

Afumex® 1000 Plus (FR-N1 X1 G1)

NF C 32-323
NF-USE



Euroclasse Cca-s1,d1,a1
EN 50575:2014+A1:16

Basse Tension (BT) - Low Voltage (LV)

0.6/1 (1.2) kV

Industriel Rigide sans halogène - Industrial Rigid halogen free



Caractéristiques du câble

Cable characteristics



+60 -15 °C



AG3



AN2



AD6



Bon
Good



Tenue au feu
Fire behaviour
(page 2)



Rigide
Rigid



Sans halogène
Halogen free
(page 2)



Sans plomb
Lead free



De par son excellent comportement au feu, ce câble est particulièrement adapté à la communication de sécurité entre postes de contrôle, postes de pompier, de salles de spectacle, ainsi que dans les « Immeubles de Grandes Hauteurs » (I.G.H.) où les effets de cheminées peuvent survenir. La qualité sans halogène de sa gaine lui permet d'être installé dans tous les « Etablissements Recevant du Public » (E.R.P.).

*With its very good fire behaviour, this cable is particularly adjusted to the security communication between control stations, fireman stations theatres, and skyscrapers where chimney effects can occur.
The free halogen quality of its sheath allows to install it in premises open to the public.*

Descriptif du câble

Cable design

Ame

- Métal : cuivre nu
- Forme : ronde
- Souplesse :
S ≤ 4 mm², massive classe 1 ou câblée classe 2 ;
S ≥ 6 mm² câblée classe 2 ;
selon EN 60228 (IEC 60228)
- Température maximale de l'âme :
90°C en permanence, 250°C en court-circuit pendant une durée maximale autorisée de 5 secondes.

Conductor

- Metal : plain copper
- Shape : circular
- Flexibility :
S ≤ 4 mm², solid class 1 or stranded class 2 ;
S ≥ 6 mm² stranded class 2 ;
according to EN 60228 (IEC 60228)
- Maximum temperature of the conductor :
90°C in continuous duty, 250°C in short circuit for 5 secondes maximum.

Isolation

PR (ruban séparateur facultatif)

Insulation

XLPE (optional separator tape)

Assemblage

Avec bourrage éventuel pour câbles multiconducteurs

Laying Up

With possible filler for multicore cables

Gaine Extérieure

Matériau ignifugé sans halogène selon NF C 32-323 de couleur verte
Autres couleurs sur demande

Outer Sheath

Halogen free fireproof material according to NF C 32-323, green colour
Other colours on request

Réaction au feu E_{ca}

DdP disponible sur le site internet:
www.prysmiangroup.fr/cpr

Fire reaction E_{ca}

DoP available on our website:
www.prysmiangroup.fr/cpr

Marquage (exemple)

AFUMEX® 1000 - FR-N1 X1G1-R - 5G10mm² -
0.6/1 kV - NF C 32-323 - n° de lot - NF - USE - n°
usine PRYSMIAN - marquage métrique

Marking (example)

AFUMEX® 1000 - FR-N1 X1G1-R - 5G10mm² -
0.6/1 kV - NF C 32-323 - n° of batch - NF - USE -
n° factory PRYSMIAN - metric marking

Repérage des conducteurs / Cores identification (HD 308)

Nombre de conducteurs Number of cores	Couleurs	Colours
1	Noir	Black
2	Bleu - Brun	Blue - Brown
3	Brun - Noir - Bleu (pour S = 1.5 et 2.5 mm ²)	Brown - Black - Blue (for S = 1.5 and 2.5 mm ²)
3	Brun - Noir - Gris (pour S ≥ 4 mm ²)	Brown - Black - Grey (for S ≥ 4 mm ²)
3G	Bleu - Brun - Vert/Jaune	Blue - Brown - Green/Yellow
3 + 1	Brun - Noir - Gris + Bleu	Brown - Black - Grey + Blue
4	Bleu - Brun - Noir - Gris	Blue - Brown - Black - Grey
4G	Brun - Noir - Gris - Vert/Jaune	Brown - Black - Grey - Green/Yellow
5	Bleu - Brun - Noir - Gris - Noir	Blue - Brown - Black - Grey - Black
5G	Bleu - Brun - Noir - Gris - Vert/Jaune	Blue - Brown - Black - Grey - Green/Yellow

Caractéristiques physico-chimiques
Comportement au feu selon

- EN 60332-1, IEC 60332-1
Non propagation de la flamme
- EN 60332-3-24 (ex C)
Non propagation de l'incendie
- NF C 32-070 (C1), essai N°2

Opacité des fumées

- EN 61034 ou IEC 61034
Mesure de la densité de fumées dégagées par des câbles brûlant dans des conditions définies.

