

- Construção e ensaios: IEC 60502-1, UNE 21123-4
- Cumprimento da diretiva de Baixa Tensão (LVD): 2014/35/UE
- Cumprimento do Regulamento RPC (UE) nº 305/2011: Reacção ao fogo (C_{ca}-s1b,d1,a1)
 - 1x(1,5-500)mm²; 2x(1,5-35)mm²; 3x o 3G(1,5-120)mm²; 4x o 4G (1,5-120)mm²; 5G(1,5-120)mm²
 - De 3x10+1x6 mm² a 3x150+1x95 mm²
 - De 3x16+2G10 mm² a 3x95+2G50 mm²
- Cumprimento da Diretiva RoHS.
- Produtos certificados com a marca AENOR
 - 1x(1,5-500)mm²; 2x/3x/3G/4x/4G/5G(1,5-240)mm²; (6-61)x/G(1,5-2,5)mm²
- Produtos certificados com a marca CESMEC (Chile)
 - 1x(1,5-500)mm²; 2x/3x/3G/4x/4G/5G(1,5-240)mm²; (6-61)x/G(1,5-2,5)mm²
- Produtos certificados com a marca BUREAU VERITAS (barcos aço)
 - 1x(1-5-300)mm²; 2x/3x/3G(1,5-25)mm²; 4x/4G(1,5-150)mm²; 5G(1,5-25 mm²)

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

1.1. Designação técnica.

RZ1-K(AS) 0,6/1 kV

1.2. Tensão nominal.

0,6 / 1 (1,2) kV C.A. U_o/U (Um)

1.3. Temperatura máx. de serviço:

- Serviço permanente: 90°C
- Curto-circuito (t≤5 s): 250°C

1.4. Tensão de ensaio:

3,5 kV C.A. (5 min)

1.5. Reacção ao fogo (REGULAMENTO RPC - (UE) Nº 305/2011):

Desempenho declarado: C_{ca}-s1b,d1,a1 (EN 50575:2014+A1:2016).

Cca: (EN 50399 - fonte de chama de 20.5 kW)

Não propagador da chama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2 (H≤425 mm)

Não propagador do incêndio: FS≤2 m

Baixa emissão de calor: THR_{1200s} ≤ 30 MJ; Peak HRR ≤ 60 kW; FIGRA ≤ 300 W/s

s1b: Baixa opacidade e produção de fumo: EN 50399 - fonte de chama de 20.5 kW

s1: TSP≤50m²; SPR≤0,25 m²/s

l: 60 % < trasmisibilidade luminosa do fumo emanado < 80% (EN 61034-2 / IEC 61034-2)

d1: Baixa produção de gotículas incandescentes: EN 50399 - fonte de chama de 20.5 kW

Não se observa a persistência de gotículas ou partículas incandescentes por mais de 10 s em 1.200 s

a1: Baixo índice da acidez e condutividade dos gases de combustão: EN 60754-2 / IEC 60754-2

pH≥4,3; condutividade < 2,5 μS/mm

DoP: MC1000RZ1K

Alcance:

- 1x(1,5-300)mm²; 2x(1,5-35)mm²; 3x/3G(1,5-120)mm²; 4x/4G (1,5-120)mm²; 5G(1,5-120)mm²
- De 3x10+1x6 mm² a 3x150+1x95 mm²
- De 3x16+2G10 mm² a 3x95+2G50 mm²

- Para mais informações, consulte a seção "CPR / DoP" em nosso site www.miguel.com

1.6. Outros comportamentos em caso de incêndio:

Não propagador do incêndio: EN 60332-3-22 & 24 / IEC 60332-3-22 & 24 (Cat. C)

Mínima emissão de gases tóxicos: EN 60754-1 / EN 60684-2 / IEC 60754-1 / IEC 60684-2

Em caso de incêndio, a emissão de HCl <0,5 %, Fluor < 0,1 %

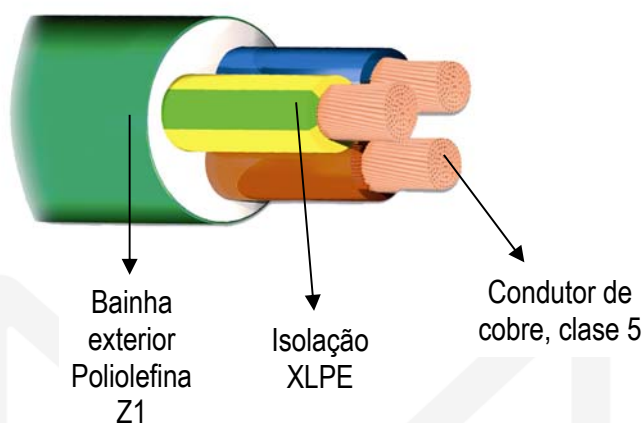
2. DESCRIÇÃO CONSTRUTIVA:

2.1. Construção:

Construído segundo a norma UNE 21123-4 e IEC 60502-1.

