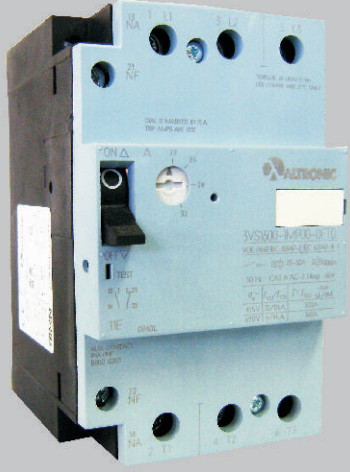


DISJUNTORES MOTOR

Descrição


Os Disjuntores Motor, 3VS13 e 3VS16 são protetores compactos para a partida de motores com corrente de até 52 A, que operam de acordo com o princípio da limitação de corrente de curto-circuito. Esses dispositivos são utilizados para a comutação e proteção de motores ou outras cargas. Possui ajuste frontal da corrente nominal (I_n), de acordo da potência da carga a ser aplicada. Já a proteção de curto-circuito é atuada com 12 vezes a corrente nominal (I_n) máxima do disjuntor, assegurando a partida do motor.

Disjuntor Motor 3VS13 até 25 A

|  | Corrente Nom. (A) | Pot. do Motor (kW) | Var. de Corrente (A) | Atuação Inst. (A) | Referência |
|---|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|-----------------|
| | 0.6 | 0.12/0.18 | 0.4...0.6 | 7.2 | 3VS13 00-1 ME00 |
| 1 | 0.25 | 0.6...1 | 12 | 3VS13 00-1 MF00 | |
| 1.6 | 0.37/0.55 | 1...1.6 | 19 | 3VS13 00-1 MG00 | |
| 2.4 | 0.75 | 1.6...2.4 | 29 | 3VS13 00-1 MH00 | |
| 3.2 | 1.1 | 2...3.2 | 38 | 3VS13 00-1 NH00 | |
| 4 | 1.1/1.5 | 2.4...4 | 48 | 3VS13 00-1 MJ00 | |
| 5 | 1.5/2.2 | 3.2...5 | 60 | 3VS13 00-1 NJ00 | |
| 6 | 2.2 | 4...6 | 72 | 3VS13 00-1 MK00 | |
| 8 | 3 | 5...8 | 96 | 3VS13 00-1 NK00 | |
| 10 | 3/4 | 6...10 | 120 | 3VS13 00-1 ML00 | |
| 13 | 4/5.5 | 8...13 | 156 | 3VS13 00-1 NL00 | |
| 16 | 7.5 | 10...16 | 190 | 3VS13 00-1 MM00 | |
| 20 | 7.5 | 14...20 | 240 | 3VS13 00-1 MN00 | |
| 25 | 11 | 18...25 | 300 | 3VS13 00-1 MP00 | |

Obs: Com contato auxiliar (1NF+1NA)

Disjuntor Motor 3VS16 até 52 A

|  | Corrente Nom. (A) | Pot. do Motor (kW) | Var. de Corrente (A) | Atuação Inst. (A) | Referência |
|---|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|-----------------|
| | 10 | 3/4 | 6...10 | 120 | 3VS16 00-1 ML00 |
| 16 | 5.5/7.5 | 10...16 | 190 | 3VS16 00-1 MM00 | |
| 25 | 11 | 16...25 | 300 | 3VS16 00-1 MN00 | |
| 32 | 15 | 22...32 | 380 | 3VS16 00-1 MP00 | |
| 40 | 18.5 | 28...40 | 480 | 3VS16 00-1 MQ00 | |
| 52 | 22 | 36...52 | 600 | 3VS16 00-1 MR00 | |

Obs: Com contato auxiliar (1NF+1NA)

| TIPO | 3VS13 | 3VS16 |
|--|---------------------|-------------------------------------|
| Seção transversal para condutores principais | | |
| Sólido ou trançado (mm ²) | 2 x (1 ... 6) | 1 x 1,5 ... 2 x 16 ou 1 x 25 1 x 10 |
| Finamente trançados com final (mm ²) | 2 x (1 ... 4) | 1 x 1,5 ... 2 x 10 ou 1 x 16 1 x 10 |
| As seções transversais para auxiliar e controle de ligação conduz | | |
| Sólido ou trançado, (mm ²) | 1 x 0,5 ... 2 x 2,5 | - |
| Finamente trançados com manga final (mm ²) | 1 x 0,5 ... 2 x 2,5 | - |

