index de toxicité. Plus cet index est élevé, plus les matériaux du câble sont toxiques. En général, la toxicité d'un câble LSZH est inférieure à 5. Un câble LSZH émet aussi du CO toxique, et si ses matériaux contiennent les composants P, N et S, les gaz générés seront encore plus toxiques. Les câbles LSZH ne peuvent donc pas être considérés comme non toxiques. Les câbles CM, CMR et CMP contiennent en général des éléments halogènes qui sont essentiels pour passer les tests exigeants en matière de non-propagation de flamme. Les câbles CMP sont par exemple constitués en FEP, qui contient de la fluorine, et sont beaucoup plus toxiques que les câbles LSZH ordinaires ; leur indice de température est défini à 150 °C. En général, l'indice de température des câbles LSZH va de 250 °C à 300 °C.

Le groupe Lapp dans le monde

Algeria
Cablemat Sarl
16 Cité Mimouni Lotissement 18
Villa N° 14
Bordj El Kiffan, ALGER
Tel.: +213 550024331, -661, -404, -331
Fax: +213 20388220, -212, -010, -39
www.cablemat.net

Argentina
NAKASE SRL
Calle 49 No. 5764
B1653AOX
Villa Ballester
1870 BUENOS AIRES
Tel.: +54 11 4768 4242
Fax: +54 11 4768 4242
ventas@nakase.com.ar
www.nakase.com.ar

Armenia
Integral design & engineering LLC
8 Tumanyan str.
International Business Center
0001 YEREVAN
Tel.: +374 10 520188
Fax: +374 10 519188
info@integral.am
www.integral.am

Australia
DKSH Australia Pty Ltd.
14-17 Dansu Court Hallam
3803 VICTORIA
Tel.: +61 3 95546666
Fax: +61 3 95546677
info@dksh.com.au

Austria
Lapp Austria GmbH
Bremenstraße 8
4030 LINZ
Tel.: +43 732 781272-444
Fax: +43 732 781272-34
sales@lappaustria.at
www.lappaustria.at

Belarus
PNS – Professional Network Systems
Temirjazeva str. 64b, office 308
220035 MINSK
Tel.: +375 17 2908372
Fax: +375 17 2547828
info@pns.by
www.pns.by

Belgium – Luxembourg
Lapp Benelux B.V.
Van Dijklaan 16, 5581 WG WAALRE
Postbus 74, 5580 AB WAALRE
The Netherlands
Tel.: +32 78 353060
Fax +32 78 353065
sales.lappbenelux@lappgroup.com
www.lappbenelux.com

Brazil
Cabos Lapp Brasil Ltda.
Av. Dr. Mauro Lindemberg
Monteiro, 628
Galpao18, Osasco
CEP 06278-010 SAO PAULO
Tel.: +55 11 21664166
Fax: +55 11 21664165
vendas@lappgroup.com.br
www.lappgroup.com.br

Cabos Lapp Brasil Ltda.
Rodovia BA535 (via Parafuso)
km 13 e 14 – Sentido Salvador
Polo Industrial e Logístico Via
Parafuso – Lote 06
CEP 42810-200 CAMAÇARI-BA
Tel.: +55 71 35002400

Bulgaria
V&V Isomatic Ltd.
40a, Pirin Str.
1680 SOFIA
Tel.: +359 29 583111
Fax: +359 29 582270
office@viv-isomatic.com
www.viv-isomatic.com

Canada
Lapp Canada Inc.
3505 Laird Road, Unit 10
L5L 5Y7 MISSISSAUGA, Ontario
Tel.: +905 8 205492
Fax: +905 8 206516
sales@lappcanada.com
www.lappcanada.com

Chile
Desimat Chile
Av. Puerto Vespucio 9670
Parque Industrial Puerto Santiago
Pudahuel, SANTIAGO
Tel.: +56 2 25851200
Fax: +56 2 27470153
ventaschile@desimat.cl
www.desimat.cl

China
Lapp Kabel Shanghai Co., Ltd.
23A Zhaofeng Universe Building
1800 Zhongshan Road West
SHANGHAI 200235
Tel.: +86 21 64400833
Fax: +86 21 64400834
info@lappgroup.com.cn
www.lappgroup.com.cn

Lapp Cable Works Shanghai Co., Ltd.
No. 6 Standard Workshop Lingang
Industrial Area
1555 Cenglin Road, Pudong District
SHANGHAI 201306
Tel.: +86 21 20955833
Fax.:+86 21 20955834