Gaz de combustion

- EN 50267-2-1 ou IEC 60754-1
Détermination de la quantité de gaz acides halogénés.

Corrosivité

- EN 50267-2-2 ou IEC 60754-2
Détermination de l'acidité des gaz des matériaux par une mesure du pH et de la conductivité.

Physical chemistry characteristics
Fire behaviour according to

- EN 60332-1, IEC 60332-1
Flame retardant
- EN 60332-3-24 (ex C)
Fire retardant
- NF C 32-070 (C1), test N°2

Smokes opacity

- EN 61034 ou IEC 61034
Measurement of cable smoke density burning under defined conditions.

Burning gas

- EN 50267-2-1 or IEC 60754-1
Determination of the amount of halogen acid gas.

Corrosivity

- EN 50267-2-2 or IEC 60754-2
Determination of acidity degree of gases for materials by measuring pH and conductivity.

Conditions de pose
HD 516 / EN 50565

 A l'air libre
In free air

 En caniveau
In duct

 En buse
In conduit


t° mini = -5°C


 r mini = 6 D
posé / layed

 r mini = 12 D
pendant la pose / during laying

Sans protection mécanique complémentaire, ces câbles peuvent être installés fixés aux parois, sur des chemins de câbles, ou des échelles à câbles. Dans les locaux soumis aux risques d'explosion, ils seront installés avec une protection appropriée. Dans ce cas, réduire les intensités de 15 %.

Without mechanical protection, those cables can be fixed on the wall, cable trays or cable ladders. In locals with explosion risks, they will be installed with particular protection. In this case, step down of 15% current carrying capacities.

Tirage sur les conducteurs des câbles

Il est impératif que tous les conducteurs du câble participent également à l'effort de tirage. Dans le cas de câble ayant des sections inégales (exemple : 3 X 150 + 70), il est préférable de ne pas tirer sur le conducteur le plus petit.

Les efforts de traction par mm² de section ne doivent en aucun cas dépasser les valeurs suivantes :

- 5 daN pour les sections cuivre 1.5, 2.5 & 4 mm²
- 6 daN pour les sections cuivre supérieures

La force maximale de traction ne doit jamais dépasser 2 000 daN, même si la règle ci-dessus conduit parfois à des valeurs plus élevées sur de fortes sections de câbles.

Pulling on cable conductors

It is essential that all the cable conductors take also part in the sensile load. In case of cables having unequal sections (e.g. 3 X 150 + 70), it is advisable not to pull on the smaller conductors.

Tensile stress per mm² of section shall in no case exceed the following values :

- 5 daN for 1.5, 2.5 & 4 mm² copper cross-sections
- 6 daN for higher copper cross-sections.

The maximum pulling load must never exceed 2 000 daN even rule above-mentioned sometimes leads to higher values for large sections of cables.

Caractéristiques dimensionnelles

Pour les codes produits, consultez notre tarif ou votre interlocuteur.

1 conducteur /1 core		
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine Ø over sheath (maxi) mm	Masse Mass (approx) kg/km
1 x 1.5 M	6,6	45
1 x 2.5 M	7,0	57
1 x 4 M	7,6	75
1 x 1.5 C	6,6	45
1 x 2.5 C	7,0	57
1 x 4 C	7,6	75
1 x 6	8,2	98
1 x 10	9,2	140
1 x 16	10,5	200
1 x 25	12,5	300
1 x 35	13,5	395
1 x 50	15,0	515
1 x 70	17,0	720
1 x 95	19,0	980
1 x 120	21,0	1 210
1 x 150	23,0	1 500
1 x 185	25,5	1 865
1 x 240	28,5	2 470
1 x 300	31,0	3 000
1 x 400	34,5	3 825
1 x 500	38,5	4 830
1 x 630	43,0	6 340

M = massif / solid
C = câblé / stranded

Dimensional characteristics

For product codes, please see your sales representative.