Capacidade de interrupção nominal de curto-circuito

A tabela a seguir mostra a capacidade de interrupção nominal de curto-circuito final (I_{cs}) do serviço, a capacidade nominal de curto-circuito do 3VS em relação à corrente nominal (I_n) e a tensão nominal (U_n); A alimentação é permitida na parte superior ou inferior, sem redução de classificação de dados. Nas áreas à prova de curto-circuito, a corrente de curto-circuito (I_{cs}) é pelo menos 100 kA; Obs: Neste caso fusível não é necessário. Nas outras áreas, quando a corrente de curto-circuito na instalação, exceder a capacidade de interrupção nominal de curto-circuito dado na tabela, deve ser protegido por um fusível. Na construção sem fusível, para o motor de arranque o 3VS13, possui o limitador 3VU9 138 2AB00 que está ligado à entrada em vez de um fusível. Isso aumenta a capacidade de interrupção de curto-circuito. Em 415 Vac a 50 kA. Para outras tensões, os valores são dados entre parênteses. Veja a seguir, a tabela para o máximo fusível a ser utilizado.

Sem fusível de construção

Na construção sem fusível, para o motor de arranque o 3VS13, possui o limitador 3VU9 138 2AB00 que está ligado à entrada em vez de um fusível. Isso aumenta a capacidade de interrupção de curto-circuito em 415 Vac para 50 kA. Para outras tensões, os valores são dados entre parênteses.

| Proteção de Motor TIPO | Corrente nominal I_n (A) | Máx. 240Vac | | Máx. 415Vac | | Máx. 440Vac | | Máx. 500Vac | | Máx. 690Vac | |
|---------------------------|-------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | | I_{cs} (kA) | Fusível(A) | I_{cs} (kA) | Fusível(A) | I_{cs} (kA) | Fusível(A) | I_{cs} (kA) | Fusível(A) | I_{cs} (kA) | Fusível(A) |
| 3VS13 | até 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 1,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 20 |
| | 2,4 | - | - | - | - | - | - | 10(50) | 35 | 2 | 35 |
| | 3,2 e 4 | - | - | - | - | 10 (50) | 50 | 3(50) | 50 | 2 | 50 |
| | 5 e 6 | - | - | - | - | 5 (50) | 63 | 3(50) | 63 | 2 | 63 |
| | 8 e 10 | - | - | 10 (50) | 80 | 5 (50) | 80 | 3 (50) | 80 | 2 | 80 |
| | 13 e 16 | - | - | 6 (50) | 80 | 5 (50) | 80 | 3(50) | 80 | 2 | 80 |
| | 20 e 25 | 10 (50) | 100 | 6 (50) | 80 | 5 (50) | 80 | 3 (50) | 80 | 2 | 80 |
| 3VS16 | até 2,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 80 |
| | 6 | - | - | - | - | - | - | 50 | - | 4 | 100 |
| | 10 | - | - | - | - | 50 | - | 5 | 160 | 4 | 125 |
| | 16 | - | - | - | - | 13 | 200 | 5 | 160 | 4 | 125 |
| | 25 | - | - | 50 | - | 13 | 200 | 5 | 200 | 4 | 160 |
| 32 e 52 | - | - | 17 | 200 | 13 | 200 | 5 | 200 | 4 | 160 | |

