

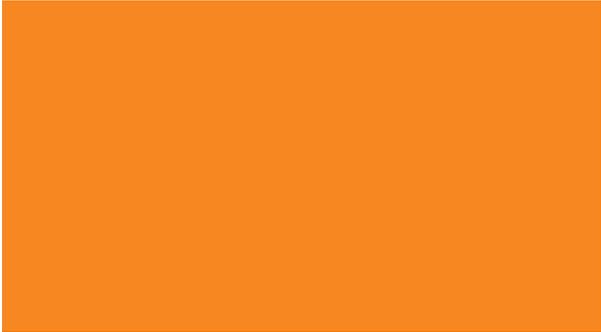
SIEMENS



www.siemens.com.br/sirius

Proteção SIRIUS

Disjuntores e Relés de Sobrecarga



Dispositivos de Proteção

4	Introdução
	Disjuntores-motor
	<u>Disjuntores 3RV até 100 A</u>
6	Dados gerais
7	3RV10 Para proteção de motores
9	3RV11 Para proteção de motores, com função de relé de sobrecarga
11	3RV13 Para combinações de partida
12	3RV14 Para proteção de transformadores
13	3RV16 Para proteção de transformadores de potencial
	<u>Acessórios</u>
14	Acessórios acopláveis
19	Acessórios para sistemas de barramento
22	Acionamentos rotativos
24	Acessórios de montagem
27	Caixas e placas frontais
29	Acessórios acopláveis
	<u>Disjuntores 3RV até 800 A</u>
30	Dados gerais
33	Para proteção de motores
34	Para combinações de partida
	<u>Acessórios</u>
35	Acessórios acopláveis
36	Acionamentos rotativos
	Relés de sobrecarga
37	Dados gerais
	<u>Relés de sobrecarga térmicos 3RU1</u>
41	3RU11 para aplicações básicas
44	Acessórios
	<u>Relés de sobrecarga eletrônicos 3RB2</u>
45	3RB20, 3RB21 para aplicações básicas
53	3RB22, 3RB23, 3RB24 para aplicações especiais
58	Acessórios

Introdução

Panorama da linha



Tipo	3RV10	3RV11	3RV13	3RV14	3RV16	3RV16
Disjuntor 3RV1 até 100 A						
Aplicações						
Proteção de instalações	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	—	—	—	—
Proteção de motores	✓	—	—	—	—	—
Proteção de motores com função de relé de sobrecarga	—	✓	—	—	—	—
Combinações de partida	—	—	✓	—	—	—
Proteção de transformadores	—	—	—	✓	—	—
Supervisão de fusíveis	—	—	—	—	✓	—
Disjuntor para proteção de transformadores de potencial para proteção à distância	—	—	—	—	—	✓
Tamanho	S00, S0, S2, S3	S0, S2, S3	S0, S2, S3	S0, S2	S00	S00
Corrente nominal In						
Tamanho S00	A até 12	—	—	—	até 0,2	até 3
Tamanho S0	A até 25	até 25	até 25	até 20	—	—
Tamanho S2	A até 50	até 50	até 50	até 40	—	—
Tamanho S3	A até 100	até 100	até 100	—	—	—
Tensão nominal de serviço U_n	V CA 690 ²⁾	CA 690 ²⁾	CA 690 ²⁾	CA 690 ²⁾	CA 690 ²⁾	CA 400
Frequência nominal	Hz 50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	16 ^{2/3} ... 60
Classe de disparo	CLASSE 10 CLASSE 20	CLASSE 10	—	CLASSE 10	—	—
Disparador térmico de sobrecarga	A 0,11 ... 0,16 até 80 ... 100	0,11 ... 0,16 até 80 ... 100	Sem ³⁾	0,11 ... 0,16 até 28 ... 40	0,2	1,4 ... 3
Disparador de sobrecorrente múltiplo da corrente nominal	13 vezes	13 vezes	13 vezes	20 vezes	6 vezes	4 ... 7 vezes
Corrente máxima de interrupção I_{ca} a 400 VCA	kA 50/100	50/100	50/100	50/100	100	50
Acessórios						
para tamanhos	S00 S0 S2 S3	S0 S2 S3	S0 S2 S3	S0 S2	S00	S00
Bloco de contatos auxiliares	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓	✓
Bloco de contatos de alarme	— ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	—	—
Disparador de subtensão	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓	✓
Disparador de tensão	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓	✓
Módulo de seccionamento	— ✓ ✓ —	✓ ✓ —	✓ ✓ —	✓ ✓	—	—
Sistema de barramentos trifásico isolado	✓ ✓ ✓ —	— ✓ —	✓ ✓ —	✓ ✓	✓	✓
Suportes para montagem e ligação de sistemas de barramentos para disjuntores	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓	✓
Acionamentos rotativos no acoplamento da porta	— ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	—	—
Acionamentos remotos do motor	— — ✓ ✓	— ✓ ✓	— ✓ ✓	— ✓	—	—
Módulos de interligação	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓	✓
Caixas de sobrepor	✓ ✓ ✓ —	✓ ✓ —	✓ ✓ —	✓ ✓	✓	✓
Caixas de embutir	✓ ✓ — —	✓ — —	✓ — —	✓ —	✓	✓
Placas frontais	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓	✓
Sistema de alimentação em mola	✓ ⁴⁾ ✓ — —	— — —	✓ — —	✓ —	—	—

1) Em carga simétrica das 3 fases.
 2) Com caixa de material isolante 500 VCA.
 3) Para a proteção de sobrecarga dos motores devem ser aplicados os relés de sobrecarga correspondentes.