2 conducteurs /2 cores		
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine Ø over sheath (maxi) mm	Masse Mass (approx) kg/km
2 x 1.5 M	10,5	105
2 x 2.5 M	11,5	140
2 x 4 M	13,0	190
2 x 1.5 C	10,5	135
2 x 2.5 C	11,5	170
2 x 4 C	13,0	230
2 x 6	14,0	265
2 x 10	16,0	370
2 x 16	18,5	530
2 x 25	22,0	825
2 x 35	24,5	1 085

3 conducteurs sans vert/jaune / 3 cores without green/yellow		
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine Ø over sheath (maxi) mm	Masse Mass (approx) kg/km
3 x 1.5 M	11,0	120
3 x 2.5 M	12,5	160
3 x 4 M	13,5	220
3 x 1.5 C	11,0	150
3 x 2.5 C	12,5	195
3 x 4 C	13,5	270
3 x 6	15,0	315
3 x 10	17,0	455
3 x 16	19,5	675
3 x 25	23,5	1 020
3 x 35	26,0	1 375
3 x 50	29,0	1 805
3 x 70	34,0	2 525
3 x 95	38,5	3 405
3 x 120	42,5	4 250
3 x 150	47,5	5 290
3 x 185	53,0	6 600
3 x 240	59,5	8 570
3 x 300	66,0	10 600

M = massif / *solid*
C = câblé / *stranded*

3 conducteurs + neutre 1/2 / 3 cores + 1/2 neutral		
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine Ø over sheath (maxi) mm	Masse Mass (approx) kg/km
3 x 50 + 35	31,1	2 140
3 x 70 + 50	36,2	2 985
3 x 95 + 50	40,6	3 845
3 x 120 + 70	45,4	4 885
3 x 150 + 70	49,5	5 865
3 x 185 + 70	54,4	7 160
3 x 240 + 95	61,5	9 240

3 conducteurs avec vert/jaune / 3 cores with green/yellow		
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine Ø over sheath (maxi) mm	Masse Mass (approx) kg/km
3 G 1.5 M	11,0	120
3 G 2.5 M	12,5	160
3 G 4 M	13,5	220
3 G 1.5 C	11,0	150
3 G 2.5 C	12,5	195
3 G 4 C	13,5	270
3 G 6	15,0	315
3 G 10	17,0	455
3 G 16	19,5	675
3 G 25	23,5	1 020
3 G 35	26,0	1 375
3 G 50	29,0	1 805
3 G 70	34,0	2 525
3 G 95	38,5	3 405
3 G 120	42,5	4 250
3 G 150	47,5	5 290
3 G 185	53,0	6 600
3 G 240	59,5	8 570
3 G 300	66,0	10 600

4 conducteurs sans vert/jaune / 4 cores without green/yellow

Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine Ø over sheath (maxi) mm	Masse Mass (approx) kg/km
4 x 1.5 M	12,0	145
4 x 2.5 M	13,0	190
4 x 4 M	14,5	270
4 x 1.5 C	12,0	175
4 x 2.5 C	13,0	230
4 x 4 C	14,5	325
4 x 6	16,0	380
4 x 10	18,5	560
4 x 16	21,0	825
4 x 25	25,5	1 270
4 x 35	28,5	1 730
4 x 50	32,5	2 285
4 x 70	37,5	3 210
4 x 95	42,5	4 345
4 x 120	47,5	5 435
4 x 150	52,5	6 725
4 x 185	59,0	8 435
4 x 300	73,5	13 550

4 conducteurs avec vert/jaune / 4 cores with green/yellow

Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine Ø over sheath (maxi) mm	Masse Mass (approx) kg/km
4 G 1.5 M	12,0	145
4 G 2.5 M	13,0	190
4 G 4 M	14,5	270
4 G 1.5 C	12,0	175
4 G 2.5 C	13,0	230
4 G 4 C	14,5	325
4 G 6	16,0	380
4 G 10	18,5	560
4 G 16	21,0	825
4 G 25	25,5	1 270
4 G 35	28,5	1 730
4 G 50	32,5	2 285
4 G 70	37,5	3 210
4 G 95	42,5	4 345
4 G 120	47,5	5 435
4 G 150	52,5	6 725
4 G 185	59,0	8 435
4 G 300	73,5	13 550