- Condutor.
Cobre recozido, flexível, classe 5 segundo a norma UNE-EN 60228, IEC 60228.
- Isolação
XLPE segundo a norma IEC 60502-1 e XLPE tipo DIX-3 segundo a norma UNE-HD 603-1.
Identificação por cores (HD 308 S2, UNE 21089-1)
- Fiação.
Helicoidal de condutores isolados.
- Enchimento.
Opcional para cabos multicondutores. Material adequado para as temperaturas máximas de serviço do cabo e compatível com o material de isolação e a bainha exterior.
- Bainha exterior.
Bainha de poliolefina termoplástica tipo ST₈ conforme a norma IEC 60502-1 e tipo DMZ-E segundo a norma UNE 21123-4 (composto termoplástico livre de halogéneos LSZH).

2.2. Projeto



2.3. Marcação

AENOR MIGUELEZ AFIRENAS X RZ1-K (AS) 0.6/1kV **NXS** mm² 90°C E-022-01-86203 IEC 60502-1 Made in Spain **MM/AA** UNE 21123
clase Cca-s1b,d1,a1 EN 50575 XXX,X Mts

- **N:** Número de condutores isolados;
- **X:** pode ser X ou G; X = sem verde/amarelo; G = com verde/amarelo;
- **S:** Secção nominal (mm²);
- **MM/AA:** Mês / Ano de fabrico;
- **clase Cca-s1b,d1,a1 EN 50575:** Classificação da reação ao fogo. Os produtos sem classificação não incluem esta marca.
- **XXX,X Mts:** Metrado do cabo (cada 1 m)

O rótulo da embalagem conterá a marcação CE de acordo com o Regulamento CPR (EU) n° 305/2011 UE artigos 8 e 9.
Conteúdo mínimo para a marcação externa do cabo. Pode haver marcas adicionais respeitando o que é indicado nas normas de construção de cabos.

3. APLICAÇÕES

3.1. Tipo de instalação

Fixa.

3.2. Guia de utilização

Cabos especialmente indicados para a sua utilização em instalações em locais com acesso de público ou de grande afluência (escolas, hospitais, superfícies comerciais, aeroportos, cinemas, hotéis, estádios esportivos, etc...) e, em geral, sempre que exista um risco considerável de incêndio ou onde se requer uma baixa emissão de fumos e gases corrosivos em caso de incêndio.

Para o transporte e distribuição de energia eléctrica em instalações fixas, protegidas ou não. Adequados para instalações interiores e exteriores, sobre suportes ao ar, em tubos ou enterrados. Indicado para ser utilizado em redes de distribuição, instalações de iluminação pública e instalações industriais. Não são aptos para instalações de alimentação de bombas submersíveis.

Pode ser usado para instalações eléctricas em navios de aço segundo as normas IEC 60092-350/351/359/353 (Bureau Veritas – Naval certification - navios de aço).

Utilização(ões) prevista(s) → Regulamento CPR:

Para o fornecimento de energia eléctrica em edifícios e outras obras de construção civil com o objectivo de limitar a produção e propagação do fogo e do fumo

3.3. Métodos adequados de instalação.¹

- Em montagem superficial directamente instalado, dentro de tubo ou caleira protectora, sob braçadeiras, escada de cabos, caminho de cabos
- Em montagem embutido directamente, dentro de tubo ou em caleira
- Embebidos nos elementos da construção em alvenaria, caminho de cabos, entubados ou em calha protectora.
- Enterrados directamente ou dentro de tubo

** Em caso de colocação sob braçadeiras, escada ou caminho de cabos, a distância horizontal entre as braçadeiras não deve ser mais de 20 vezes o diâmetro do cabo. A distância também é válida entre pontos de suporte em caso de se desenrolar sobre grelhas porta cabos ou sobre esteiras. Em nenhum caso esta distância deve ultrapassar os 80 cm.*

Temperatura ambiente de utilização:

- Mínima: - 40 °C (posição estática, não exposto a possíveis danos mecânicos, golpes ou vibrações)
- Máxima: + 60°C

Temperatura mínima de instalação durante a instalação e montagem dos acessórios: 0°C.