Colombia
TRANSMISIONES LTDA
Cra 69B No. 21A – 24 Bodega UE 28 – 1
Parque Industrial Montevideo
BOGOTA, D.C
Tel.: +57 1 4126898
Fax: +57 1 2929736
info@transmisiones.de
www.transmisiones.de

Congo
Dezatech sarl
Av. Kasai no 12
KINSHASA/Gombe
Tel.: +243 8211 45963
dg@dezatech.com

Costa Rica
Elvatron, SA
De Repifreno en la Uruca
400 metros Nte.
SAN JOSÉ, Costa Rica
P.O. Box 8-3770 (1000)
Tel.: +506 2242-9955
Fax: +506 2520-0697
elvatron@elvatron.com
www.elvatron.com

Croatia
TIM KABEL
Savska cesta 103
10360 ZAGREB – Sesvete
Tel.: +385 1 5555900
Fax: +385 1 5555901
zagreb@tim-kabel.hr
www.tim-kabel.hr

Cyprus
3 BRO Ltd.
3 Limnou Str.
Office 301
3820 LIMASSOL
Tel.: +357 25255353
info@3bro.gr

Czech Republic
LAPP KABEL s.r.o.
Bartosova 315, Kvitkovice
765 02 OTROKOVICE
Tel.: +420 573 501011
Fax: +420 573 394650
info@lappgroup.cz
www.lappgroup.cz

Denmark
Lapp Danmark
Korskildeeng 6
2670 GREVE
Tel.: +45 43 950000
Fax: +45 43 950009
ordre@lappgroup.dk
www.lappgroup.dk

Dominican Republic
ING. Rudy Moreno & Asociados, S.R.L.
Prolongación 27 de Febrero Esq.
Cuidad Agraria, Edif. Yarudith
SANTO DOMINGO OESTE
Tel.: +809 334 4394
Fax: +809 334 4454
www.ingrudymorenoyasoc.com

Ecuador
Elsystec S.A.
Electricidad Sistemas y Tecnología
Vasco de Contreras N35-251 y
Mañosca
CÓDIGO POSTAL 170521
Tel.: +593 2 2456510
Fax: +593 2 2455698
elsystec@elsystec.com.ec
elsystec@uio.satnet.net
www.elsystec.com.ec

Egypt
see United Arab Emirates
LAPP CABLES MIDDLE EAST FZE

El Salvador
Intek El Salvador S.A. de C.V.
Calle Gabriela Mistral No. 373
Entre Blvd. Los Héroes y 33 Av. Nte.
SAN SALVADOR, El Salvador CA.
Tel.: +503 2260-8888
Fax: +503 2260-8855
inteksv@intek-ca.com
www.intek-ca-com

Estonia
Lapp Miltronic SIA Eesti Filiaal
Kastani pst 10
44307 RAKVERE
Tel.: +372 6 518970
Fax: +372 6 518971
orders@lappmiltronic.lv
www.lappmiltronic.ee

Finland
SKS Automaatio Oy
Martinkyläntie 50
P.O. Box 122
01721 VANTAA
Tel.: +358 2 076461
Fax: +358 2 07646820
automaatio@sks.fi
www.sks.fi

France
Lapp France s.a.r.l.
Technopôle Forbach-Sud BP 50084
57602 FORBACH CEDEX
Tel.: +33 387 841929
Fax: +33 387 841794
lappfrance@lappgroup.com
www.lappfrance.fr

LAPP MULLER SAS
Z.A. du Grand Pont
83310 GRIMAUD
Tel.: +33 494 566500
Fax: +33 494 43487
info@mullercables.com
www.mullercables.com

Câbleries Lapp Sarl
Technopôle Forbach Sud
Rue Avogadro
57600 Oeting
Tel.: +33 387 844343
Fax: +33 387 871641
accueil@lappgroup.com

Georgia
Insta LLC
Sergo Zakariadze str. 8
0177 TBILISI
Tel.: +995 32 2202020
Fax: +995 32 2202022
sales@insta.ge
www.insta.ge

Germany
U.I. Lapp GmbH
Schulze-Delitzsch-Straße 25
70565 STUTTGART
Tel.: +49 711 783801
Fax: +49 711 78382640
info@lappkabel.de
www.lappkabel.de

Lapp Systems GmbH
Oskar-Lapp-Str. 5
70565 STUTTGART
Tel.: +49 711 783804
Fax: +49 711 78383520
info@lappkabel.de
www.lappkabel.de

Ghana
PROCESS AND PLANT
AUTOMATION Ltd.
No. 3 Becca Villa, behind Cal Bank
Baatsona, Spintex Road.
P.O. Box Sr 95
ACCRA
Tel.: +233 3 02812680
ekua@automationghana.com
www.automationghana.com

