

Câbles rigides sans halogènes à comportement au feu amélioré

Flame retardant Low Smoke Zero Halogen cable

Comportement au feu / <i>Fire behaviour</i>	CPR-performance Euro-class acc. to EN 50575
Non propag. d'incendie <i>Fire-retardant</i>	<i>Single-core</i> : C _{ca-s1a,d1,a1} DoP N° : 19-C1001-1 <i>Multi-core</i> : B2 _{ca-s1a,d1,a1} DoP N° : 20-B1003-1
EN 60332-3-24	

APPLICATION

FR-N1X1G1-U/R sont recommandés pour des locaux publics et des lieux industriels où s'impose une bonne résistance à la propagation de l'incendie ainsi qu'un dégagement réduit de fumées et de gaz toxiques et corrosifs en cas d'incendie. Ils sont ainsi adaptés à un emploi dans les installations industrielles et dans les colonnes montantes des immeubles quand certaines règles de sécurité doivent être respectées, notamment dans les conditions d'influence CB2 (structures propagatrice d'incendie), BD4 (conditions d'évacuation difficiles) et BE3 (locaux présentant des risques d'incendie). Ils sont posés fixes aux parois, en caniveaux, sur chemins de câbles, dans les vides constructions et sur tablettes.

Avec une gaine de protection de couleur noire, ces câbles peuvent être installés dans les conditions d'influence AN3

Recommended for use in public and industrial settings whenever good fire retardant qualities, reduced fumes, toxic and corrosive gases emissions are required in case of fire. For use in industrial settings, in the upright columns of buildings when strict safety standards have to be respected.

Can be used for static applications in the open air, in pipes, or in cable trays and trenches.

CONSTRUCTION

Ame : Cuivre nu classe 1 ou 2
Isolation : Polyoléfine réticulée LSZH
Bourrage : Mélange thermoplastique HFFR
Gaine extérieure : Mélange thermoplastique HFFR
 Couleur : Verte

Conductor: Bare copper class 1 or class 2
Insulation: LSZH cross-linked polyolefin
Filler : HFFR filling compound
Outer sheath: HFFR thermoplastic compound
 Colour: Green



LSZH : Faible émission de fumées, Sans Halogènes / *Low Smoke , Zero Halogens*
 HFFR : Sans Halogènes , Retardateur de flamme / *Halogen Free, Flame Retardant*



CONFORMITE REGLEMENTAIRE / REGULATORY COMPLIANCE

Directive Basse tension / <i>Low voltage directive</i>	: 2014/35/EU
Directive RoHS / <i>RoHS directive</i>	: 2011/65/EU+ (EU) 2015/863 (RoHS3)
Règlement REACH / <i>REACH regulation</i>	: 1907/2006/EC
Règlement RPC / <i>CPR regulation</i>	: 305/2011/EU

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES / FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

Tension nominale / <i>Voltage Rating U_o/U (U_{max})</i>	: AC 0.6 / 1 (1.2) kV ; DC 0.9 / 1.5 (1.8) kV
Température maximale de service / <i>Operating temperature</i>	: 90°C
Température maximale de court-circuit / <i>short circuit temperature</i>	: 250°C
Température d'utilisation / <i>Temperature of use</i>	: -15°C...+60°C
Rigidité diélectrique / <i>Dielectric strenght</i>	: 3500 V a.c.

CONDITIONS DE POSE / INSTALLATION CONDITIONS

Température de pose mini / <i>minimum laying temperature</i>	: -5°C
Rayon de courbure minimum / <i>Minimum Bending Radius</i> :	
Posé / <i>Laid</i>	: 6 x cable diam.
Pendant la pose / <i>During laying</i>	: 12 x cable diam.
Effort de traction maximum/ <i>maximum tensile stress</i>	: 5 Kg / mm ²

REPERAGE DES CONDUCTEURS / CORE IDENTIFICATION

- Jusqu'à 5 conducteurs inclus / *Up to and including 5 cores* : couleurs / Colors

