



450/750 Volts

Température max. sur l'âme : en fonctionnement normal 60° C 85° C si protégé (200° C en court circuit)

Ce câble est particulièrement prévu pour l'alimentation d'engins mobiles, outillages électriques, chantiers de bâtiment. L'emploi jusqu'à 0,6/1 kV est admis dans le cas d'installations fixes protégées et pour l'alimentation des moteurs des appareils élévateurs et des appareils analogues. Ce câble peut être utilisé dans les installations frigorifiques.

Description	Pose	Repérage des conducteurs
Âme: Cuivre nu, classe 5	Câble prévu pour fonctionner à l'air libre. Dans le cas où il est enterré, prévoir une protection mécanique (goulotte, caniveau, etc...)	1 conducteur = Noir
Isolant: Elastomère spécial réticulé Repérage par couleur ou par N°.		2 conducteurs = Bleu + Brun
Assemblage: Conducteurs assemblés	Rayon de courbure: En utilisation dynamique : 6 à 8 fois le diamètre extérieur du câble. En utilisation statique : 3 fois le diamètre extérieur du câble si = 12 mm 4 fois si > 12 mm	3 conducteurs = V/J + Bleu + Brun
Gaine extérieure: Elastomère réticulé à hautes propriétés mécaniques		4 conducteurs = V/J + Brun + Noir + Gris
		5 conducteurs = V/J + Bleu + Brun + Noir + Gris
		> 5 conducteurs = 1 V/J + les autres numérotés
Normes		
FRANCE: NF C 32-102-4 CEI 245-4 (modifiée) - HD22-4		
EUROPE CENELEC HD 22-4, HD 516		
INTERNATIONALE: IEC 60245-4 type 66		

Marquage USE < HAR > H07RN-F Nb X (ou G) S TITANEX, X = sans V/J G = avec V/J S = section en mm²

Nombre de conducteurs	Intensité admissible (A)	ΔU (cos φ 0,8) V/A.km	Diamètre extérieur (mm)			Masse (kg/km)	Nombre de conducteurs	Intensité admissible (A)	ΔU (cos φ 0,8) V/A.km	Diamètre extérieur (mm)			Masse (kg/km)
			Sur âme	Mini	Maxi					Sur âme	Mini	Maxi	
1 x 1.5	23	23.3	1.5	5.7	7.1	50	2 x 2.5	32	16.2	1.9	10.2	13.1	161
1 x 2.5	32	14.0	1.9	6.3	7.9	66	2 x 4	43	10.1	2.5	11.8	15.1	238
1 x 4	43	8.7	2.5	7.2	9.0	94	2 x 6	56	6.7	3.0	13.1	16.8	279
1 x 6	56	5.9	3.0	7.9	9.8	109	2 x 10	77	3.8	3.8	17.7	22.6	538
1 x 10	77	3.4	3.8	9.5	11.9	182	2 x 16	102	2.5	5.0	20.2	25.7	744
1 x 16	102	2.2	5.0	10.8	13.4	256	2 x 25	136	1.68	6.3	24.3	30.7	1074
1 x 25	136	1.4	6.3	12.7	15.8	369	3 G 1	18	39.4	1.3	8.3	10.7	117
1 x 35	168	1.04	7.6	14.3	17.9	482	3 G 1.5	23	27.0	1.5	9.2	11.9	134
1 x 50	203	0.75	9.0	16.5	20.6	662	3 G 2.5	32	16.2	1.9	10.9	14.0	195
1 x 70	254	0.56	10.8	18.6	23.3	895	3 G 4	43	10.1	2.5	12.7	16.2	290
1 x 95	315	0.44	12.7	20.8	26.0	1160	3 G 6	56	7.0	3.0	14.1	18.0	346
1 x 120	363	0.36	13.9	22.8	28.6	1430	3 G 10	77	4.0	3.8	19.1	24.2	663
1 x 150	416	0.31	15.9	25.2	31.4	1740	3 G 16	102	2.5	5.0	21.8	27.6	924
1 x 185	475	0.28	17.7	27.6	34.4	2160	3 G 25	136	1.7	6.3	26.1	33.0	1345
1 x 240	559	0.23	19.4	30.6	38.3	2730	3 G 35	168	1.21	7.6	29.3	37.1	1760
1 x 300	637	0.20	23.0	33.5	41.9	3480	3 G 50	203	0.87	9.0	34.1	42.9	2390
1 x 400	746	0.18	26.0	37.4	46.8	4510	3 G 70	262	0.64	10.8	38.4	48.3	3110
1 x 500	833	0.16	30.0	41.3	52.0	5700	3 G 95	320	0.50	12.7	43.3	54.0	4170
2 x 1	18	39.4	1.3	7.7	10.0	99	3 G 120	373	0.40	13.9	47.4	60.0	5080
2 x 1.5	23	27.0	1.5	8.5	11.0	111	3 G 150	432	0.35	15.9	52.0	66.0	6220