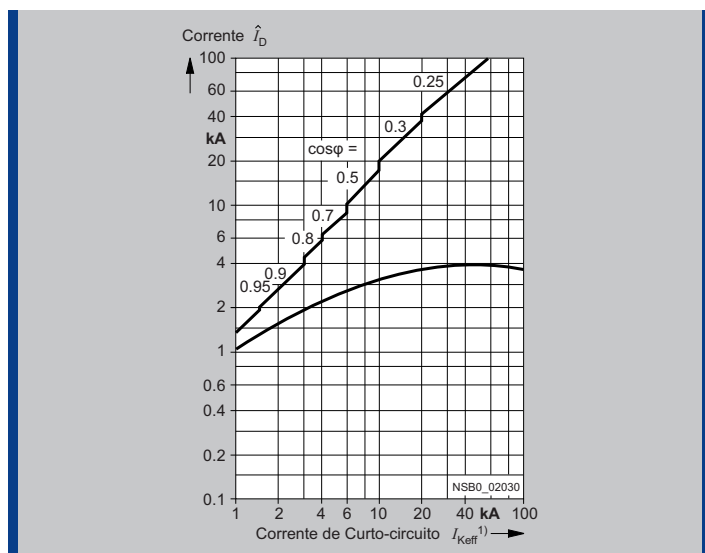
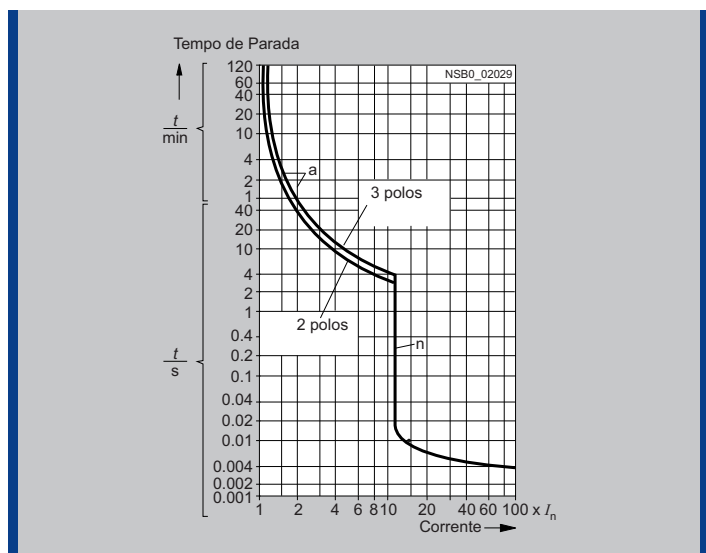
Obs: Até 100kA de curto-circuito não é necessário a utilização de fusível de segurança.

| Nível de Curto-circuito (A) | Fator de potência $\cos\phi$ | Capacidade de Curto-circuito |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| $I \leq 3000$ | 0,9 | 1,42 x I |
| 3000 < $I \leq 4500$ | 0,8 | 1,47 x I |
| 4500 < $I \leq 6000$ | 0,7 | 1,5 x I |
| 6000 < $I \leq 10000$ | 0,5 | 1,7 x I |
| 10000 < $I \leq 20000$ | 0,3 | 2,0 x I |
| 20000 < $I \leq 50000$ | 0,25 | 2,1 x I |
| 50000 < I | 0,2 | 2,2 x I |

