

# Fusíveis Protetor de Cabos 600VCA

Cap. de rupt. 200KA - para cabo 1/0AWG a 750kcmil



Cable Protectors 600 VAC U.L. Listed 120KA

Interrupting rating 200KA - for cable 1/0AWG - 750kcmil

**Testado e Aprovado  
na CESI - IPH sob Nr.  
04609 - 16 - 0267**

\*alta cap.de ruptura, \* baixa perda, \* limitador de corrente, \* terminais prateado,  
\* baixa voltagem de arco, \* elemento de prata, \* alta performance, \* boa  
seletividade,

\*high breaking capacity, \* low power dissipation, \* high current limiting, \* silver  
plated contacts, \* low switching voltage, \* silver element design, \* excellent  
performance,

## Dimensões / Dimensions

Nr. Cabo Cable Size	FIG.	A	B	C	D	E	F	G
1/0AWG	1	7.12 (180)	1.44 (37)	0.52 (13)	1.75 (44)	3.62 (92)	0.39 (9.9)	---
2/0AWG	1	7.12 (180)	1.44 (37)	0.56 (14)	1.75 (44)	3.62 (92)	0.44 (11)	---
4/0AWG	1	7.12 (180)	1.44 (37)	0.68 (17)	1.75 (44)	3.62 (92)	0.55 (14)	---
250kcmil	1	7.12 (180)	1.44 (37)	0.75 (19)	1.88 (48)	3.62 (92)	0.62 (16)	---
350kcmil	1	7.62 (194)	1.62 (41)	0.88 (22)	2.00 (51)	3.62 (92)	0.71 (18)	---
500kcmil	1	9.38 (238)	1.88 (48)	1.05 (27)	2.88 (73)	3.62 (92)	0.85 (22)	---
1/0AWG	2	8.87 (225)	1.44 (37)	0.52 (13)	1.75 (44)	1.12 (28)	0.39 (9.9)	0.96 (24)
2/0AWG	2	8.87 (225)	1.44 (37)	0.56 (14)	1.75 (44)	1.12 (28)	0.44 (11)	0.96 (24)
4/0AWG	2	8.87 (225)	1.44 (37)	0.68 (17)	1.75 (44)	1.12 (28)	0.55 (14)	0.96 (24)
250kcmil	2	9.00 (229)	1.44 (37)	0.75 (19)	1.88 (48)	1.12 (28)	0.62 (16)	0.96 (24)
350kcmil	2	9.12 (232)	1.62 (41)	0.88 (22)	2.00 (51)	1.12 (28)	0.71 (18)	0.96 (24)
400kcmil	2	9.12 (232)	1.62 (41)	0.88 (22)	2.00 (51)	1.12 (28)	0.71 (18)	0.96 (24)
500kcmil	2	10.00 (254)	1.88 (48)	1.05 (27)	2.88 (73)	1.62 (41)	0.85 (22)	1.19 (30)
1/0AWG	3	7.12 (180)	1.44 (37)	0.52 (13)	1.75 (44)	1.12 (28)	0.39 (9.9)	---
2/0AWG	3	7.12 (180)	1.44 (37)	0.56 (14)	1.75 (44)	1.12 (28)	0.44 (11)	---
4/0AWG	3	7.12 (180)	1.44 (37)	0.68 (17)	1.75 (44)	1.12 (28)	0.55 (14)	---
250MCM	3	7.12 (180)	1.44 (37)	0.75 (19)	1.88 (48)	1.12 (28)	0.62 (16)	---
350MCM	3	7.62 (194)	1.62 (41)	0.88 (22)	2.00 (51)	1.12 (28)	0.71 (18)	---
500MCM	3	9.38 (238)	1.88 (48)	1.05 (27)	2.88 (73)	1.62 (41)	0.85 (22)	---
4/0AWG	4	7.87 (200)	1.44 (37)	0.68 (17)	1.75 (44)	3.62 (92)	0.55 (14)	---
250kcmil	4	8.00 (203)	1.44 (37)	0.75 (19)	1.88 (48)	3.62 (92)	0.62 (16)	---
350kcmil	4	8.12 (206)	1.62 (41)	0.88 (22)	2.00 (51)	3.62 (92)	0.71 (18)	---
500kcmil	4	9.38 (238)	1.88 (48)	1.05 (27)	2.88 (73)	3.62 (92)	0.85 (22)	---
4/0AWG	5	9.62 (244)	1.44 (37)	0.52 (13)	2.50 (64)	1.12 (28)	3.62 (92)	0.96 (24)
250kcmil	5	9.62 (244)	1.44 (37)	0.58 (14)	2.50 (64)	1.12 (28)	3.62 (92)	0.96 (24)
350kcmil	5	9.62 (244)	1.62 (41)	0.68 (17)	2.50 (64)	1.12 (28)	3.62 (92)	0.96 (24)
500kcmil	5	10.00 (254)	1.88 (48)	0.81 (21)	2.88 (73)	1.62 (41)	3.62 (92)	1.19 (30)
750kcmil	5	10.00 (254)	2.50 (64)	1.00 (25)	2.88 (73)	2.00 (51)	3.75 (95)	1.31 (33)