Essa temperatura é válida para os próprios cabos, não para o meio ambiente. Se os cabos tiverem uma temperatura mais baixa, deverão ser aquecidos.

Raio mín. de curvatura na instalação:

- $D < 25$ (4xD) ; $25 \leq D \leq 50$ (5xD) ; $D > 50$ (6xD)

* D: diâmetro exterior do cabo (mm)

Esforço máximo de tracção (N):

- c/ manga sobre os condutores: 50 x S.
- c/ manga sobre a bainha: 5 x D²

* S: Secção dos condutores (mm²); D: diâmetro exterior do cabo (mm)

¹ Você deve respeitar os sistemas de instalação estabelecidas nos regulamentos e normas que lhe dizem respeito, em cada caso particular.

4. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS E ELÉTRICAS

Nº de condutores e seção nominal	Espessura isolamento	Diâmetro exterior	Peso total	Resistência elétrica máxima 20°C D.C.	Corrente máxima admissível. Cabos em canalizações enterradas (Método de referência D HD 60364-5-52) 20°C 2,5 K m/W 0,7 m	Corrente máxima admissível. Cabos enterrados diretamente 20°C 1 K m/W 0,7 m	Corrente máxima admissível. (Método de referência E ou F HD 60364-5-52) Canalizações em caminhos de cabos perfurados, escadas e consolas 30°C	Corrente máxima admissível. (Método de referência B1 ou B2 HD 60364-5-52) Cabos em condutas 30°C
					1	2	3*	*4
mm ²	mm	mm	kg/km	Ω / km	A	A	A	A
1 x 1,5	0,7	6,0	50	13,30	22	-	24	20
1 x 2,5	0,7	6,4	59	7,98	29	-	33	28
1 x 4	0,7	6,7	72	4,95	37	-	45	37
1 x 6	0,7	7,6	102	3,3	46	74	58	48
1 x 10	0,7	8,7	146	1,91	61	99	80	66
1 x 16	0,7	9,7	205	1,21	79	130	107	88
1 x 25	0,9	11,2	292	0,780	101	166	135	117
1 x 35	0,9	12,3	287	0,554	122	197	169	144
1 x 50	1	14,1	530	0,386	144	239	207	175
1 x 70	1,1	15,9	720	0,272	178	291	268	222
1 x 95	1,1	18,0	954	0,206	211	348	328	269
1 x 120	1,2	19,7	1.190	0,161	240	395	383	312
1 x 150	1,4	22,0	1.474	0,129	271	442	444	342
1 x 185	1,6	24,3	1.798	0,106	304	499	510	384
1 x 240	1,7	27,0	2.330	0,0801	351	572	607	450
1 x 300	1,8	31,5	2.900	0,0641	396	644	703	514
1 x 400	2	35,0	3.650	0,0486	464	733	823	661
1 x 500	2,2	42,5	5.010	0,0384	525	821	946	760
2 x 1,5	0,7	9,5	128	13,30	26	-	26	22
2 x 2,5	0,7	11,0	178	7,98	34	-	36	30
2 x 4	0,7	12,0	228	4,95	44	-	49	40
2 x 6	0,7	12,9	267	3,3	56	83	63	51
2 x 10	0,7	15,5	420	1,91	73	111	86	69
2 x 16	0,7	17,9	580	1,21	95	145	115	91
2 x 25	0,9	20,6	861	0,780	121	190	149	119
2 x 35	0,9	22,5	1.200	0,554	146	229	185	146
2 x 50	1	26,0	1.535	0,386	173	273	225	175
2 x 70	1,1	31,0	2.045	0,272	213	331	289	221

*Valores de diâmetro e peso são aproximados e sujeitos a tolerâncias de fabricação.
Com fundo amarelo, cabos sem classificação CPR.