Curvas características do 3VS13

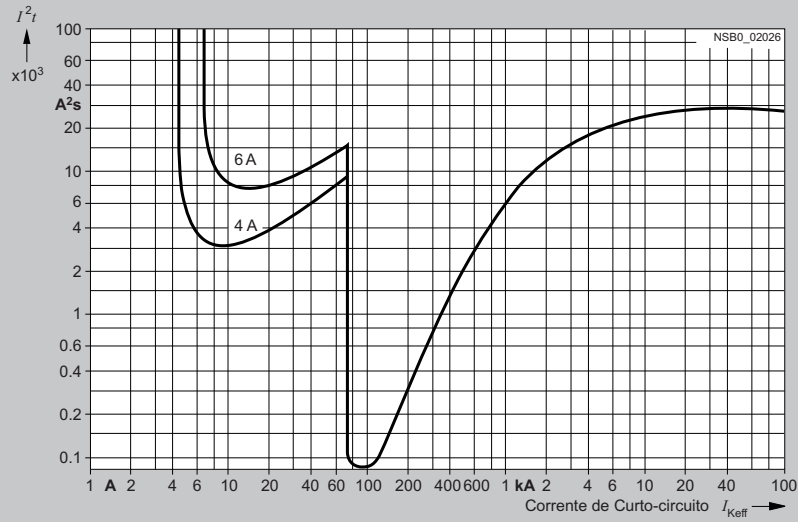
Tensão = 400Vca

Frequência = 50Hz

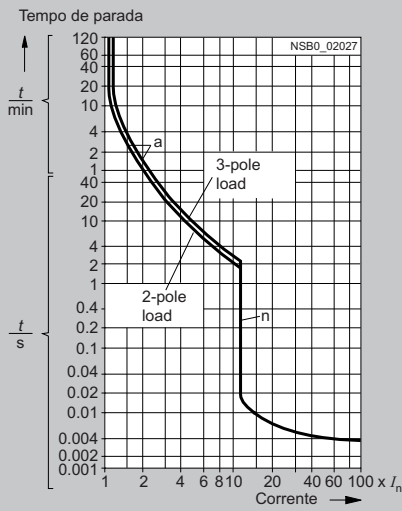


Representação esquemática da característica tempo x corrente para 3VS13

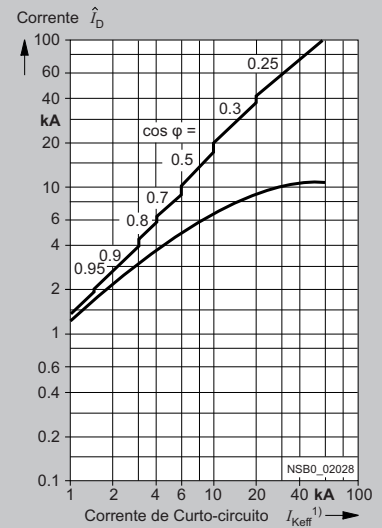
Limitação de corrente para 0MK00 3VS1300



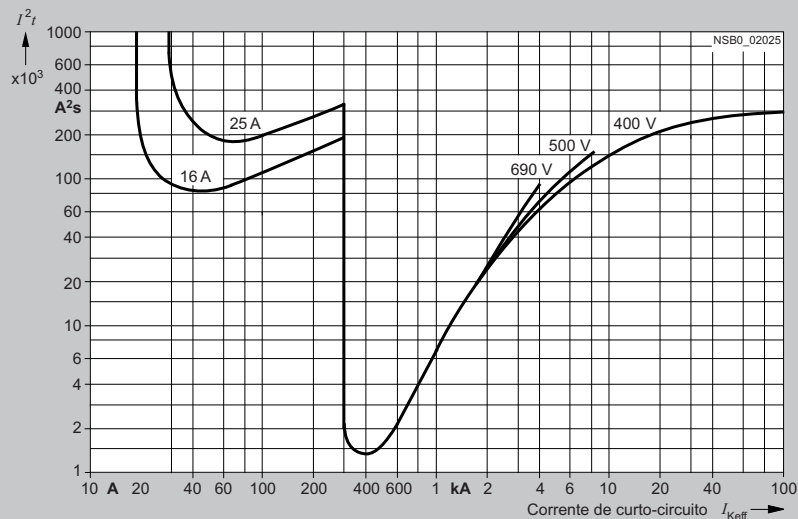
I^2t característica do 3VS1300-0MK00



Representação esquemática da característica tempo x corrente para 3VS16



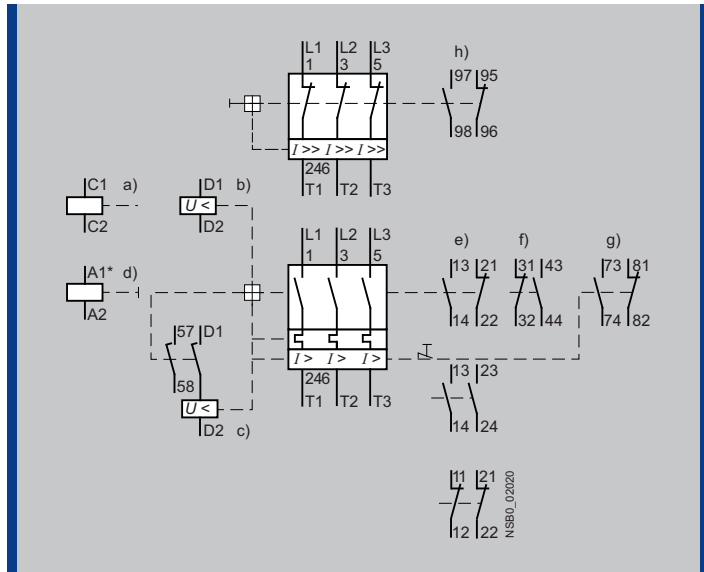
Limitação de corrente para OMN00 3VS1600