Fig. 1

TIPO: C1 TUPO - TUPO

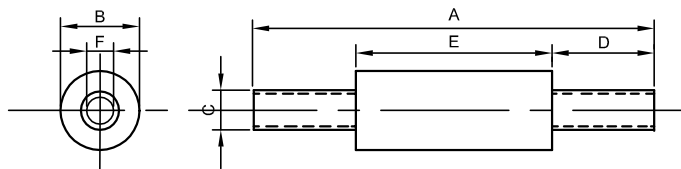


Fig. 2

TIPO: C3 BARRA - TUPO

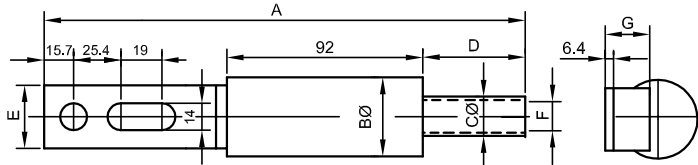


Fig. 3

TIPO: C5 BARRA - BARRA

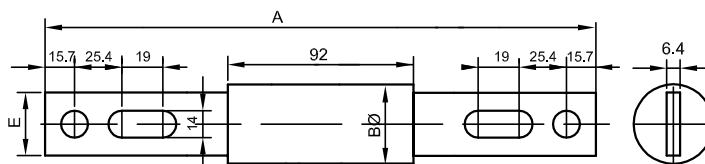


Fig. 4

TIPO: C6 TARUGA - TUPO

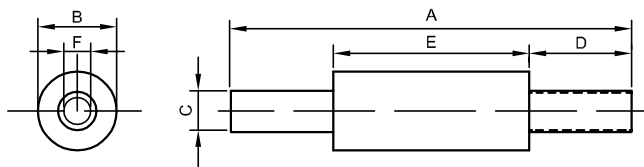
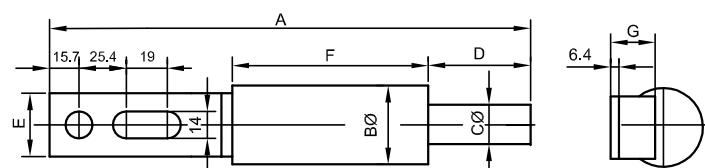