Nombre de conducteurs Section (mm ²)	Intensité admissible (A)	ΔU (cos ϕ 0,8) V/A.km	Diamètre extérieur (mm)			Masse (kg/km)	Nombre de conducteurs (mm ²) Section	Intensité admissible (A)	ΔU (cos ϕ 0,8) V/A.km	Diamètre extérieur (mm)			Masse (kg/km)
			Sur âme	Mini	Maxi					Sur âme	Mini	Maxi	
5 G 185	495	0.30	17.7	57.0	72.0	7730	5 G 1.5	21	23.6	1.5	11.2	14.4	238
3 G 240	587	0.26	19.4	65.0	82.0	9780	5 G 2.5	29	14.00	1.9	13.3	17.0	297
3 G 300	680	0.22	23.0	72.0	90.0	12620	5 G 4	38	8.72	2.5	15.6	19.9	453
4 G 1	16	34.08	1.3	9.6	12.0	144	5 G 6	50	5.84	3.0	17.5	22.2	557
4 G 1.5	21	23.30	1.5	10.2	13.1	165	5 G 10	68	3.43	3.8	22.9	29.1	1001
4 G 2.5	29	14.0	1.9	12.5	15.5	245	5 G 16	92	2.20	5.0	26.4	33.3	1430
4 G 4	38	8.71	2.5	14.0	18.0	357	5 G 25	122	1.44	6.3	32.0	40.4	2096
4 G 6	50	5.84	3.0	15.7	20.0	443	7G1	11.5	—	1.30	13.7	17.5	310
4 G 10	68	3.42	3.8	20.8	26.5	818	9G1	10.2	—	1.30	16.0	20.4	430
4 G 16	92	2.20	5.0	23.8	30.1	1150	12G1	8.8	—	1.30	17.6	20.9	450
4 G 25	122	1.44	6.3	28.9	36.6	1700	24G1	7.2	34.10	1.30	20.3	24.3	640
4 G 35	150	1.04	7.6	32.5	41.1	2180	27G1	6.2	—	1.30	22.6	28.7	870
4 G 50	182	0.75	9.0	37.7	47.5	3030	30G1	5.9	—	1.30	24.3	29.2	885
4 G 70	232	0.56	10.8	42.7	54.0	3990	36G1	5.6	—	1.30	27.8	30.3	960
4 G 95	281	0.44	12.7	48.4	61.0	5360	6G1.5	16.0	—	1.50	13.4	17.2	300<
4 G 120	325	0.36	13.9	53.0	66.0	6500	12G1.5	11.0	23.30	1.50	17.6		510
4 G 150	373	0.31	15.9	58.0	73.0	7990	18G1.5	9.0	—	1.50	20.7	26.3	730
4 G 185	425	0.28	17.7	64.0	80.0	9910	24G1.5	7.8	—	1.50	24.3	30.7	1000
4 G 240	500	0.23	19.4	72.0	91.0	13120	36G1.5	6.3	—	1.50	27.8	35.2	1325

Les intensités admissibles sont indiquées pour une température ambiante de 30° C en régime permanent et une température maxi sur âme de 85 °C. Pour les températures différentes, il faut appliquer les coefficients de correction.



0,6/1 kV

Température max. sur l'âme: 90°C (250°C en court circuit)

Ces câbles sont destinés à un usage courant dans l'industrie et sont particulièrement recommandés pour les installations fixes de distribution d'énergie basse tension. L'usage des câbles multiconducteurs est adapté aux installations de télécommande et de télécontrôle. Pour des installations dans des locaux présentant des risques d'incendie, utiliser de préférence ALSECURE. En cas de risque d'attaque par des produits chimiques (corrosion) ou immersion prolongée utiliser le 1000 RCPFV. En cas de température ambiante élevée appliquer les coefficients de correction.

Description

Ame:
Cuivre nu massif = 4 mm² classe 1
Cuivre nu câblé = 6 mm² classe 2
Isolant: Polyéthylène Réticulé (PR)
Assemblage - Bourrage: Conducteurs assemblés
Gaine extérieure: PVC de couleur noire

Pose

Ces câbles peuvent être posés sur chemins de câbles, sur tablettes, à l'intérieur de caniveaux ou fixés aux parois. Ces câbles peuvent être enterrés avec protection mécanique complémentaire. Les sections de 1,52,5 et 4 mm² doivent être réalisées en classe 2 (âmes câblées), chaque fois que le câble sera raccordé à un appareil sujet à vibrations.
Rayon de courbure Minimum pour l'installation fixe : 6 fois le diamètre extérieur. En cours de pose, il convient de doubler cette valeur.