Nº de condutores e seção nominal	Espessura isolamento	Diâmetro exterior	Peso total	Resistência elétrica máxima 20°C D.C.	Corrente máxima admissível. Cabos em canalizações enterradas (Método de referência D HD 60364-5-52) 20°C 2,5 K m/W 0,7 m	Corrente máxima admissível. Cabos enterrados diretamente 20°C 1 K m/W 0,7 m	Correntemáxi maadmissível. (Método dereferênci a Eou FHD 60364-5-52)Ca nalizaçõesem caminhos decabos perfurados, esc adas e consolas30°C	Corrente máximaad missível.(Métodode referênci a B1 ou B2HD 60364-5-5 2)Cabos em condutas3 0°C
					1	2	3*	*4
mm ²	mm	mm	kg/km	Ω / km	A	A	A	A
3 G 1,5	0,7	10,3	156	13,30	26	-	26	22
3 G 2,5	0,7	11,3	197	7,98	34	-	36	30
3 G 4	0,7	12,6	265	4,95	44	-	49	40
3 G 6	0,7	13,9	341	3,3	56	83	63	51
3 x 10	0,7	16,8	531	1,91	61	91	75	60
3 x 16	0,7	18,4	710	1,21	79	119	100	80
3 x 25	0,9	21,7	1.018	0,780	101	156	127	105
3 x 35	0,9	23,8	1.350	0,554	122	187	158	128
3 x 50	1	29,4	2.010	0,386	144	223	192	154
3 x 70	1,1	32,0	2.915	0,272	178	270	246	194
3 x 95	1,1	35,4	3.694	0,206	211	322	298	233
3 x 120	1,2	40,4	4.746	0,161	240	369	346	268
3 x 150	1,4	46,1	5.967	0,129	271	416	399	300
3 x 185	1,6	51,9	7.437	0,106	304	468	456	340
3x70+1x35	1,1 / 0,9	34,0	3.250	0,272 / 0,554	178	270	246	194
3x95+1x50	1,1 / 1	38,0	4.250	0,206 / 0,386	211	322	298	233
3x120+1x70	1,2 / 1,1	43,4	5.465	0,161 / 0,272	240	369	346	268
3x150+1x95	1,4 / 1,1	48,2	6.844	0,129 / 0,206	271	416	399	300
3x185+1x95	1,6 / 1,1	53,6	8.240	0,106 / 0,206	304	468	456	340
3x240+1x120	1,6 / 1,1	59,2	9.215	0,0801 / 0,161	351	540	538	398

*Valores de diâmetro e peso são aproximados e sujeitos a tolerâncias de fabricação.
Com fundo amarelo, cabos sem classificação CPR.

Nº de condutores e seção nominal	Espessura isolamento	Diâmetro exterior	Peso total	Resistência elétrica máxima 20°C D.C.	Corrente máxima admissível. Cabos em canalizações enterradas (Método de referência D HD 60364-5-52) 20°C 2,5 K m/W 0,7 m	Corrente máxima admissível. Cabos enterrados diretamente 20°C 1 K m/W 0,7 m	Corrente máxima admissível. (Método de referência E ou F HD 60364-5-52) Canalizações em caminhos de cabos perfurados, escadas e consolas 30°C	Corrente máxima admissível. (Método de referência B1 ou B2 HD 60364-5-52) Cabos em condutas 30°C
					1	2	3*	*4
mm ²	mm	mm	kg/km	Ω / km	A	A	A	A
4 G 1,5	0,7	10,9	177	13,30	22	-	23	19,5
4 G 2,5	0,7	12,1	229	7,98	29	-	32	26
4 G 4	0,7	13,9	316	4,95	37	-	42	35
4 G 6	0,7	15,4	422	3,3	46	68	54	44
4 x 10	0,7	18,0	636	1,91	61	91	75	60
4 x 16	0,7	20,7	888	1,21	79	119	100	80
4 x 25	0,9	24,0	1.275	0,780	101	156	127	105
4 x 35	0,9	27,5	1.728	0,554	122	187	158	128
4 x 50	1	32,9	2.418	0,386	144	223	192	154
4 x 70	1,1	38,1	3.329	0,272	178	270	246	194
4 x 95	1,1	42,6	4.344	0,206	211	322	298	233
4 x 120	1,2	51,7	6.008	0,161	240	369	346	268
4 x 150	1,4	54,0	6.805	0,129	271	416	399	300
4 x 185	1,6	57,3	9.105	0,106	304	468	456	340
4 x 240	1,7	63,7	11.398	0,0801	351	540	538	398

**Valores de diâmetro e peso são aproximados e sujeitos a tolerâncias de fabricação.
Com fundo amarelo, cabos sem classificação CPR.*