4) Apenas para disjuntores com terminais em mola.
 ✓ Tem esta função ou pode utilizar este acessório
 — Não tem esta função ou não pode utilizar este acessório

3RV1 Dados gerais

Panorama da linha



Disjuntor S0

Disjuntores 3RV1 são disjuntores compactos e limitadores de corrente, otimizados para a proteção de cargas elétricas. Os disjuntores são empregados na manobra e proteção de motores trifásicos até 45 kW em 400 VCA ou de outras cargas com correntes nominais de até 100 A.

Forma construtiva

Os disjuntores são fornecidos em 4 tamanhos:

- Tamanho S00 - largura 45 mm, Corrente nominal máxima 12 A, com tensões de até 400 VCA, adequado para motores trifásicos de até 5,5 kW.
- Tamanho S0 - largura 45 mm, Corrente nominal máxima 25 A, com tensões de até 400 VCA, adequado para motores trifásicos de até 11 kW.
- Tamanho S2 - largura 55 mm, Corrente nominal máxima 50 A, com tensões de até 400 VCA, adequado para motores trifásicos de até 22 kW.
- Tamanho S3 - largura 70 mm, Corrente nominal máxima 100 A, com tensões de até 400 VCA, adequado para motores trifásicos de até 45 kW.

Campo de aplicação

Condições de emprego

Os disjuntores 3RV1 são resistentes às condições climáticas. Eles foram projetados para a operação em ambientes fechados, nos quais não haja a presença de condições severas (p.ex., poeira, vapores ácidos, gases nocivos). Para a aplicação em ambientes empoeirados e úmidos, deverão ser aplicados os encapsulamentos adequados.

Os disjuntores 3RV1 permitem a conexão da alimentação em sua parte superior ou inferior.

As temperaturas permitidas, a corrente máxima de interrupção, as correntes de disparo e outras condições-limite nas quais os disjuntores poderão operar, podem ser consultadas nos dados técnicos e nas curvas características de disparo.

Os disjuntores 3RV1 também podem ser utilizados em sistemas IT (redes IT). Neste caso, deverão ser observadas as diferentes correntes máximas de interrupção no sistema IT.

Como, devido à demanda na ligação, as correntes de serviço, as correntes de partida e os picos de corrente podem apresentar valores diferentes mesmo em caso de motores que possuem a mesma potência, as potências indicadas nas tabelas de seleção devem ser consideradas como possuindo apenas caráter de orientação. Para a escolha correta dos disjuntores, deverão ser considerados os valores reais de corrente de partida e de corrente nominal do motor a ser protegido. O mesmo se aplica para disjuntores para a proteção de transformadores.

Possibilidades de emprego

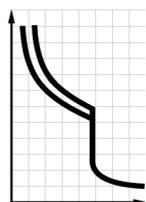
Os disjuntores 3RV1 podem ser empregados:

- para proteção de curto-circuito
 - para proteção de motores (também com função de relé de sobrecarga)
 - para proteção de instalações
 - para proteção de curto-circuito de combinações de partida
 - para proteção de transformadores
 - como disjuntor principal e de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA
 - para supervisão de fusíveis
 - para aplicação em sistemas IT (redes IT)
 - para manobra de corrente contínua
 - como disjuntor para proteção de transformadores de potencial
- Outras aplicações sob consulta.

Tabela de seleção

3RV10 Para proteção de motores

Classe 10, sem contatos auxiliares



Corrente nominal	Motores trifásicos ¹⁾ P _n	Disparador térmico de sobrecarga Faixa de Ajuste	Disparador de curto-circuito	Corrente máxima de interrupção em 400 VCA	Terminais com parafusos	Peso unit. aproximado
I_n		$\left[\frac{\square}{\square} \right]$	$\left[\frac{\square}{\square} \right]$	I_{cu}	Código	kg
A	kW	A	A	kA		

Tamanho S00



0,16	0,04	0,11 ... 0,16	2,1	100	3RV10 11-0AA10	0,233
0,2	0,06	0,14 ... 0,2	2,6	100	3RV10 11-0BA10	0,233
0,25	0,06	0,18 ... 0,25	3,3	100	3RV10 11-0CA10	0,233
0,32	0,09	0,22 ... 0,32	4,2	100	3RV10 11-0DA10	0,233
0,4	0,09	0,28 ... 0,4	5,2	100	3RV10 11-0EA10	0,233
0,5	0,12	0,35 ... 0,5	6,5	100	3RV10 11-0FA10	0,233
0,63	0,18	0,45 ... 0,63	8,2	100	3RV10 11-0GA10	0,233
0,8	0,18	0,55 ... 0,8	10	100	3RV10 11-0HA10	0,233
1	0,25	0,7 ... 1	13	100	3RV10 11-0JA10	0,233
1,25	0,37	0,9 ... 1,25	16	100	3RV10 11-0KA10	0,280
1,6	0,55	1,1 ... 1,6	21	100	3RV10 11-1AA10	0,280
2	0,75	1,4 ... 2	26	100	3RV10 11-1BA10	0,280
2,5	0,75	1,8 ... 2,5	33	100	3RV10 11-1CA10	0,280
3,2	1,1	2,2 ... 3,2	42	100	3RV10 11-1DA10	0,280
4	1,5	2,8 ... 4	52	100	3RV10 11-1EA10	0,280
5	1,5	3,5 ... 5	65	100	3RV10 11-1FA10	0,300
6,3	2,2	4,5 ... 6,3	82	100	3RV10 11-1GA10	0,300
8	3	5,5 ... 8	104	50	3RV10 11-1HA10	0,300
10	4	7 ... 10	130	50	3RV10 11-1JA10	0,300
12	5,5	9 ... 12	156	50	3RV10 11-1KA10	0,280