Repérage des conducteurs

2 conducteurs = Bleu + Brun
3 conducteurs = V/J + Bleu + Brun ou Brun + Noir + Gris
4 conducteurs = V/J + Brun + Noir + Gris ou Bleu + Brun + Noir + Gris
5 conducteurs = V/J + Bleu + Brun + Noir + Gris
> 5 conducteurs = 1 V/J + les autres Noirs numérotés

Norme

NF C 32-321

Marquage: N (x) ou G Smm2U-1000 R2V NF - USEN°Usine S.Y + Sans PbN = nombre de conducteurs S = section en mm² G = avec V/J(x) = sans V/J

Nombre de conducteurs (mm ²) Section	Intensité admissible (A)		ΔU (cos ϕ 0,8) V/A.km	Diamètre extérieur (mm)			Masse (kg/km)
	Enterré	Air libre		Sur âme	Mini	Maxi	
1 x 1.5	31	24	24.8	1.37	-	6.4	48
1 x 2.5	41	33	15.3	1.76	-	6.8	60
1 x 4	53	45	9.2	2.23	-	7.2	78
1 x 6	66	58	6.4	2.90	-	8.2	102
1 x 10	87	80	3.7	3.70	-	9.2	146
1 x 16	113	107	2.4	4.80	-	10.5	207
1 x 25	144	138	1.40	6.24	-	10.92	302
1 x 35	174	169	1.00	7.38	-	12.06	398
1 x 50	206	207	0.78	8.10	-	12.76	514
1 x 70	254	268	0.56	9.80	-	14.66	724
1 x 95	301	328	0.43	11.30	-	16.36	975
1 x 120	343	382	0.36	12.70	-	17.96	1219
1 x 150	387	441	0.31	14.10	-	19.96	1485
1 x 185	434	506	0.26	15.70	-	21.96	1844
1 x 240	501	599	0.22	18	-	24.66	2373
1 x 300	565	693	0.19	20.10	-	27.16	2957
1 x 400	662	825	0.17	23.50	-	31.36	3846

Nombre de conducteurs (mm ²) Section	Intensité admissible (A)		ΔU (cos ϕ 0,8) V/A.km	Diamètre extérieur (mm)			Masse (kg/km)
	Enterré	Air libre		Sur âme	Mini	Maxi	
1 x 500	750	946	0.15	27.1	-	35.36	4872
1 x 630	850	1088	0.14	30.15	-	39.21	6266
2 x 1.5	37	26	24.8	1.37	8.8	10.5	129
2 x 2.5	48	36	14.8	1.76	9.6	11.5	162
2 x 4	63	49	9.2	2.23	10.5	13.0	209
2 x 6	80	65	6.2	2.90	11.5	14.0	282
2 x 10	104	86	3.7	3.70	13.0	16.0	397
2 x 16	136	115	2.4	4.80	15.0	18.5	553
2 x 25	173	149	1.3	6.24	17.5	21.02	900
2 x 35	208	185	1.15	7.38	19.5	23.35	1167
3 G / x 1.5	31	23	24.8	1.37	9.2	11.0	130
3 G / x 2.5	41	31	14.8	1.76	10.0	12.5	170
3 G / x 4	53	42	9.2	2.23	11.0	13.5	230
3 G / x 6	66	54	6.2	2.90	12.0	15.0	310
3 G / x 10	87	75	3.7	3.70	13.5	17.0	460
3 G / x 16	113	100	2.4	4.80	15.5	16.5	660
3 G / x 25	144	127	1.37	6.24	19.0	22.39	1117
3 x 35	174	158	1.00	7.38	21.0	24.9	1464