5 conducteurs sans vert/jaune / 5 cores without green/yellow

Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine Ø over sheath (maxi) mm	Masse Mass (approx) kg/km
5 x 1.5 M	13,0	170
5 x 2.5 M	14,5	225
5 x 4 M	16,0	315
5 x 1.5 C	13,0	200
5 x 2.5 C	14,5	270
5 x 4 C	16,0	380
5 x 6	17,5	445
5 x 10	20,0	670
5 x 16	23,0	995
5 x 25	28,0	1 570

5 conducteurs avec vert/jaune / 5 cores with green/yellow

Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine Ø over sheath (maxi) mm	Masse Mass (approx) kg/km
5 G 1.5 M	13,0	170
5 G 2.5 M	14,5	225
5 G 4 M	16,0	315
5 G 1.5 C	13,0	200
5 G 2.5 C	14,5	270
5 G 4 C	16,0	380
5 G 6	17,5	445
5 G 10	20,0	670
5 G 16	23,0	995
5 G 25	28,0	1 570

M = massif / solid
C = câblé / stranded

Caractéristiques électriques
Electrical characteristics
Concerne : 1 conducteur
Concern : 1 core

Section nominale <i>Nominal cross-section mm²</i>	Résistance maxi à 20°C en c.c. <i>Maxi d.c. resistance at 20°C Ω/km</i>	Résistance maxi à 90°C en c.a. <i>Maxi a.c. resistance at 90°C Ω/km</i>	Réactance à 50 Hz <i>Reactance at 50 Hz (approx) Ω/km</i>	Capacité <i>Capacitance (approx) μF/km</i>	Intensité admissible 90°C <i>Permissible current 90°C</i>		Chute de tension <i>Voltage drop</i>	
					A l'air libre <i>In free air 30°C A</i>	Enterré <i>Buried 20°C A</i>	cos φ = 0,3	cos φ = 0,8
1,5	12,100	15,429	0,15	0,19	24	-	8,30	21,50
2,5	7,410	9,449	0,14	0,22	33	-	5,10	13,20
4	4,610	5,878	0,13	0,26	45	-	3,30	8,30
6	3,080	3,928	0,11	0,34	58	66	2,20	5,60
10	1,830	2,334	0,11	0,42	80	87	1,40	3,30
16	1,150	1,467	0,10	0,45	107	113	0,93	2,10
25	0,727	0,927	0,09	0,47	138	144	0,64	1,40
35	0,524	0,668	0,09	0,53	169	174	0,50	1,00
50	0,387	0,494	0,09	0,55	207	206	0,40	0,78
70	0,268	0,342	0,09	0,59	268	254	0,32	0,56
95	0,193	0,247	0,08	0,68	328	301	0,27	0,43
120	0,153	0,196	0,08	0,69	382	343	0,24	0,36
150	0,124	0,159	0,08	0,70	441	387	0,22	0,31
185	0,099	0,128	0,08	0,72	506	434	0,20	0,26
240	0,075	0,098	0,08	0,74	599	501	0,18	0,22
300	0,060	0,079	0,08	0,75	693	565	0,17	0,19
400	0,047	0,064	0,08	0,78	825	662	0,16	0,17
500	0,037	0,051	0,08	0,80	946	749	0,15	0,15
630	0,028	0,042	0,08	0,81	1 088	851	0,15	0,14

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 espacé 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 TRIPHASEE.

Si les conditions sont différentes, appliquer les facteurs de correction de la norme NF C 15-100.

Validity terms

Maximal current rating for cable laid alone :

a) in free air, sheltered from sun, on cable trays or brackets, on cable ladders, 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.

If conditions are different, apply correction factors from NF C 15-100 standard.