Tamanho S0



0,16	0,04	0,11 ... 0,16	2,1	100	3RV10 21-0AA10	0,288
0,2	0,06	0,14 ... 0,2	2,6	100	3RV10 21-0BA10	0,288
0,25	0,06	0,18 ... 0,25	3,3	100	3RV10 21-0CA10	0,288
0,32	0,09	0,22 ... 0,32	4,2	100	3RV10 21-0DA10	0,288
0,4	0,09	0,28 ... 0,4	5,2	100	3RV10 21-0EA10	0,288
0,5	0,12	0,35 ... 0,5	6,5	100	3RV10 21-0FA10	0,288
0,63	0,18	0,45 ... 0,63	8,2	100	3RV10 21-0GA10	0,288
0,8	0,18	0,55 ... 0,8	10	100	3RV10 21-0HA10	0,288
1	0,25	0,7 ... 1	13	100	3RV10 21-0JA10	0,355
1,25	0,37	0,9 ... 1,25	16	100	3RV10 21-0KA10	0,355
1,6	0,55	1,1 ... 1,6	21	100	3RV10 21-1AA10	0,355
2	0,75	1,4 ... 2	26	100	3RV10 21-1BA10	0,355
2,5	0,75	1,8 ... 2,5	33	100	3RV10 21-1CA10	0,355
3,2	1,1	2,2 ... 3,2	42	100	3RV10 21-1DA10	0,355
4	1,5	2,8 ... 4	52	100	3RV10 21-1EA10	0,355
5	1,5	3,5 ... 5	65	100	3RV10 21-1FA10	0,355
6,3	2,2	4,5 ... 6,3	82	100	3RV10 21-1GA10	0,355
8	3	5,5 ... 8	104	100	3RV10 21-1HA10	0,355
10	4	7 ... 10	130	100	3RV10 21-1JA10	0,355
12,5	5,5	9 ... 12,5	163	100	3RV10 21-1KA10	0,355
16	7,5	11 ... 16	208	50	3RV10 21-4AA10	0,365
20	7,5	14 ... 20	260	50	3RV10 21-4BA10	0,365
22	11	17 ... 22	286	50	3RV10 21-4CA10	0,365
25	11	20 ... 25	325	50	3RV10 21-4DA10	0,365

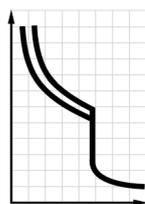
1) Valor de referência para motores normalizados de 4 pólos em CA 50 Hz 400 V.
Para a escolha correta deverão prevalecer os dados reais de partida e nominais do motor a ser protegido.

Os blocos de contatos auxiliares também poderão ser solicitados separadamente (consulte "Acessórios Acopláveis").

3RV10 Para proteção de motores

Tabela de seleção

Classe 10, sem contatos auxiliares



Corrente nominal	Motores trifásicos ¹⁾ P _n	Disparador térmico de sobrecarga Faixa de ajuste	Disparador de curto-circuito	Corrente máxima de interrupção em 400 VCA	Terminais em mola	Peso unit. aproximado
I_n				I_{cu}	Código	kg
A	kW	A	A	kA		

Tamanho S00



0,16	0,04	0,11 ... 0,16	2,1	100	3RV10 11-0AA20	0,233
0,2	0,06	0,14 ... 0,2	2,6	100	3RV10 11-0BA20	0,233
0,25	0,06	0,18 ... 0,25	3,3	100	3RV10 11-0CA20	0,233
0,32	0,09	0,22 ... 0,32	4,2	100	3RV10 11-0DA20	0,233
0,4	0,09	0,28 ... 0,4	5,2	100	3RV10 11-0EA20	0,233
0,5	0,12	0,35 ... 0,5	6,5	100	3RV10 11-0FA20	0,233
0,63	0,18	0,45 ... 0,63	8,2	100	3RV10 11-0GA20	0,233
0,8	0,18	0,55 ... 0,8	10	100	3RV10 11-0HA20	0,233
1	0,25	0,7 ... 1	13	100	3RV10 11-0JA20	0,233
1,25	0,37	0,9 ... 1,25	16	100	3RV10 11-0KA20	0,280
1,6	0,55	1,1 ... 1,6	21	100	3RV10 11-1AA20	0,280
2	0,75	1,4 ... 2	26	100	3RV10 11-1BA20	0,280
2,5	0,75	1,8 ... 2,5	33	100	3RV10 11-1CA20	0,280
3,2	1,1	2,2 ... 3,2	42	100	3RV10 11-1DA20	0,280
4	1,5	2,8 ... 4	52	100	3RV10 11-1EA20	0,280
5	1,5	3,5 ... 5	65	100	3RV10 11-1FA20	0,280
6,3	2,2	4,5 ... 6,3	82	100	3RV10 11-1GA20	0,288
8	3	5,5 ... 8	104	50	3RV10 11-1HA20	0,288
10	4	7 ... 10	130	50	3RV10 11-1JA20	0,280
12	5,5	9 ... 12	156	50	3RV10 11-1KA20	0,280

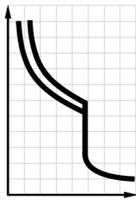
1) Valor de referência para motores normalizados de 4 pólos em CA 50 Hz 400 V. Para a escolha correta deverão prevalecer os dados reais de partida e nominais do motor a ser protegido.