Nombre de conducteurs (mm ²) Section	Intensité admissible (A)		ΔU (cos φ 0,8) V/A.km	Diamètre extérieur (mm)			Masse (kg/km)
	Enterré	Air libre		Sur âme	Mini	Maxi	
3 x 50	206	192	0.76	8.10	24.5	26.44	1854
3 x 70	254	246	0.55	9.80	28.5	30.82	2619
3 x 95	301	298	0.42	11.30	32.5	34.32	3475
3 x 120	343	346	0.35	12.70	36.0	38.04	4358
3 x 150	387	395	0.30	14.10	40.0	42.39	5331
3 x 185	434	450	0.25	15.70	44.5	47	6636
3 x 240	501	538	0.21	18	50.5	52.89	8530
3 x 300	565	621	0.19	20.10	56.0	58.35	10596
3 x 50 + 35	206	192	0.78	8.10 / 7.38	26.6	28.71	2202
3 x 70 + 50	254	246	0.57	9.80 / 8.10	31.1	33.05	3050
3 x 95 + 50	301	298	0.44	11.30 / 8.10	34.7	36.02	3898
3 x 120 + 70	343	346	0.36	12.70 / 9.80	38.9	40.35	4989
3 x 150 + 70	387	395	0.31	14.10 / 9.80	42.6	43.88	5893
3 x 185 + 70	434	450	0.27	15.70 / 9.80	47.1	47.97	7154
3 x 240 + 95	501	538	0.23	18 / 11.30	-	53.91	9239
4 G / x 1.5	31	23	21.5	1.37	9.8	12	160
4 G / x 2.5	41	31	12.8	1.76	10.5	13	210
4 G / x 4	53	42	8.0	2.23	12.0	14.5	280
4 G / x 6	66	54	5.4	2.90	13.0	16.0	380
4 G / x 10	77	75	3.2	3.70	15.0	18.5	570
4 G / x 16	113	100	2.11	4.80	17.0	21.0	830
4 G / x 25	144	127	1.37	6.24	20.5	24.6	1584
4 G / x 35	174	158	1.00	7.38	23.0	28.5	1823
4 G / x 50	206	192	0.76	8.10	27.0	29.34	2342
4 G / x 70	254	246	0.55	9.80	31.5	34.22	3316
4 G / x 95	301	298	0.42	11.30	36.0	38.12	4415
4 G / x 120	343	346	0.35	12.70	40.0	42.46	5562
4 G / x 150	387	395	0.30	14.10	44.5	47.1	6774
4 G / x 185	434	450	0.25	15.70	50.0	52.42	8462
4 G / x 240	501	538	0.21	18	56.5	58.98	10880
4 G / x 300	565	621	0.19	20.10	62.5	65.05	13524
5 G 1.5	31	23	21.50	1.37	10.5	13.0	180
5 G 2.5	41	31	13.2	1.76	11.5	14.5	240
5 G 4	53	42	8.2	2.23	13.0	16.0	330
5 G 6	66	54	5.5	2.90	14.0	17.5	460
5 G 10	87	75	3.3	3.70	16.5	20.0	690
5 G 16	113	100	2.1	4.80	18.5	23.0	1020
5 G 25	144	127	1.37	6.24	23.0	26.99	1713
5 G 35	170	157	1	7.38		30.13	2263
5 G 50	204	196	0.76	8.10		32.45	2925
5 G 70	252	242	0.54	9.8		37.87	4146
5 G 95	302	293	0.41	11.30		42.39	5542
7 G 1.5	18	16	21.5	1.38	11.5	13.5	245
7 G 2.5	23	21	13.0	1.78	12.5	15.0	335
12 G 1.5	14	11	21.5	1.38	14.5	17.0	370
12 G 2.5	19	17	13.0	1.78	16.0	19.5	520
19 G 1.5	12	9	21.5	1.38	17.0	19.5	530
19 G 2.5	17	15	13.0	1.78	19.0	22.5	750
27 G 1.5	10	8	21.5	1.38	20.0	23.5	700
37 G 1.5	9	7	21.5	1.38	22.5	25.5	920
37 G 2.5	13	12	13.0	1.78	25.0	29.5	1350

Les intensités admissibles sont indiquées pour une température ambiante de 20° C dans le sol ou 30° C dans l'air en régime permanent.

Description

Conducteurs de phase

Âme : circulaire cablée (classe 2) en aluminium

Isolation : Polyéthylène réticulé noir.

Fils pilotes

Âme : circulaire massive en cuivre.

Isolation : Polyéthylène réticulé noir.

Caractéristiques électriques

Tension de service 0,6/1 kV.

Tension d'essai : 4 kV alternatif.

Tenue aux ondes de choc: 1,2/ 50 μ s d'une polarité positive ou négative ayant une valeur de crête de 20 kV.

Marquage:

- **Neutres**: 211 NF C 33209 211 « numéro de lot » en creux « marquage métrique » à l'encre.

- **Phases 1, 2, 3** : le numéro de la phase est imprimé et marqué en creux sur l'isolant.

- **Fils pilote** : n°1 ligne continue à l'encre. n° 2 pas de marquage.