Great Britain
Lapp Limited
Unit 3 Perivale Park
Horsenden Lane South
UB6 7RL GREENFORD MIDDLESEX
Tel.: +44 20 87587800
Fax: +44 20 87587880
sales@lapplimited.com
www.lappgroup.co.uk

Greece
Dimoulas Special Cables S.A.
100-102 Lenorman Str.
10444 ATHENS
Tel.: +30 21 05157610
Fax: +30 21 05157611
info@dimoulas.gr
www.dimoulas.gr

Guatemala
Intek Guatemala S.A.
4a. Ave. 10 – 31 Zona 9
GUATEMALA
Tel.: +502 2507-0500
Fax: +502 2507-0501
intekgt@intek-ca.com
www.intek-ca.com

Honduras
intek Honduras
Ofi-Bodegas Premier
100 mts. antes del Peaje a La Lima
Edificio PWC-14B
SAN PEDRO SULA
Tel.: +504 2559-4748, -50
Fax: +504 2559-4740
intekhn@intek-ca.com
www.intek-ca.com

Hong Kong
Worldtex & Co.
Unit 11, 11/F, Tins Enterprises
Centre
777 Lai Chi Kok Rd.
CHEUNG SHA WAN
KOWLOON
Tel.: +85 22 7811860
Fax: +85 22 7814733
info@worldtex-co.com.hk

Hungary
Lapp Hungária Kft.
Neumann János u.1
2040 BUDAÖRS
Tel.: +36 23 501-250
Fax: +36 23 501-259
sales@lapphungaria.hu
www.lapphungaria.hu

India
Lapp India Pvt. Ltd.
Plot No.98, J & K
Jigani Industrial Area, II Phase
BANGALORE SOUTH – 560 105
Tel.: +91 8110 304800
Fax: +91 80 27825479
info@lappindia.com
www.lappindia.com

Indonesia
PT. JJ-Lapp Cable SMI
Graha INTI FAUZI, 7th Floor
Jl. Buncit Raya No. 22
JAKARTA 12510
Tel.: +62 21 27537051
Fax: +62 21 27537052
sales_jjli@jjsea.com
www.jj-lappcable.com

Iran
see United Arab Emirates
LAPP CABLES MIDDLE EAST FZE

Island
Johan Rönning Ltd.
Klettagardar 25
104 REYKJAVIK
Tel.: +354 5 200800
Fax: +354 5 200888
ronning@ronning.is
www.ronning.is

Israel
Arrow Control Cables Ltd.
7, Zavitan street
49950 NEHALIM
Tel.: +972 3 9074887
Fax: +972 3 9074889
info@arrowcables.com
www.arrowcables.com

Italy
LAPP ITALIA S.R.L.
Via Lavoratori Autobianchi 1
Building 20
20832 DESIO (MB)
Tel.: +39 0362 4871
Fax: +39 0362 487330-340
lappitalia@lappitalia.it
www.lappitalia.it

Camuna Cavi s.r.l.
Via Generale Treboldi, 128
25048 EDOLO (BS)
Tel.: +39 0364 773411
Fax: +39 0364 770120
info@camunacavi.it
www.camunacavi.it
Sales Office
Via Lavoratori Autobianchi 1
Building 20
20832 DESIO (MB)

Japan
K.Mecs Co., Ltd.
Headquarters Yusen Iwamotocho
Bldg. 3F
2-3-3 Iwamotocho, Chiyodaku
101-0032 TOKYO
Tel.: +81 3 58255333
Fax: +81 3 58258550
info@kmecs.co.jp
www.kmecs.com

Jordan
see United Arab Emirates
LAPP CABLES MIDDLE EAST FZE

Kazakhstan
Lapp Kazakhstan LLP
Abaya ave. 13, office 703
010000 ASTANA c.
Tel.: +7 7172 787365
sales@lappgroup.kz
www.lappgroup.kz

Korea
Lapp Korea LLC.
42, Jangangongdan 8-gil
Jangan-myeon, HWASEONG-SI
Gyeonggi-do, 445-941 Korea
Tel.: +82 31 1688 1099
Fax: +82 31 697 4099
www.lappkorea.com

Kuwait
see United Arab Emirates
LAPP CABLES MIDDLE EAST FZE

Kyrgyzstan
MEG Solutions LLC
Chuj avenue 265A, office 204
720071 BISHKEK
Tel.: +996 312 641946
Fax: +996 312 641983
ofice@meg.kg
www.meg.kg

Latvia
LAPP MILTRONIC SIA
Ulbrokas 44a
RIGA, 1021
Tel.: +371 67 501900
Fax: +371 67 501909
pasutijumi@lappmiltronic.lv
www.lappmiltronic.lv