Avec Conducteur de protection	With protective conductor
1C : Jaune/vert 3C : Jaune/vert , bleu, brun 4C : Jaune/vert , brun, noir, gris 5C Jaune/vert , bleu, brun, noir, gris	1C : green/yellow 3C : green-yellow, blue, brown 4C : green-yellow, brown, black, grey 5C gr-yellow, blue, brown, black, grey
Sans conducteur de protection	without protective conductor
1C : noir (préférentiel) 2C : bleu, brun 3C* : brun , noir , gris 3C** :bleu , brun, noir 4C : bleu , brun, noir, gris 5C : bleu, brun, noir, gris, noir	1C : black (preferential) 2C : blue, brown 3C* : brown, black, grey 3C** :bleu , brun, black 4C : blue, brown, black, grey 5C : blue, brown, black, grey, black
* câbles de sections $\geq 4 \text{ mm}^2$ ** câbles de sections 1,5 mm ² et 2,5 mm ²	*cables with cross sectional area $\geq 4\text{mm}^2$ ** cables with cross sectional area 1,5 mm ² and 2,5 mm ²

- 7 conducteurs et plus / *7 cores and above* : Numéros / Numbers



CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES & ELECTRIQUES
DIMENSIONAL & ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Section Cross-section	Φ approx. conducteur conductor mm	Epaisseur nominale Nominal thickness		Φ approx. extérieur external	Approx. Poids Weight	Maxi. Résistance électrique Electrical resistance	Intensité admissible Current rating		Chute de tension Voltage losses cos φ=0.8
		Insulation	Sheath				A	A	
mm ²	mm	mm		mm	Kg/km	Ω / km	A	A	V/A/Km
Unipolaires Single-core		Insulation	Sheath			20°C	Enterré Buried 20°C	Air libre Free air 30°C	
1x 1,5	1,6	0,7	1,4	6,0	50	12,1	31	24	21
1x 2,5	2,0	0,7	1,4	6,5	60	7,41	41	33	13
1x 4	2,5	0,7	1,4	7,0	80	4,61	53	45	8,1
1 x 6	3,1	0,7	1,4	7,5	100	3,08	66	58	5,5
1 x 10	3,8	0,7	1,4	8,5	150	1,83	87	80	3,3
1 x 16	4,8	0,7	1,4	9,5	200	1,15	113	107	2,1
1 x 25	6,0	0,9	1,4	11,0	300	0,727	144	138	1,4
1 x 35	7,0	0,9	1,4	12,0	400	0,524	174	169	1,0
1 x 50	8,1	1,0	1,4	13,0	510	0,387	206	207	0,77
1 x 70	9,8	1,1	1,4	15,0	730	0,268	254	268	0,56
1 x 95	11,4	1,1	1,5	17,0	990	0,193	301	328	0,42
1 x 120	12,8	1,2	1,5	18,5	1250	0,153	343	382	0,35
1 x 150	14,1	1,4	1,6	20,5	1550	0,124	387	441	0,30
1 x 185	15,7	1,6	1,6	23,0	1900	0,0991	434	506	0,26
1 x 240	18,3	1,7	1,7	25,5	2400	0,0754	501	599	0,22
1 x 300	20,5	1,8	1,8	28,0	3000	0,0601	565	693	0,19
1x400	23,0	2,0	1,9	31,5	3800	0,0470	663	825	0,17
2 conducteurs 2 cores									
2x 1,5	1,6	0,7	1,8	10,0	130	12,1	37	26	25
2x 2,5	2,0	0,7	1,8	10,5	170	7,41	48	36	15
2x 4	2,5	0,7	1,8	11,5	220	4,61	63	49	9,5
2 x 6	3,1	0,7	1,8	12,5	260	3,08	80	63	6,3
2 x 10	3,8	0,7	1,8	14,5	380	1,83	104	86	3,8
2 x 16	4,8	0,7	1,8	16,0	520	1,15	136	115	2,4
2 x 25	6,0	0,9	1,8	19,5	800	0,727	173	149	1,6
2 x 35	7,0	0,9	1,8	21,5	1050	0,524	208	185	1,1