Coefficients de correction

à appliquer sur les intensités en fonction des températures de l'air

Temp. Ambiante °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70
Coefficient	1,17	1,13	1,09	1,04	1	0,95	0,91	0,85	0,8	0,67	0,52

Caractéristiques techniques

Sections (mm ²)	Diamètre en mm			Théorique sur torsade	Masse (kg/km)	Résistance linéique maximale de l'âme à 20°C (Ω/km)	Intensité en régime permanent à l'air libre (A)	Chute de tension entre phases COS $\varphi = 0,8$ (V/A, km)	Résistance à la rupture de chaque âme (daN)
	sur âme	sur conducteur							
	minimum	minimum	maximum						
2 x 16	4,6	7,0	7,8	14,6	131	1,9	93 (1)	4,0	190
2 x 25	5,8	8,6	9,4	17,9	200	1,2	122 (1)	2,5	300
4 x 16	4,6	7,0	7,8	17,6	262	1,9	83 (2)	3,4	190
4 x 25	5,8	8,6	9,4	21,6	400	1,2	112 (2)	2,2	300
4 x 16 + 2 x 1,5	4,6	7,0	7,8	20,0	307	1,9	83 (2)	3,4	190
2 x 25 + 2 x 1,5	5,8	8,6	9,4	19,3	246	1,2	122(1)	2,5	300
4 x 25 + 2 x 1,5	5,8	8,6	9,4	23,7	446	1,2	112 (2)	2,2	300

Avec ou sans éclairage public

Description

Porteur

Âme : circulaire câblée en alliage d'aluminium AGS

Isolation : Polyéthylène réticulé noir.

Caractéristiques

Section nominale : 54,6mm²

-diamètre sur âme : 9,2mm à 9,6 mm

- diamètre sur isolation : min. 12,3mm ; max. 13,0 mm

Charge de rupture minimale : 1660 daN

Module d'élasticité : 62000MPa,

Coefficient de dilatation linéaire: 23 x 10⁻⁶ C⁻¹

Conducteurs de phase ou d'éclairage public

Âme: circulaire câblée (classe 2) en aluminium

Isolation: Polyéthylène réticulé noir

Caractéristiques électriques

Tension de service: 0,6/1kV

Tension d'essai : 4kV alternatif

Tenue aux ondes de choc 1,2 50 μs d'une polarité positive ou négative ayant une valeur de crête de 20kV.

Marquage

- **Neutre** : 211 NF C 33209 211, « numéro de lot en creux », « marquage métrique » à l'encre.

- **Phase 1, 2, 3** : le numérote de la phase est imprimé et marqué en creux sur l'isolant.

- **Eclairage public** : «EP1», «EP2 » est imprimé et marqué en creux sur chaque conducteur.«EP3» si 3 conducteurs sur demande

Coefficients de correction

à appliquer sur les intensités en fonction des températures de l'air

Temp. Ambiante °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70
Coefficient	1,17	1,13	1,09	1,04	1	0,95	0,91	0,85	0,8	0,67	0,52

Caractéristiques techniques

Sections (mm ²)	Diamètre (mm)				Théorique sur torsade	Masse (kg/km)	Résistance linéique maximale de l'âme à 20°C (Ω/km)		Intensité en régime permanent à l'air libre (A)	
	minimum sur âme		sur conducteur				Cond. de phase	Cond. d'éclairage public	Cond. de phase	Cond. d'éclairage public
	Cond. de phase	Eclairage public	Phases	Eclairage public						
3 x 35 + 54.6	6.8	-	10.0	-	29.0	622	0.868	-	138	-
3 x 35 + 54.6 + 1 x 16	6.8	4.6	10.0	7.0	29.0	686	0.868	1.91	138	83
3 x 35 + 54.6 + 2 x 16	6.8	4.6	10.0	7.0	29.0	753	0.868	1.91	138	83
3 x 50 + 54.6	7.9	-	11.1	-	30.4	746	0.641	-	168	-
3 x 50 + 54.6 + 1 x 16	7.9	4.6	11.1	7.0	30.4	812	0.641	1.91	168	83
3 x 50 + 54.6 + 2 x 16	7.9	4.6	11.1	7.0	30.4	877	0.641	1.91	168	83
3 x 70 + 54.6	9.7	-	13.3	-	34.0	954	0.443	-	213	-
3 x 70 + 54.6 + 1 x 16	9.7	4.6	13.3	7.0	34.0	1020	0.443	1.91	213	83
3 x 70 + 54.6 + 2 x 16	9.7	4.6	13.3	7.0	34.0	1085	0.443	1.91	213	83