Lebanon
see United Arab Emirates
LAPP CABLES MIDDLE EAST FZE

Libya
Al Jouda Co.
Al Fath – Street
Al Buraq – Building 3rd floor
BENGHAZI
Tel.: +218 91 7433363
ilsharee@yahoo.co.uk

Lithuania
LAPP MILTRONIC filialas
Aukštaičių g. 6
11341 VILNIUS
Tel.: +370 5 2780390
info@lappmiltronic.lt
www.lappmiltronic.lt

Macedonia
Siskon Dooel
Taskenska 4A
1000 SKOPJE
Tel.: +389 2 3062423
Fax: +389 2 3061250
siskon@mt.net.mk
www.siskon.com.mk

Malaysia
JJ-LAPP Cable (M) sdn. Bhd.
16, Jalan 51A/225,
46100 PETALING JAYA SELANGOR
Tel.: +603 78 616288
Fax: +603 78 616299
sales_jjlm@jjsea.com
www.jj-lappcable.com

Malta
G & E Electronics Ltd.
Genics Bldgs.
Giov. Papaffy Str.
B'KARA BKR 4021
Tel.: +356 21 486816
Fax: +356 21 497103
info@gemalta.com
www.gemalta.com

Mexico
Lapp Mexico S de RL de CV
Avenida del bosque 1190 Int. 1
Parque Industrial del Bosque II
45619, TLAQUEPAQUE, Jalisco
Tel.: +52 33 36660250
Fax: +52 33 36660075
ventas@lappmexico.com
www.lappmexico.com

Republic of Moldova
Lapp Kabel Romania SRL
A1 Business Park
(Autostrada Bucuresti – Pitesti, Km 13.5)
Aleea Camilla nr. 11, Unitatea G2
Comuna Dragomiresti Vale
Sat Dragomiresti Deal
Judet ILFOV, 077096
Tel.: +40 213 1009-61
Fax: +40 213 1009-59
office@lappkabel.ro
www.lappkabel.ro

Mongolia
EUROCABLE G Co., Ltd.
Baruun Selbe 5/26
1st Khoroo, Chingeltei District
15160 ULAANBAATAR
Tel.: +976 70 117171
info@cable.mn
www.cable.mn

Morocco
Fiabel
16 Rue des Dahlias (Beausite)
Boulevard La Grande Ceinture
Ain Sebâa, CASABLANCA
Tel.: +212 522 403301, 522 404616
Fax: +212 522 403303
www.fiabel.ma

Netherlands
Lapp Benelux B.V.
Van Dijklaan 16,
5581 WG WAALRE
Postbus 74, 5580 AB WAALRE
Tel.: +31 40 2285000
Fax: +31 40 2285010
sales.lappbenelux@lappgroup.com
www.lappbenelux.com

New Zealand
Engineering Computer
Services Ltd.
Cnr Te-Rapa & Ruffell Rd
P.O. Box 20204
HAMILTON, 3288
Tel.: +64 7 8492211
Fax: +64 7 8492220
garry@lappgroup.co.nzw
www.lappgroup.co.nz

Nicaragua
Electronica Tecnica SA.
De la Óptica Nicaraguense
3C al este, 1/2C al Sur
Casa #38 Residendial Bolonia
MANAGUA
Tel.: +505 2254-4913
info@ni.elvatron.com
nicaragua.elvatron.com

Norway
Miltronic AS
Eikveien 11
3036 DRAMMEN
Tel.: +47 32 261300
Fax: +47 32 261398
info@miltronic.no
www.miltronic.no

Oman
see United Arab Emirates
LAPP CABLES MIDDLE EAST FZE

Pakistan
see United Arab Emirates
LAPP CABLES MIDDLE EAST FZE

Panama
Lapp Latinamerica
Support Corporation
Edif. Global Bank Calle 50, piso 38
Int. 3801-A, PANAMA
Tel.: +507 3938-565
soporte.latam@lappgroup.com

Peru
DIPROSOL PERU SAC
Av. Velasco Astete 2371
Surco LIMA 33
Tel.: +51 1 2752765
Fax: +51 1 2752776
ventas@diprosol.com.pe
www.diprosol.com.pe

Philippines
JJ-LAPP Cable (P) Inc
Unit 704, Philplans Corporate Center
1012 Triangle Drive
Bonifacio Global City
1634 TAGUIG CITY, MANILA
Tel.: +632 786 7566
Fax: +632 786 7544
sales_jjlp@jjsea.com
www.jj-lappcable.com