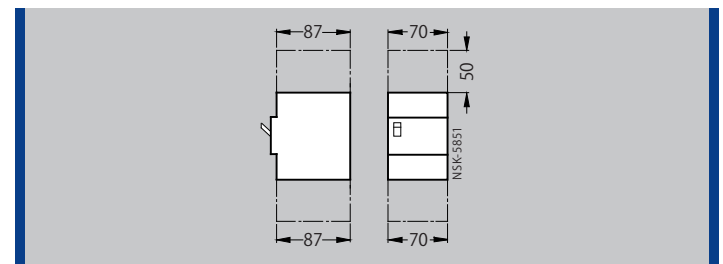
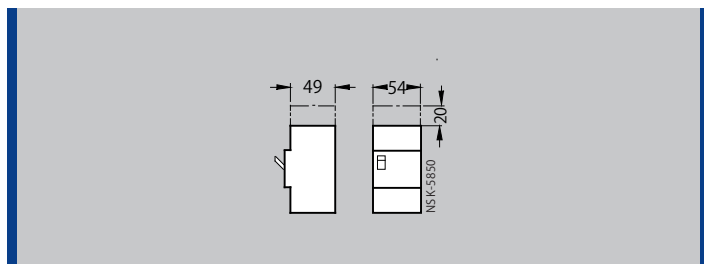
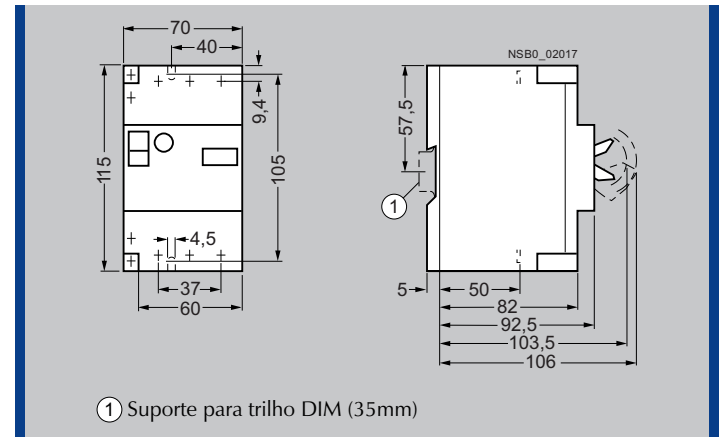
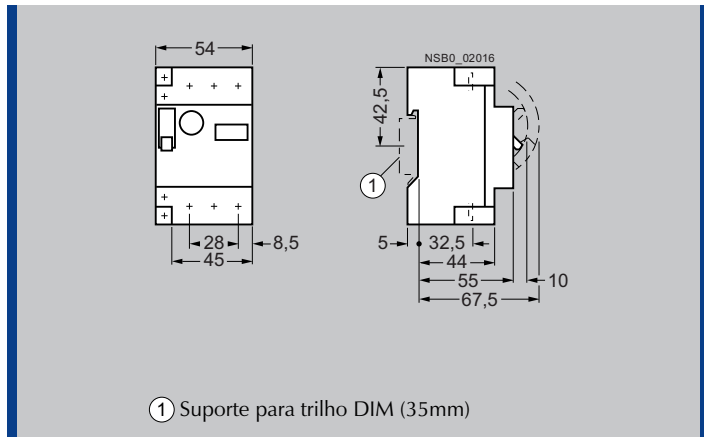
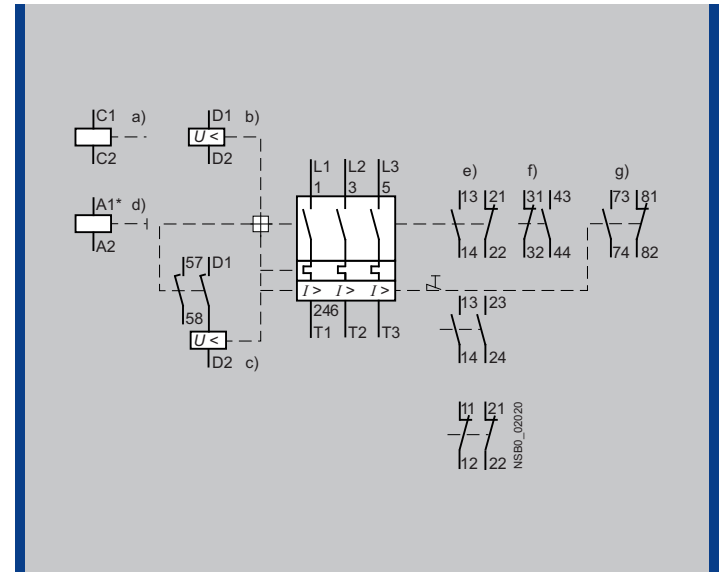
I^2t característica do 3VS1600-0MN00

Esquema de circuito e construção do disjuntor motor

3VS13 protetores de motor de arranque



3VS16 protetores motor de arranque



Admissível posições de montagem para linha 3VS