Caractéristiques électriques
Electrical characteristics

Concerne : 2 conducteurs et 3 conducteurs avec vert/jaune

Concern : 2 cores and 3 cores with green/yellow

Section nominale <i>Nominal cross-section mm²</i>	Résistance maxi à 20°C en c.c. <i>Maxi d.c. resistance at 20°C Ω/km</i>	Résistance maxi à 90°C en c.a. <i>Maxi a.c. resistance at 90°C Ω/km</i>	Réactance à 50 Hz <i>Reactance at 50 Hz (approx) Ω/km</i>	Capacité <i>Capacitance (approx) µF/km</i>	Intensité admissible 90°C <i>Permissible current 90°C</i>		Chute de tension <i>Voltage drop</i>	
					A l'air libre <i>In free air 30°C A</i>	Enterré <i>Buried 20°C A</i>	cos φ = 0,3	cos φ = 0,8
1,5	12,100	14,429	0,10	0,11	26	37	9,50	24,80
2,5	7,410	9,449	0,10	0,13	36	48	5,90	15,20
4	4,610	5,878	0,09	0,13	49	63	3,70	9,50
6	3,080	3,927	0,08	0,16	63	80	2,50	6,40
10	1,830	2,334	0,08	0,18	86	104	1,60	3,80
16	1,150	1,467	0,08	0,19	115	136	1,00	2,40
25	0,727	0,927	0,08	0,20	149	173	0,70	1,60
35	0,524	0,669	0,08	0,22	185	208	0,54	1,20
50	0,387	0,494	0,08	0,27	225	247	0,45	0,89
70	0,268	0,343	0,08	0,28	289	304	0,36	0,64
95	0,193	0,247	0,08	0,30	352	360	0,30	0,49
120	0,153	0,197	0,08	0,31	410	410	0,27	0,41
150	0,124	0,159	0,07	0,32	473	463	0,23	0,34
185	0,099	0,128	0,07	0,33	542	518	0,21	0,29
240	0,075	0,098	0,07	0,34	641	598	0,19	0,24
300	0,060	0,079	0,07	0,35	741	677	0,18	0,21

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 espacé 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 MONOPHASEE.

Si les conditions sont différentes, appliquer les facteurs de correction de la norme NF C 15-100.

Validity terms

Maximal current rating for cable laid alone :

a) in free air, sheltered from sun, on cable trays or brackets, on cable ladders, 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 SINGLE-PHASE CURRENT.

If conditions are different, apply correction factors from NF C 15-100 standard.

Caractéristiques électriques
Electrical characteristics

**Concerne : 3 conducteurs sans vert/jaune,
4 & 5 conducteurs avec ou sans vert/jaune**

**Concern : 3 cores without green/yellow,
4 & 5 cores with or without green/yellow**

Section nominale <i>Nominal cross-section mm²</i>	Résistance maxi à 20°C en c.c. <i>Maxi d.c. resistance at 20°C Ω/km</i>	Résistance maxi à 90°C en c.a. <i>Maxi a.c. resistance at 90°C Ω/km</i>	Réactance à 50 Hz <i>Reactance at 50 Hz (approx) Ω/km</i>	Capacité <i>Capacitance (approx) µF/km</i>	Intensité admissible 90°C <i>Permissible current 90°C</i>		Chute de tension <i>Voltage drop</i>	
					A l'air libre <i>In free air 30°C A</i>	Enterré <i>Buried 20°C A</i>	cos φ = 0,3	cos φ = 0,8
1,5	12,100	15,429	0,10	0,12	23	31	8,20	21,50
2,5	7,410	9,449	0,10	0,12	31	41	5,10	13,20
4	4,600	5,878	0,09	0,13	42	53	3,20	8,20
6	3,080	3,928	0,08	0,16	54	66	2,20	5,50
10	1,830	2,334	0,08	0,17	75	87	1,30	3,30
16	1,150	1,467	0,08	0,19	100	113	0,89	2,10
25	0,727	0,927	0,08	0,20	127	144	0,61	1,40
35	0,524	0,668	0,07	0,21	158	174	0,47	1,00
50	0,387	0,494	0,07	0,22	192	206	0,38	0,76
70	0,268	0,342	0,07	0,23	246	254	0,30	0,55
95	0,193	0,247	0,07	0,25	298	301	0,25	0,42
120	0,153	0,196	0,07	0,26	346	343	0,22	0,35
150	0,124	0,159	0,07	0,26	395	387	0,20	0,30
185	0,099	0,128	0,07	0,26	450	434	0,18	0,25
240	0,075	0,098	0,07	0,27	538	501	0,17	0,21
300	0,060	0,079	0,07	0,27	621	565	0,16	0,18

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 espacé 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 TRIPHASEE.

Si les conditions sont différentes, appliquer les facteurs de correction de la norme NF C 15-100.

Validity terms

Maximal current rating for cable laid alone :

a) in free air, sheltered from sun, on cable trays or brackets, on cable ladders, 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.

If conditions are different, apply correction factors from NF C 15-100 standard.