Poland
Lapp Kabel Sp. z o.o.
Ulica: Profesjonalna 1
Biskupice Podgórne
55-040 KOBIERZYCE
Tel.: +48 71 3306300
Fax: +48 71 3306306
info@lapppolska.pl
www.lapppolska.pl

Portugal
Policabos S.A.
Av. Pedro Álvares Cabral
Lugar da Capa Rota
2710-144 SINTRA
Tel.: +351 21 9178640
Fax: +351 21 9178649
policabos@policabos.pt
www.policabos.pt

Qatar
see United Arab Emirates
LAPP CABLES MIDDLE EAST FZE

Romania
Lapp Kabel Romania SRL
A1 Business Park
(Autostrada Bucuresti – Pitesti, Km 13.5)
Aleea Camilla nr. 11, Unitatea G2
Comuna Dragomiresti Vale
Sat Dragomiresti Deal
Judet ILFOV, 077096
Tel.: +40 213 1009-61
Fax: +40 213 1009-59
office@lappkabel.ro
www.lappkabel.ro

Russia
Lapp Russia OOO
Mira st., 7, Krutye Kluchi
443028 SAMARA
Tel.: +7 846 2310333
Fax: +7 846 2310028
info@lappgroup.ru
www.lappgroup.ru

Saudi Arabia
see United Arab Emirates
LAPP CABLES MIDDLE EAST FZE

Serbia
VESIMPEX d.o.o.
Patrijarha Dimitrija 24 (DMB)
11090 BEOGRAD-RAKOVICA
Tel.: +381 11 4049-070, -071, -072, -073
Magacin/warehouse: +381 11 4049-075
Fax: +381 11 4049-077
Mob: +381 63 693-373
info@vesimpex.rs
www.vesimpex.rs

Singapore
Lapp Logistics Pte. Ltd.
No.9 Tuas South St. 3
SINGAPORE 638017
Tel.: +65 6558-7176
Fax: +65 6558-7081
lappsea.lappgroup.com

JJ-LAPP Cable (S) Pte. Ltd.
No.9 Tuas South St 3
SINGAPORE 638017
Tel.: +65 6508-6200
Fax: +65 6863-1271
sales_jjls@jjsea.com
www.jj-lappcable.com

Slovakia
LAPP SLOVENSKO, s.r.o.
Piaristicka 2
949 24 NITRA
Tel.: +421 376 578095
Fax: +421 376 578095
info@lappgroup.sk
www.lappgroup.sk

Slovenia
Lapp, d. o. o.
Limbuška cesta 2
2341 LIMBUŠ
Tel.: +386 2 4213550
Fax: +386 2 4213571
info@lappslovenia.com
www.lappslovenia.com

South Africa
Lapp Group Southern Africa
51 Brunton Circle
Founders View South
Modderfontein
1645 GAUTENG
Tel.: +27 11 2013200
Fax: +27 11 6095850
info@lappkabel.co.za
www.lappcable.co.za

Spain
Lapp Group España
Avda. de les Garrigues, 34 – 36
Parque Empresarial Mas Blau II
08820 EL PRAT DE LLOBREGAT
(Barcelona)
Tel.: +34 902 108 669
Fax: +34 934 796 272
info@lappgroup.es
www.lappgroup.es

Sweden
Miltronic AB
Kungshagsvägen 7
Box 1022
611 29 NYKÖPING
Tel.: +46 155 77780
Fax: +46 155 77701
info@miltronic.se
www.miltronic.se

Sales office Denmark
Korskildeeng 6
2670 GREVE
Tel.: +45 43 950000
Fax: +45 43 950009
info@miltronic.dk
www.miltronic.dk

Switzerland
Volland AG
Ifangstrasse 103
8153 RÜMLANG
Tel.: +41 44 8179797
Fax: +41 44 8179700
info@volland.ch
www.volland.ch

EPIC®
Bachofen AG
Ackerstraße 42
8610 USTER
Tel.: +41 44 9441111
Fax: +41 44 9441233
info@bachofen.ch
www.bachofen.ch

Syria
see United Arab Emirates
LAPP CABLES MIDDLE EAST FZE

Taiwan
DKSH Taiwan Ltd.
10th Floor, No. 22, Lane 407
Tiding Blvd., Sec. 2
Neihu Technology Park
TAIPEI CITY 114-93
Tel.: +886 2 87527597
Fax: +886 2 87518688
edmund.foo@dksh.com

Thailand
JJ-LAPP Cable (T) Ltd.
23/110-117 Sorachai Building
25-29th FL
Soi Sukhumvit 63 (Ekamai),
Sukhumvit Road, Klongton Nua,
Wattana, BANGKOK 10110
Tel.: +66 27 878288
Fax: +66 27 878299
sales_jjlt@jjsea.com
www.jj-lappcable.com