Section Cross-section	Φ approx. conducteur conductor mm	Epaisseur nominale Nominal thickness		Φ approx. extérieur external	Approx. Poids Weight	Maxi. Résistance électrique Electrical resistance	Intensité admissible Current rating		Chute de tension Voltage losses cos φ=0.8
		mm	mm				A	A	
mm ²	mm	mm		mm	Kg/km	Ω / km	A	A	V/A/Km
3 conducteurs 3 cores		Insulation	Sheath			20°C	Enterré Buried 20°C	Air libre Free air 30°C	
3x 1,5	1,6	0,7	1,8	10,5	150	12,1	31	23	21
3 x 2,5	2,0	0,7	1,8	11,5	195	7,41	41	31	13
3x 4	2,5	0,7	1,8	12,5	255	4,61	53	42	8,3
3 x 6	3,1	0,7	1,8	13,5	315	3,08	66	54	5,4
3 x 10	3,8	0,7	1,8	15,5	470	1,83	87	75	3,2
3 x 16	4,8	0,7	1,8	17,0	655	1,15	113	100	2,1
3 x 25	6,0	0,9	1,8	20,5	1050	0,727	144	127	1,3
3 x 35	7,0	0,9	1,8	23,0	1350	0,524	174	158	1,0
3 x 50	8,1	1,0	1,8	26,0	1800	0,387	206	192	0,75
3 x 70	9,8	1,1	1,9	30,5	2500	0,268	254	246	0,55
3 x 95	11,4	1,1	2,0	34,0	3400	0,193	301	298	0,42
3 x 120	12,8	1,2	2,1	37,5	4200	0,153	343	346	0,35
3 x 150	14,1	1,4	2,3	42,0	5200	0,124	387	395	0,30
3 x 185	15,7	1,6	2,4	46,5	6500	0,0991	434	450	0,26
4 conducteurs 4 cores									
4 x 1,5	1,6	0,7	1,8	11,0	180	12,1	31	23	21
4 x 2,5	2,0	0,7	1,8	12,0	225	7,41	41	31	13
4 x 4	2,5	0,7	1,8	13,5	310	4,61	53	42	8,3
4 x 6	3,1	0,7	1,8	14,5	330	3,08	66	54	5,4
4 x 10	3,8	0,7	1,8	17,0	590	1,83	87	75	3,2
4 x 16	4,8	0,7	1,8	18,5	840	1,15	113	100	2,1
4 x 25	6,0	0,9	1,8	22,5	1300	0,727	144	127	1,3
4 x 35	7,0	0,9	1,8	25,0	1700	0,524	174	158	1,0
4 x 50	8,1	1,0	1,9	28,5	2300	0,387	206	192	0,75
4 x 70	9,8	1,1	2,0	33,5	3200	0,268	254	246	0,55
4 x 95	11,4	1,1	2,1	37,5	4300	0,193	301	298	0,42
4 x 120	12,8	1,2	2,3	42,0	5400	0,153	343	346	0,35
4 x 150	14,1	1,4	2,4	46,5	6700	0,124	387	395	0,30
4 x 185	15,7	1,6	2,6	54,0	8600	0,0991	434	450	0,26
4 x 240	18,3	1,7	2,8	60,5	11000	0,0754	501	538	0,22
4 x 300	20,5	1,8	3,0	67,0	14000	0,0601	565	621	0,19