Os blocos de contatos auxiliares também poderão ser solicitados separadamente (consulte "Acessórios Acopláveis").

Tabela de seleção

3RV11 Para proteção de motores com função de relé de sobrecarga

Classe 10, com contatos auxiliares



Corrente nominal	Motores trifásicos ¹⁾ P _n	Disparador térmico de sobrecarga Faixa de ajuste	Disparador de curto-circuito	Corrente máxima de interrupção em 400 VCA	Terminais com parafusos	Peso unit. aproximado
I_n				I_{cu}	Código	
A	kW	A	A	kA		kg

Tamanho S2



16	7,5	11 ... 16	208	50	3RV10 31-4AA10	1,046
20	7,5	14 ... 20	260	50	3RV10 31-4BA10	1,043
25	11	18 ... 25	325	50	3RV10 31-4DA10	1,031
32	15	22 ... 32	416	50	3RV10 31-4EA10	1,028
40	18,5	28 ... 40	520	50	3RV10 31-4FA10	1,047
45	22	36 ... 45	585	50	3RV10 31-4GA10	1,039
50	22	40 ... 50	650	50	3RV10 31-4HA10	1,027

Tamanho S3



40	18,5	28 ... 40	520	50	3RV10 41-4FA10	2,219
50	22	36 ... 50	650	50	3RV10 41-4HA10	2,240
63	30	45 ... 63	819	50	3RV10 41-4JA10	2,247
75	37	57 ... 75	975	50	3RV10 41-4KA10	2,253
90	45	70 ... 90	1.170	50	3RV10 41-4LA10	2,280
100	45	80 ... 100	1.235	50	3RV10 41-4MA10	2,295

Tamanho S3, com elevada corrente de interrupção



16	7,5	11 ... 16	208	100	3RV10 42-4AA10	2,174
20	7,5	14 ... 20	260	100	3RV10 42-4BA10	2,185
25	11	18 ... 25	325	100	3RV10 42-4DA10	2,211
32	15	22 ... 32	416	100	3RV10 42-4EA10	2,222
40	18,5	28 ... 40	520	100	3RV10 42-4FA10	2,203
50	22	36 ... 50	650	100	3RV10 42-4HA10	2,230
63	30	45 ... 63	819	100	3RV10 42-4JA10	2,255
75	37	57 ... 75	975	100	3RV10 42-4KA10	2,266
90	45	70 ... 90	1.170	100	3RV10 42-4LA10	2,268
100	45	80 ... 100	1.235	100	3RV10 42-4MA10	2,275

CLASSE 20, sem bloco de contatos auxiliares

Tamanho S2



16	7,5	11 ... 16	208	50	3RV10 31-4AB10	1,067
20	7,5	14 ... 20	260	50	3RV10 31-4BB10	1,071
25	11	18 ... 25	325	50	3RV10 31-4DB10	1,054
32	15	22 ... 32	416	50	3RV10 31-4EB10	1,067
40	18,5	28 ... 40	520	50	3RV10 31-4FB10	1,076
45	22	36 ... 45	585	50	3RV10 31-4GB10	1,073
50	22	40 ... 50	650	50	3RV10 31-4HB10	1,071

Tamanho S3, com elevada corrente de interrupção



40	18,5	28 ... 40	520	100	3RV10 42-4FB10	2,222
50	22	36 ... 50	650	100	3RV10 42-4HB10	2,265
63	30	45 ... 63	819	100	3RV10 42-4JB10	2,278
75	37	57 ... 75	975	100	3RV10 42-4KB10	2,268
90	45	70 ... 90	1.170	100	3RV10 42-4LB10	2,313
100	45	80 ... 100	1.235	100	3RV10 42-4MB10	2,322

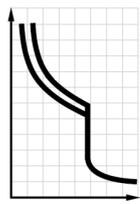
1) Valor de referência para motores normalizados de 4 pólos em CA 50 Hz 400 V. Para a escolha correta deverão prevalecer os dados reais de partida e nominais do motor a ser protegido.

Os blocos de contatos auxiliares também poderão ser solicitados separadamente (consulte "Acessórios Acopláveis").