Tunisia
ELECSA TN, Groupe TTI
Zone industrielle
8030 GROMBALIA
Tel.: +216 72 255954
Fax: +216 72 255980
commercial@elecsa-tn.com
www.elecsa-tn.com

Turkey
LAPP KABLO San. ve Tic.Ltd.Şti.
Atatürk Mah. Şeref Sok. No: 55/1
34758 ATAŞEHIR-İSTANBUL
Tel.: +90 216 4565699
Fax: +90 216 4565687-89
info@lapp.com.tr
www.lapp.com.tr

Ukraine
Lapp Ukraine LLC
201 – 203, Kharkivske shose
02121 KIEV
Tel.: +38 044 495-6000
Fax: +38 044 490-7630
sales@lappukraine.com
www.lappukraine.com

United Arab Emirates
LAPP CABLES MIDDLE EAST FZE
Wing A-502, P.O. Box 341223
Dubai Silicon Oasis
DUBAI
Tel.: +971 4 3712905
Fax: +971 4 3712918
lappme@lappgroup.com
www.lappgroup.com

Uruguay
Reprinter LTDA.
Avda. Italia 6481
MONTEVIDEO
Tel.: +598 2600-7343
Fax: +598 2600-8658
lapp@reprinter.com.uy
www.reprinter.com.uy

USA
Lapp USA, Inc.
29 Hanover Road
FLORHAM PARK, NJ 07932
Tel.: +1 973 6609700
Fax: +1 973 6609330
sales@lappusa.com
www.lappusa.com

Lapp Tannehill, Inc.
8675 Eagle Creek Parkway Suite 900
SAVAGE, MN 55378
Tel.: +1 952 8816700
Fax: +1 952 8810743
sales@lapptannehill.com
www.lapptannehill.com

Uzbekistan
Elektro Potential LLC
Y. Bodomzor str. 2 B, office 311
Yunusabad area
100084 TASHKENT
Tel.: +998 71 1501220
Fax: +998 71 1501220
mz1958@yandex.ru

Venezuela
Somerinca, C.A
Qta Corazón de Jesus
4ta Transversal de Montecristo c/
calle el Carmen, de los Dos Caminos
1070 CARACAS
Tel.: +212 235 1081/1696/2748,
237 3003
Fax: +212 239 9341
klocmoeller@cantv.net
www.somerinca.com

Vietnam
JJ-Lapp Cable Vietnam Co., Ltd
12th floor, Unit 1206, Sailing Tower
111A Pasteur Street, District 1
HO CHI MINH CITY
Tel.: +84 8 62887668
Fax: +84 8 38236776
sales_jjlv@jjsea.com
www.jj-lappcable.com

Yemen
see United Arab Emirates
LAPP CABLES MIDDLE EAST FZE

Index

INTRODUCTION	PAGE
Notre réseau d'entreprise mondial	1
Contenu	2
Camuna Cavi dans le monde entier	3
D'une start-up à un acteur mondial	4
Savoir-faire	6
Gamme de produits	7
Champs d'applications	8
Homologations de marques	9
Code d'identification de câble GEN CEI-UNEL 35011	11

CÂBLES D'INSTRUMENTATION	PAGE
ÖLFLEX® INSTRUM 160	14
ÖLFLEX® INSTRUM 161	15
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 162	16
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 163	17
ÖLFLEX® INSTRUM 164 H	18
ÖLFLEX® INSTRUM 165 H	19
ÖLFLEX® INSTRUM 166 H	20
ÖLFLEX® INSTRUM 167 H	21
ÖLFLEX® INSTRUM 170	22
ÖLFLEX® INSTRUM 171	23
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 172	24
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 173	25
ÖLFLEX® INSTRUM 174 IS	26
ÖLFLEX® INSTRUM 175 IS	27
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 176 IS	28
ÖLFLEX® INSTRUM SWA 177 IS	29
ÖLFLEX® INSTRUM SWA LEAD 180	30
ÖLFLEX® INSTRUM SWA LEAD 181	31
ÖLFLEX® INSTRUM SWA AL/HDPE/PA 182	32
ÖLFLEX® INSTRUM SWA AL/HDPE/PA 183	33
ÖLFLEX® INSTRUM 278 H	34
ÖLFLEX® INSTRUM 279 H	35
ÖLFLEX® INSTRUM 280 H	36
ÖLFLEX® INSTRUM 281 H	37
ÖLFLEX® INSTRUM F90 378 H	38
ÖLFLEX® INSTRUM F90 379 H	39
ÖLFLEX® INSTRUM SWA F90 380 H	40
ÖLFLEX® INSTRUM SWA F90 381 H	41
ÖLFLEX® INSTRUM NF 670	42
ÖLFLEX® INSTRUM NF 671	43
ÖLFLEX® INSTRUM NF 672	44
ÖLFLEX® INSTRUM STA NF 673	45
I 304	46
ÖLFLEX® INSTRUM SC 701 H	47
ÖLFLEX® INSTRUM SC 702 H	48
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 703 H	49
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 704 H	50
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 705 H	51
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 706 H	52
ÖLFLEX® INSTRUM SC 707 H	53
ÖLFLEX® INSTRUM SC 708 H	54
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 709 H	55
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB 710 H	56
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 711 H	57
ÖLFLEX® INSTRUM SC SWB F90 712 H	58