Fig. 5

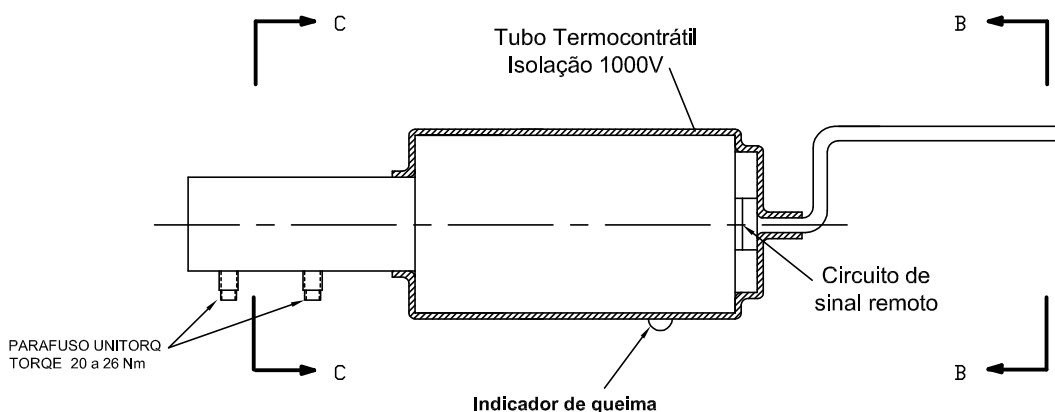
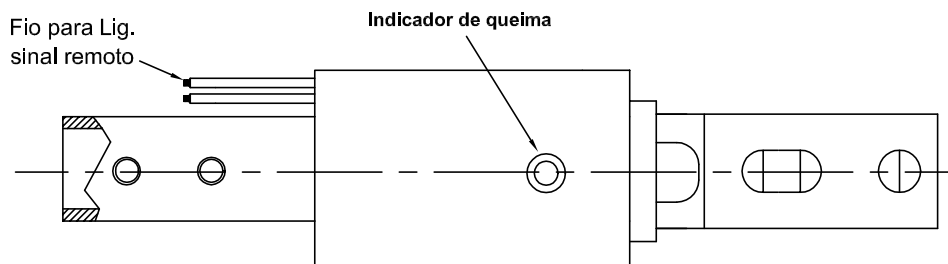
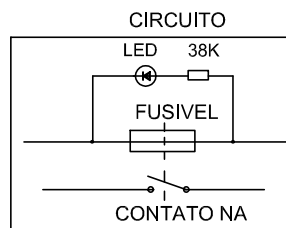
TIPO: C8 BARRA - TARUGO



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE FUSIVEL SUBMERSIVEL PARA 600V / 200KA  
COM SISTEMA DE PARAFUSO DE RUPTURA PROGRESSIVA (UNITORQ)  
E COM CIRCUITO DE SINAL REMOTO. (UM CONTATO NA. 220V)



-----	$I^2t$ (200KA)	PARA CABO
-----	32800 A <sup>2</sup> s.	35 mm <sup>2</sup> Al.
-----	167000 A <sup>2</sup> s.	95 mm <sup>2</sup> Al.
-----	239000 A <sup>2</sup> s.	185 mm <sup>2</sup> Al.
-----	84600 A <sup>2</sup> s.	120 mm <sup>2</sup> Cu.
-----	254000 A <sup>2</sup> s.	240 mm <sup>2</sup> Cu.
-----	1665000 A <sup>2</sup> s.	400 mm <sup>2</sup> Cu.



**NOTAS:**

**1) Parafuso UNITORQ:**

O parafuso UNITORQ garante um aperto com torque controlado, Além disso a ruptura do parafuso UNITORQ ocorre sempre na superfície do conector quando o torque de aperto ideal é atingido.

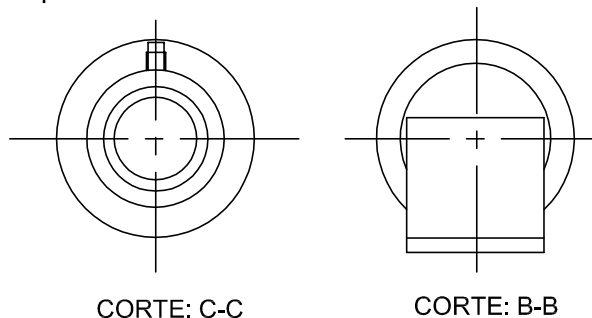
O parafuso UNITORQ apresenta, após a ruptura, um sextavado interno de 8mm que permite a remoção do cabo se necessário.

**2) Material / Acabamento:**

2.1) Terminais - Barra de cobre eletrolítico, 2.2) Elemento fusível: prata com 99,99 % de pureza, 2.3) Meio extintor de arco: areia com alto teor de sílica, 2.4) Corpo de fibra de vidro auto-extinguível, 2.5) Com indicador de queima, 2.6) Terminal de tubo com parafuso de ruptura com torque controlada (Unitorq)

**3) Características Nominais:**

Classe de tensão de 600Vac, Cap. de rup. 200KA, Curva de atuação conf. norma IEC 60269, 3.1) Fusível sujeito a operação submersa, 3.2) Fusíveis devem ser fornecidos com pasta anti-óxido nos terminais correspondentes a conexão de cabos com condutor de alumínio. 3.3) Utilização com conexões de cabos isolados de baixa tensão em barramento de câmara transformadores e poços de inspeção e saída de transformadores.