3RV11 Para proteção de motores com função de relé de sobrecarga

Tabela de seleção

CLASSE 10, com função de relé de sobrecarga (Rearme automático), sem bloco de contatos auxiliares



Corrente nominal I_n A	Motores trifásicos ¹⁾ Pn kW	Disparador térmico de sobrecarga Faixa de ajuste A	Disparador de curto-circuito A	Corrente máxima de interrupção em 400 VCA I_{cu} kA	Terminais com parafusos Código	Peso unit. aproximado kg
--------------------------------	--	--	-----------------------------------	---	-----------------------------------	-----------------------------

Tamanho S0²⁾

0,16	0,04	0,11 ... 0,16	2,1	100	3RV11 21-0AA10	0,354
0,2	0,06	0,14 ... 0,2	2,6	100	3RV11 21-0BA10	0,358
0,25	0,06	0,18 ... 0,25	3,3	100	3RV11 21-0CA10	0,352
0,32	0,09	0,22 ... 0,32	4,2	100	3RV11 21-0DA10	0,352
0,4	0,09	0,28 ... 0,4	5,2	100	3RV11 21-0EA10	0,355
0,5	0,12	0,35 ... 0,5	6,5	100	3RV11 21-0FA10	0,356
0,63	0,18	0,45 ... 0,63	8,2	100	3RV11 21-0GA10	0,358
0,8	0,18	0,55 ... 0,8	10	100	3RV11 21-0HA10	0,421
1	0,25	0,7 ... 1	13	100	3RV11 21-0JA10	0,416
1,25	0,37	0,9 ... 1,25	16	100	3RV11 21-0KA10	0,426
1,6	0,55	1,1 ... 1,6	21	100	3RV11 21-1AA10	0,422
2	0,75	1,4 ... 2	26	100	3RV11 21-1BA10	0,427
2,5	0,75	1,8 ... 2,5	33	100	3RV11 21-1CA10	0,422
3,2	1,1	2,2 ... 3,2	42	100	3RV11 21-1DA10	0,428
4	1,5	2,8 ... 4	52	100	3RV11 21-1EA10	0,420
5	1,5	3,5 ... 5	65	100	3RV11 21-1FA10	0,429
6,3	2,2	4,5 ... 6,3	82	100	3RV11 21-1GA10	0,426
8	3	5,5 ... 8	104	100	3RV11 21-1HA10	0,425
10	4	7 ... 10	130	100	3RV11 21-1JA10	0,428
12,5	5,5	9 ... 12,5	163	100	3RV11 21-1KA10	0,426
16	7,5	11 ... 16	208	50	3RV11 21-4AA10	0,436
20	7,5	14 ... 20	260	50	3RV11 21-4BA10	0,430
22	11	17 ... 22	286	50	3RV11 21-4CA10	0,427
25	11	20 ... 25	325	50	3RV11 21-4DA10	0,432

Tamanho S2²⁾

16	7,5	11 ... 16	208	50	3RV11 31-4AA10	1,123
20	7,5	14 ... 20	260	50	3RV11 31-4BA10	1,109
25	11	18 ... 25	325	50	3RV11 31-4DA10	1,114
32	15	22 ... 32	416	50	3RV11 31-4EA10	1,111
40	18,5	28 ... 40	520	50	3RV11 31-4FA10	1,123
45	22	36 ... 45	585	50	3RV11 31-4GA10	1,101
50	22	40 ... 50	650	50	3RV11 31-4HA10	1,106

Tamanho S3, com elevada corrente de interrupção²⁾

16	7,5	11 ... 16	208	100	3RV11 42-4AA10	2,247
20	7,5	14 ... 20	260	100	3RV11 42-4BA10	2,255
25	11	18 ... 25	325	100	3RV11 42-4DA10	2,284
32	15	22 ... 32	416	100	3RV11 42-4EA10	2,295
40	18,5	28 ... 40	520	100	3RV11 42-4FA10	2,288
50	22	36 ... 50	650	100	3RV11 42-4HA10	2,320
63	30	45 ... 63	819	100	3RV11 42-4JA10	2,333
75	37	57 ... 75	975	100	3RV11 42-4KA10	2,368
90	45	70 ... 90	1.170	100	3RV11 42-4LA10	2,353
100	45	80 ... 100	1.235	100	3RV11 42-4MA10	2,346

1) Valor de referência para motores normalizados de 4 pólos em CA 50 Hz 400 V. Para a escolha correta deverão prevalecer os dados reais de partida e nominais do motor a ser protegido.

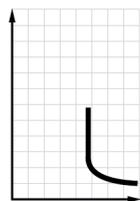
2) Acessório acoplável à direita (para tamanho S0 até S3) assim como sistemas de barramento trifásicos 3RV19 15 (para tamanho S0) não podem ser empregados.

Os blocos de contatos auxiliares também poderão ser solicitados separadamente (consulte "Acessórios Acopláveis").