CÂBLES DE COMMANDE	PAGE
ÖLFLEX® CONTROL 133	62
ÖLFLEX® CONTROL SWA 135	63
ÖLFLEX® CONTROL SWA LEAD 185	64
ÖLFLEX® INSTRUM SWA AL/HDPE/PA 186	65
ÖLFLEX® CONTROL 232 H	66
ÖLFLEX® CONTROL 234 H	67
ÖLFLEX® CONTROL SWA 235 H	68
ÖLFLEX® CONTROL F90 339 H	69
ÖLFLEX® CONTROL SWA F90 341 H	70
ÖLFLEX® CONTROL STA NF 601	71
SERIES 602	72
ÖLFLEX® CONTROL NAVAL SWB 713 H	73
ÖLFLEX® CONTROL NAVAL SWB F90 714 H	74
ÖLFLEX® CONTROL NAVAL SWB 715 H	75
ÖLFLEX® CONTROL NAVAL SWB F90 716 H	76

CÂBLES DE THERMOCOUPLE	PAGE
TT PVC-oST-PVC	80
TT PVC-iST-oST-PVC	81
TT PVC-oST-PVC-SWA-PVC	82
TT PVC-iST-oST-PVC-SWA-PVC	83
TT XLPE-oST-LSZH	84
TT XLPE-iST-oST-LSZH	85
TT XLPE-oST-LSZH-SWA-LSZH	86
TT XLPE-iST-oST-LSZH-SWA-LSZH	87
TT XLPO-oST-XLPO	88
TT XLPO-iST-oST-XLPO	89
TT XLPO-oST-XLPO-SWA-XLPO	90
TT XLPO-iST-oST-XLPO-SWA-XLPO	91
TT XLPE-iST-oST-PVC-LEAD-PVC-SWA-PVC	92
TT XLPE-iST-oST-AL/HDPE/PA-SWA-PVC	93

CÂBLES D'ALIMENTATION ET DE TERRE	PAGE
N07V-K	96
H07V-K	97
H07V-R	98
ÖLFLEX® POWER 106	99
ÖLFLEX® POWER SWA 108	100
ÖLFLEX® POWER 110	101
ÖLFLEX® POWER SWA 111	102
ÖLFLEX® POWER SWA LEAD 187	103
ÖLFLEX® POWER SWA AL/HDPE/PA 188	104
ÖLFLEX® POWER 190 H	105
ÖLFLEX® POWER SWB 191 H	106
ÖLFLEX® POWER F90 192 H	107
ÖLFLEX® POWER SWB F90 193 H	108
ÖLFLEX® POWER 204 H	109
ÖLFLEX® POWER SWA 205 H	110
ÖLFLEX® POWER F90 304 H	111
ÖLFLEX® POWER SWA F90 306 H	112

CÂBLES DE DONNÉES ET DE BUS	PAGE
UNITRONIC® BUS PA	116
UNITRONIC® BUS LD	118
UNITRONIC® BUS PB	120
ETHERLINE® CAT.6A + CAT.7	122
CÂBLE UNIVERSEL HITRONIC® HUN	124
CÂBLE D'EXTÉRIEUR HITRONIC® HQN	125
HITRONIC® FIRE	127