# SELETIVIDADE DE FUSIVEIS

## CONF. NBR IEC 60269-1

Fig. 2

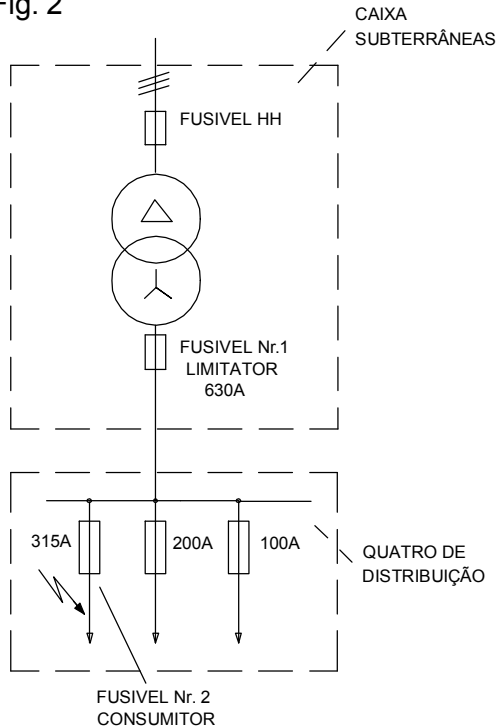


Fig. 1

		FUSIVEL-1 LIMITOR DE CABO												
		100A	125A	160A	200A	225A	250A	315A	350A	400A	500A	630A	800A	1000A
FUSIVEL-2 EXTERNO	100A			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	125A				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	160A						○	○	○	○	○	○	○	○
	200A							○	○	○	○	○	○	○
	225A								○	○	○	○	○	○
	250A									○	○	○	○	○
	315A										○	○	○	○
	400A											○	○	○
	500A												○	○
	630A													○
700A													○	

EXEMPLO: O Fusível Nr. 2 é seletivo em relação do Fusível Nr. 1  
Em caso de sobrecarga ao curto-circuito só atua o Fusível Nr. 2

Os fusíveis protetor de cabo devem ter uma seletividade garantida de 1 a 1,6 (conf. o diagrama Fig. 1). A seletividade é importante em correntes altas, de forma que a especificação é baseada num tempo de 4 ms. e nos seguintes fatores de potência: Até 20 kA: 0,2 á 0,3. Acima de 20 kA: 0,1 á 0,2. A tensão de teste é de 220 V, que garante as características até tensões da rede de 380 V, trifásico, pelo fato de que tensão máxima através do fusível em redes trifásica é de  $U/\sqrt{3}$ , em caso de curto contra a terra.

A seletividade de dois fusíveis em série é garantido quando o tempo de fusão do fusível maior é superior ao tempo total de desligamento do fusível menor. Isto vale para tempos longos.

Para tempo menor que um ciclo utiliza-se outro termo.

No caso de um curto-circuito, é importante que, somente a linha com defeito seja cortada da rede ou quadro de distribuição sem afetar o resto da instalação, que deve continuar funcionando. A manutenção também localizara rapidamente o local do defeito dentro de instalações extensas o que é muito importante em áreas de produção. (vide fig. 2).

Com a queima do fusível 2 o fusível 1 não podera abrir, desligando desta forma todo o quadro.

O tempo total de desligamento do fusível consiste na soma do tempo de fusão e do tempo de arco, porém o tempo de arco é variavel com as condições elétricas do circuito, a tensão no fusível e o fator de potência.

Também a forma de onda da corrente não é uma senóide. Para estabelecer um termo que determine o efeito térmico, introduziu-se ultimamente o termo  $I^2t$ , onde "I" é a corrente eficaz no circuito.

Este termo representa um impulso de efeito térmico, que neste caso é responsável pela seletividade dos fusíveis. **O  $I^2t$  total do fusível menor deve ser menor que o  $I^2t$  de fusão do fusível maior.**