Tabela de seleção

3RV13 Para combinações de partida

Sem bloco de contatos auxiliares



Corrente nominal	Motores trifásicos ¹⁾ Pn	Disparador térmico de sobrecarga Faixa de ajuste ²⁾	Disparador de curto-circuito	Corrente máxima de interrupção em 400 VCA	Terminais com parafusos	Peso unit. aproximado
I_n		I_{sc}	$I >$	I_{cu}	Código	kg
A	kW	A	A	kA		
Tamanho S0						
	0,16	0,04	Sem	2,1	100	3RV13 21-0AC10 0,282
	0,2	0,06	Sem	2,6	100	3RV13 21-0BC10 0,284
	0,25	0,06	Sem	3,3	100	3RV13 21-0CC10 0,285
	0,32	0,09	Sem	4,2	100	3RV13 21-0DC10 0,282
	0,4	0,09	Sem	5,2	100	3RV13 21-0EC10 0,286
	0,5	0,12	Sem	6,5	100	3RV13 21-0FC10 0,283
	0,63	0,18	Sem	8,2	100	3RV13 21-0GC10 0,348
	0,8	0,18	Sem	10	100	3RV13 21-0HC10 0,283
	1	0,25	Sem	13	100	3RV13 21-0JC10 0,345
	1,25	0,37	Sem	16	100	3RV13 21-0KC10 0,351
	1,6	0,55	Sem	21	100	3RV13 21-1AC10 0,352
	2	0,75	Sem	26	100	3RV13 21-1BC10 0,352
	2,5	0,75	Sem	33	100	3RV13 21-1CC10 0,352
	3,2	1,1	Sem	42	100	3RV13 21-1DC10 0,353
	4	1,5	Sem	52	100	3RV13 21-1EC10 0,349
	5	1,5	Sem	65	100	3RV13 21-1FC10 0,354
	6,3	2,2	Sem	82	100	3RV13 21-1GC10 0,355
	8	3	Sem	104	100	3RV13 21-1HC10 0,354
	10	4	Sem	130	100	3RV13 21-1JC10 0,357
	12,5	5,5	Sem	163	100	3RV13 21-1KC10 0,354
	16	7,5	Sem	208	50	3RV13 21-4AC10 0,362
	20	7,5	Sem	260	50	3RV13 21-4BC10 0,357
	22	11	Sem	286	50	3RV13 21-4CC10 0,358
	25	11	Sem	325	50	3RV13 21-4DC10 0,359
Tamanho S2						
	16	7,5	Sem	208	50	3RV13 31-4AC10 1,038
	20	7,5	Sem	260	50	3RV13 31-4BC10 1,037
	25	11	Sem	325	50	3RV13 31-4DC10 1,014
	32	15	Sem	416	50	3RV13 31-4EC10 1,018
	40	18,5	Sem	520	50	3RV13 31-4FC10 1,033
	45	22	Sem	585	50	3RV13 31-4GC10 1,040
	50	22	Sem	650	50	3RV13 31-4HC10 1,019
Tamanho S3						
	40	18,5	Sem	520	50	3RV13 41-4FC10 2,197
	50	22	Sem	650	50	3RV13 41-4HC10 2,227
	63	30	Sem	819	50	3RV13 41-4JC10 2,244
	75	37	Sem	975	50	3RV13 41-4KC10 2,247
	90	45	Sem	1.170	50	3RV13 41-4LC10 2,269
	100	45	Sem	1.235	50	3RV13 41-4MC10 2,292
Tamanho S3, com elevada corrente de interrupção						
	16	7,5	Sem	208	100	3RV13 42-4AC10 2,175
	20	7,5	Sem	260	100	3RV13 42-4BC10 2,188
	25	11	Sem	325	100	3RV13 42-4DC10 2,219
	32	15	Sem	416	100	3RV13 42-4EC10 2,208
	40	18,5	Sem	520	100	3RV13 42-4FC10 2,218
	50	22	Sem	650	100	3RV13 42-4HC10 2,218
	63	30	Sem	819	100	3RV13 42-4JC10 2,248
	75	37	Sem	975	100	3RV13 42-4KC10 2,278
	90	45	Sem	1.170	100	3RV13 42-4LC10 2,266
	100	45	Sem	1.235	100	3RV13 42-4MC10 2,293

1) Valor de referência para motores normalizados de 4 pólos em CA 50 Hz 400 V. Para a escolha correta deverão prevalecer os dados reais de partida e nominais do motor a ser protegido.

2) Para a proteção de sobrecarga dos motores devem ser empregados os respectivos relés de sobrecarga.

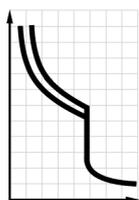
Os blocos de contatos auxiliares também poderão ser solicitados separadamente (consulte "Acessórios Acopláveis").

3RV14 Para proteção de transformadores

Tabela de seleção

CLASSE 10, sem bloco de contatos auxiliares

Disjuntores para a proteção de transformadores com elevada corrente de excitação ("in rush")



Corrente nominal	Disparador térmico de sobrecarga Faixa de ajuste	Disparador de curto-circuito	Corrente máxima de interrupção em 400 VCA	Terminais com parafusos	Peso unit. aproximado
I_n A	 A	 A	I_{cu} kA	Código	kg