Nº de condutores e seção nominal	Espessura isolamento	Diâmetro exterior	Peso total	Resistência elétrica máxima 20°C D.C.	Corrente máxima admissível. Cabos em canalizações enterradas (Método de referência D HD 60364-5-52) 20°C 2,5 K m/W 0,7 m	Corrente máxima admissível. Cabos enterrados diretamente 20°C 1 K m/W 0,7 m	Corrente máxima admissível. (Método de referência E ou F HD 60364-5-52) Canalizações em caminhos de cabos perfurados, escadas e consolas 30°C	Corrente máxima admissível. (Método de referência B1 ou B2 HD 60364-5-52) Cabos em condutas 30°C
					1	2	3*	*4
mm ²	mm	mm	kg/km	Ω / km	A	A	A	A
5 G 1,5	0,7	12,0	213	13,30	22	-	23	19,5
5 G 2,5	0,7	13,4	280	7,98	29	-	32	26
5 G 4	0,7	14,9	377	4,95	37	-	42	35
5 G 6	0,7	16,9	513	3,3	46	68	54	44
5 G 10	0,7	20,0	773	1,91	61	91	75	60
5 G 16	0,7	22,7	1.098	1,21	79	119	100	80
5 G 25	0,9	27,0	1.577	0,780	101	156	127	105
5 G 35	0,9	30,2	2.111	0,554	122	187	158	128
5 G 50	1	35,8	2.913	0,386	144	223	192	154
5 G 70	1,1	39,1	4.576	0,272	178	270	246	194
5 G 95	1,1	44,2	5.893	0,206	211	322	298	233
5 G 120	1,2	50,2	7.564	0,161	240	369	346	268
5 G 150	1,4	56,8	9.513	0,129	271	416	399	300
5 G 185	1,6	64,2	11.824	0,106	304	468	456	340
5 G 240	1,7	71,3	15.307	0,0801	351	540	538	398
3x25 + 2G16	0,9 / 0,7	25,5	1.425	0,780 / 1,21	101	156	127	105
3x35 + 2G16	0,9 / 0,7	27,9	1.725	0,554 / 1,21	122	187	158	128
3x50 + 2G25	1,1 / 1,0	33,2	2.450	0,386 / 0,780	144	223	192	154
3x70 + 2G35	1,1 / 1,0	37,6	3.300	0,272 / 0,554	178	270	246	194
3x95 + 2G50	1,1 / 1,0	43,6	4.470	0,206 / 0,386	211	322	298	233

*Valores de diâmetro e peso são aproximados e sujeitos a tolerâncias de fabricação.
Com fundo amarelo, cabos sem classificação CPR.

*1 Cabos em canalizações enterradas. Método de referência D1 HD 60364-5-52.
Tª solo=20°C; 2,5 K m/W; 0,7 m, 1 circuito carregado, sem influências térmicas

*2 Cabos enterrados diretamente 20°C.
Tª do solo 20°C; 1 K m/W; 0,7 m; 1 circuito carregado, sem influências térmicas

*3 Canalizações em caminhos de cabos perfurados, escadas e consolas. Método de referência E(multicondutores) ou F(monocondutores) HD 60364-5-52.
Tª amb=30°C, 1 circuito carregado, sem influências térmicas

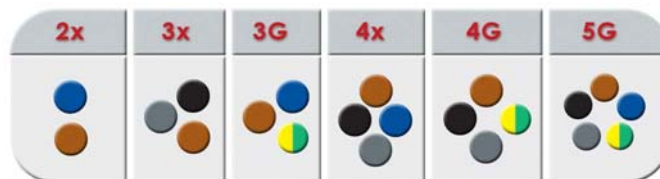
*4 Cabos em condutas. Método de referência B2(multicondutores) ou B1(monocondutores) HD 60364-5-52.
Tª amb=30°C, 1 circuito carregado, sem influências térmicas.

NOTA GERAL: 2x / 3G - circuito monofásico; 1x / 3x / 4x / 4G / 5G - circuito trifásico;
Para cabos com seção reduzida neutra, os valores de corrente referem-se aos condutores de fase.

5. CORES

A identificação de condutores isolados é realizada de acordo com as normas HD 308 S2² / UNE 21089-1 para cabos de até 5 condutores.

- 2x - castanho e azul
- 3x - castanho, preto e cinzento
- 3G - castanho, azul e verde/amarelo
- 4x - castanho, preto, cinzento e azul
- 4G - castanho, preto, cinzento e verde/amarelo
- 5G - castanho, preto, cinzento, azul e verde/amarelo



⁶ HD 308 S2.-Identification des conducteurs des câbles et cordons souples