Section Cross-section	Φ approx. conducteur conductor mm	Epaisseur nominale Nominal thickness		Φ approx. extérieur external mm	Approx. Poids Weight Kg/km	Maxi. Résistance électrique Electrical resistance Ω / km	Intensité admissible Current rating		Chute de tension Voltage losses cos φ=0.8 V/A/Km
		Insulation	Sheath				A	A	
mm ²	mm	mm		mm	Kg/km	Ω / km	A	A	V/A/Km
4 conducteurs 4 cores		Insulation	Sheath			20°C	Enterré Buried 20°C	Air libre Free air 30°C	
3x35+25	7,0	0,9	1,8	24,0	1560	0,524	174	158	1,0
3x50+35	8,1	1,0	1,8	27,5	2100	0,387	206	192	0,75
3 x 70+35	9,8	1,1	2,0	31,0	2785	0,268	254	246	0,55
3 x 70 +50	9,8	1,1	2,0	32,5	3000	0,268	254	246	0,55
3 x 95 + 50	11,4	1,1	2,1	36,0	3800	0,193	301	298	0,42
3 x 120+70	12,8	1,2	2,2	40,0	4800	0,153	343	346	0,35
3 x 150+70	14,1	1,4	2,3	44,0	5800	0,124	387	395	0,30
3 x 185 +70	15,7	1,6	2,5	48,0	7100	0,0991	434	450	0,26
3 x 240+95	18,3	1,7	2,7	55,5	9400	0,0601	501	538	0,22
7 conducteurs 7 conductors									
7 x 1.5	1,6	0,7	1,8	13	260	12,1		17	21
7 x 2.5	2,0	0,7	1,8	14,5	340	7,41		23	13
7 x 4	2,5	0,7	1,8	15,5	470	4,61		32	8,3
8 conducteurs 8 conductors									
8 x 1.5	1,6	0,7	1,8	15,0	290	12,1		17	21
8 x 2.5	2,0	0,7	1,8	16,5	390	7,41		23	13
8 x 4	2,5	0,7	1,8	18,5	530	4,61		32	8,3
10 conducteurs 10 conductors									
10 x 1.5	1,6	0,7	1,8	16,0	360	12,1		16	21
10 x 2.5	2,0	0,7	1,8	17,5	480	7,41		22	13
10 x 4	2,5	0,7	1,8	20,0	670	4,61		29	8.3
12 conducteurs 12 conductors									
12 x 1.5	1,6	0,7	1,8	16,5	380	12,1		14	21
12 x 2.5	2,0	0,7	1,8	18,0	510	7,41		20	13
12 x 4	2,5	0,7	1,8	20,5	730	4,61		27	8,3
14 conducteurs 14 conductors									
14 x 1.5	1,6	0,7	1,8	17,0	430	12,1		14	21
14 x 2.5	2,0	0,7	1,8	19,0	580	7,41		20	13
14 x 4	2,5	0,7	1,8	21,5	830	4,61		27	8,3



Section Cross-section	Φ approx. conducteur conductor mm	Epaisseur nominale Nominal thickness		Φ approx. extérieur external	Approx. Poids Weight	Maxi. Résistance électrique Electrical resistance	Intensité admissible Current rating		Chute de tension Voltage losses cos φ=0.8
		Insulation	Sheath				A	A	
mm ²	mm	mm		mm	Kg/km	Ω / km	A	A	V/A/Km
19 conducteurs 19 cores						20°C	Enterré Buried 20°C	Air libre Free air 30°C	
19 x 1.5	1,6	0,7	1,8	19,0	550	12,1		13	21
19 x 2.5	2,0	0,7	1,8	21,0	760	7,41		18	13
19 x 4	2,5	0,7	1,8	24,0	1100	4,61		25	8,3
24 conducteurs 24 conductors									
24 x 1.5	1,6	0,7	1,8	22,0	680	12,1		12	21
24 x 2.5	2,0	0,7	1,8	24,5	930	7,41		16	13
30 conducteurs 30 conductors									
30 x 1.5	1,6	0,7	1,8	23,5	790	12,1		10	21
30 x 2.5	2,0	0,7	1,8	26,0	1100	7,41		14	13
37 conducteurs 37 conductors									
37 x 1.5	1,6	0,7	1,8	25,0	950	12,1		10	21
37 x 2.5	2,0	0,7	1,8	28,0	1350	7,41		14	13

Conditions de validité

Intensité maximale pour câble posé seul :

- a) à l'air libre, à l'abri du soleil, sur chemins de câbles ou corbeaux, échelles à câbles, et espacés de la paroi.
- b) enterré dans un sol de résistivité thermique de 1 K.m/W, profondeur de pose : 600 mm.

Les valeurs d'intensité admissible et de chute de tension mentionnées dans les tableaux sont celles d'une liaison TRIPHASE

Validity terms

maximal current rating for cable laid alone :

- a) in free air, sheltered from sun, on cable tray or bracket, on cable ladder, and spaced from the wall.
- b) buried with thermal resistivity of the ground 1 K.m/W, laying depth : 600 mm.

Permissible current rating values and voltage drops noticed in boards are according to a THREE PHASE CURRENT