Tamanho S0



0,16	0,11 ... 0,16	3,3	100	3RV14 21-0AA10	0,286
0,2	0,14 ... 0,2	4,2	100	3RV14 21-0BA10	0,287
0,25	0,18 ... 0,25	5,2	100	3RV14 21-0CA10	0,286
0,32	0,22 ... 0,32	6,5	100	3RV14 21-0DA10	0,288
0,4	0,28 ... 0,4	8,2	100	3RV14 21-0EA10	0,287
0,5	0,35 ... 0,5	10	100	3RV14 21-0FA10	0,286
0,63	0,45 ... 0,63	13	100	3RV14 21-0GA10	0,290
0,8	0,55 ... 0,8	16	100	3RV14 21-0HA10	0,290
1	0,7 ... 1	21	100	3RV14 21-0JA10	0,353
1,25	0,9 ... 1,25	26	100	3RV14 21-0KA10	0,354
1,6	1,1 ... 1,6	33	100	3RV14 21-1AA10	0,353
2	1,4 ... 2	42	100	3RV14 21-1BA10	0,358
2,5	1,8 ... 2,5	52	100	3RV14 21-1CA10	0,354
3,2	2,2 ... 3,2	65	100	3RV14 21-1DA10	0,358
4	2,8 ... 4	82	100	3RV14 21-1EA10	0,354
5	3,5 ... 5	104	100	3RV14 21-1FA10	0,357
6,3	4,5 ... 6,3	130	100	3RV14 21-1GA10	0,356
8	5,5 ... 8	163	100	3RV14 21-1HA10	0,358
10	7 ... 10	208	100	3RV14 21-1JA10	0,362
12,5	9 ... 12,5	260	100	3RV14 21-1KA10	0,360
16	11 ... 16	286	50	3RV14 21-4AA10	0,365
20	14 ... 20	325	50	3RV14 21-4BA10	0,365

Tamanho S2



16	11 ... 16	325	50	3RV14 31-4AA10	1,029
20	14 ... 20	416	50	3RV14 31-4BA10	1,034
25	18 ... 25	520	50	3RV14 31-4DA10	1,038
32	22 ... 32	660	50	3RV14 31-4EA10	1,029
40	28 ... 40	836	50	3RV14 31-4FA10	1,039

Os blocos de contatos auxiliares também poderão ser solicitados separadamente (consulte "Acessórios Acopláveis").

3RV16 Para supervisão de fusíveis

Sem bloco de contatos auxiliares

Tamanho S0



0,2	0,2	1,2	100	3RV16 11-0BD10	0,289
-----	-----	-----	-----	----------------	-------

O bloco de contatos auxiliares necessário para a sinalização poderá ser solicitado separadamente.

Tabela de seleção

3RV16 Para proteção de transformadores de potencial

Disjuntores para a proteção de transformadores de potencial com bloco de contatos auxiliares

Corrente nominal	Faixa de ajuste do disparador térmico de sobrecarga	Disparador de sobrecorrente não retardado	Bloco de contatos auxiliares integrado no disjuntor, frontal	Corrente máxima de interrupção em 400 VCA	Terminais com parafusos	Peso unit. aproximado
I_n				I_{cu}	Código	kg
A	A	A		kA		
Tamanho S00						
	1,4	1,4	6	1 W	50	3RV16 11-1AG14 0,314
	2,5	2,5	10,5	1 W	50	3RV16 11-1CG14 0,318
	3	3	20	1 W	50	3RV16 11-1DG14 0,315

Acessórios

Panorama da linha

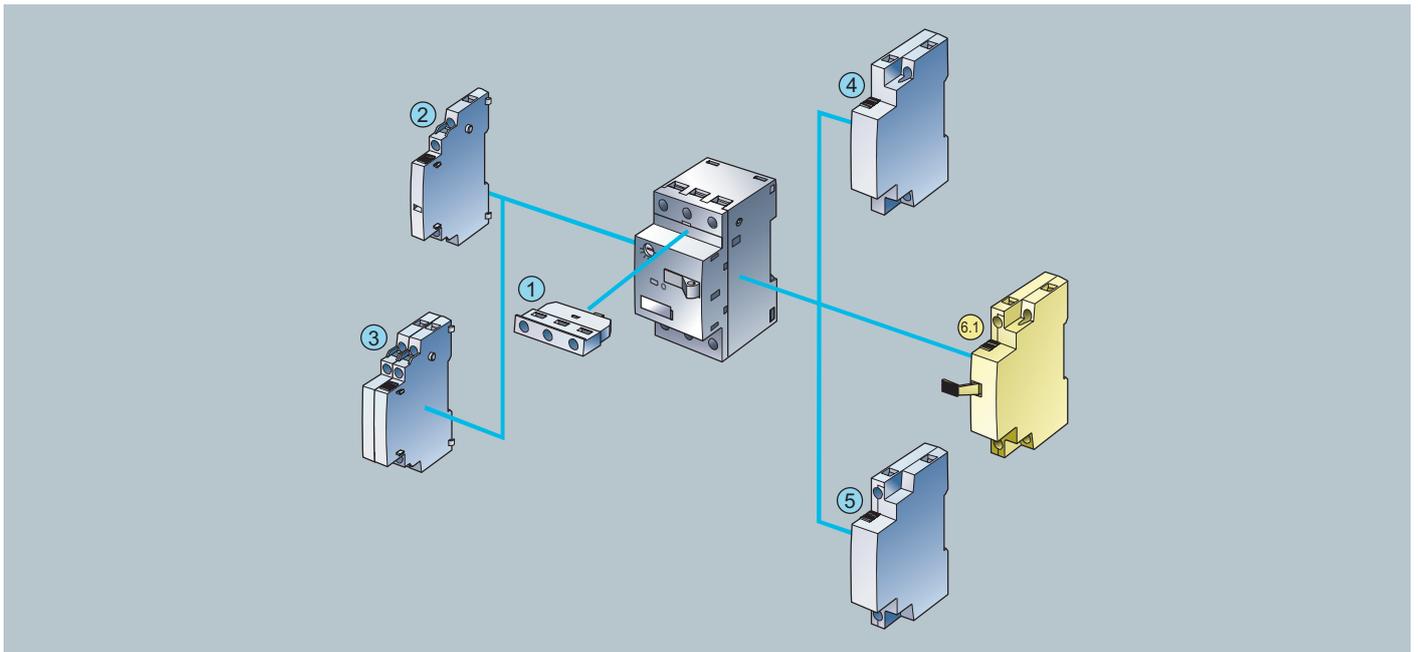
Local de montagem e função

Os disjuntores 3RV1 possuem três elementos de contato principais. Para poder oferecer grande flexibilidade, o bloco de contatos auxiliares, o bloco de contatos de alarme, o disparador auxiliar e o módulo de