ANNEXES	PAGE
Général	128
Câbles et fils	128
Durée de vie	129
Méthode de raccordement	129
Tests et inspection	129
Désignations des types de câbles de contrôle et de câbles harmonisés (extraits)	130
Désignations des types de câbles de télécommunications et de câbles en fibre optique	131
Table 8-1 : codes de couleurs internationaux pour câbles d'extension et de compensation	132
VDE 0293-308/HD 308 S2 Code d'identification des conducteurs pour câbles à basse tension codés par couleur	133
Résistance des conducteurs et torons des conducteurs (métrique)	134
Propriétés des isolants et gaines de câbles	136
Méthodes de tests courantes pour les câbles en situation d'incendie	137
Unités américaines pour les câbles – comparaison avec les unités métriques	138
Dimensions générales*	139
Instructions de pose pour câbles et fils	140
Tourets en bois : capacité de transport	141
Matériaux des câbles et fils exposés au rayonnement ionisant	144
Matériaux des câbles et fils exposés au rayonnement électromagnétique	145
Résistance des plastiques au rayonnement ionisant	145
Nos produits – substances contenues et législation	146
Norme de tenue au feu	147
Norme IEC de retardement de flamme	147
Norme UL de retardement de flamme	148
Norme de résistance au feu	148
Norme pour l'émission d'halogène et de fumée, la corrosivité et la toxicité	149
Le groupe Lapp à l'international	150

Contactez-nous partout dans le monde

... ou un peu plus près. Pour contacter votre commercial local du groupe Lapp :

LAPP FRANCE S.A.R.L.
Technopôle Forbach-Sud BP 50084
57602 Forbach Cedex

TELEPHONE
+33 3 87841929

FAX
+33 3 87841794

E-MAIL
lappfrance@lappgroup.com

SITE INTERNET
www.lappfrance.fr

Entrez dans le monde de Lapp :

Nos applications sont disponibles dans les magasins en ligne suivants :

Image: Camuna Cavi, Italie

De l'utilisation de nos produits en toute sécurité

La conformité de nos produits aux directives européennes doit être indiquée par le sigle d'identification CE. La sécurité de nos produits est intimement liée à leur utilisation. La connaissance et le respect des normes d'application nationales et internationales sont primordiaux (ex. DIN VDE 0100 ; 0298).

Toute négligence ou erreur d'utilisation de nos produits peut engendrer des dangers considérables.

Nos produits ne peuvent être manipulés et/ou utilisés que par des électriciens formés ! Dans le cas contraire, vous encourez des risques de chocs électriques ou d'incendies !

Sécurité

Tous nos produits sans exception sont testés sur le plan de la sécurité, conformément aux normes en vigueur et aux réglementations que nous élaborons pour compléter les normes. Les exigences légales et les règlements en matière de sécurité sont, eux aussi, respectés. Nous mettons en œuvre les mesures de prudence nécessaires, de manière à exclure raisonnablement les risques pour l'utilisateur. Toute négligence ou erreur d'utilisation peut néanmoins engendrer des dangers considérables pour l'utilisateur et son environnement. Voilà pourquoi nos câbles ne peuvent être manipulés et/ou utilisés que par des électriciens formés ou par des spécialistes. Ce catalogue contient des informations générales relatives à l'application de chaque produit. Indépendamment de ces informations, les normes d'application DIN VDE 0298 et DIN VDE 0891 pour câbles sont également de rigueur. Mis à part ces normes, ainsi que les tables de sélection et d'application complémentaires, des instructions de montage et d'aménagement vous sont proposées dans les tableaux figurant en annexe de notre catalogue général actuel. Nos machines et outils d'installation sont conçus conformément aux directives et portent le sigle d'identification CE. Il est à noter toutefois que nos machines et outils d'installation doivent uniquement être utilisés par du personnel spécialisé et pour l'usage auxquels ils se destinent.

©Copyright de U.I. Lapp GmbH. Il est interdit de réimprimer ou de reproduire le texte ou les illustrations sans accord écrit et sans indication correcte de la source. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à nos produits, en particulier à ceux basés sur les progrès techniques ou le développement continu. Tous les dessins, chiffres, etc. ne sont donnés qu'à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiés.

ÖLFLEX®
Câbles de raccordement
et de commande

UNITRONIC®
Câbles de transmission
de données

ETHERLINE®
Systèmes de transmission de données
pour la technologie ETHERNET

HITRONIC®
Systèmes de
transmission optique

EPIC®
Connecteurs industriels

SKINTOP®
Presse-étoupes

SILVYN®
Systèmes de gaines de
protection et de guidage

FLEXIMARK®
Systèmes de repérage

LAPP CAMUNACAVI

Follow LAPP on

Terms of Trade:
Our general conditions of sale
can be downloaded from our website
www.lappgroup.com/terms

CAMUNA CAVI S.R.L.
Operation: Via General Treboldi 128 · 25048 · Edolo (BS) · Italy
Sales: Via Lavoratori Autobianchi 1 · 20832 · Desio (MB) · Italy
www.camunacavi.it · info@camunacavi.it
Tel.: +39 0364 773411
A LAPP Company