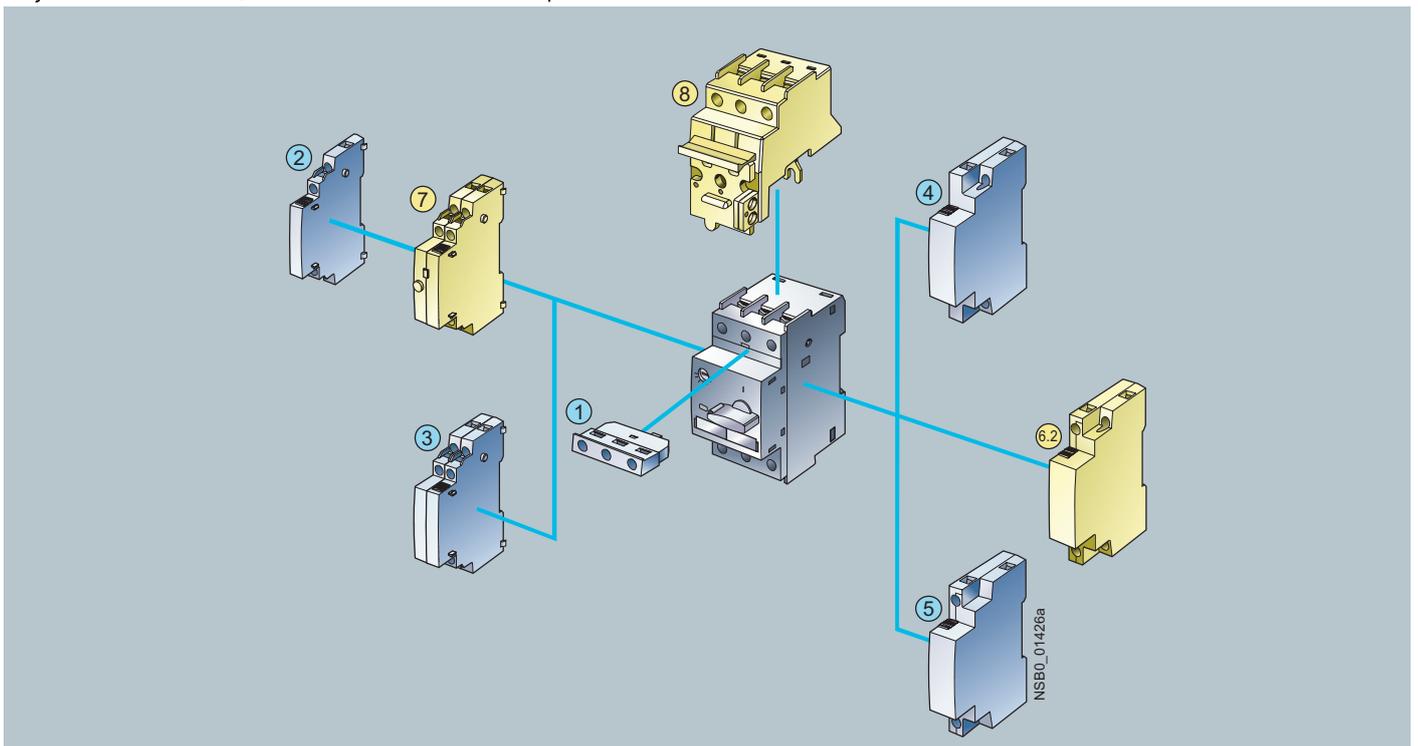
seccionamento podem ser fornecidos de forma independente. Conforme a necessidade, esses componentes podem ser facilmente montados aos disjuntores sem o uso de ferramentas.

<p>Parte frontal</p> <p><u>Observação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Por disjuntor só pode ser montado um <u>máximo de 4 contatos</u> com bloco de contatos auxiliares. 	<p>Bloco de contatos auxiliares frontal (2 contatos)</p> <p>1 NA + 1 NF ou 2 NA ou 1 comutador</p>	<p>Um bloco de contato auxiliar pode ser acoplado à parte frontal do disjuntor. A largura do disjuntor permanecerá a mesma.</p>
<p>Lado esquerdo</p> <p><u>Observação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Blocos de contatos auxiliares (2 contatos) e blocos de contatos de alarme podem ser montados individualmente ou em conjunto. 	<p>Bloco de contatos auxiliares lateral (2 contatos)</p> <p>1 NA + 1 NF ou 2 NA ou 2 NF</p> <p>Bloco de contatos auxiliares lateral (4 contatos)</p> <p>2 NA + 2 NF</p> <p>Bloco de contatos de alarme para os tamanhos S0, S2 e S3</p> <p>Disparo 1 NA + 1 NF Curto-circuito 1 NA + 1 NF</p>	<p>Por disjuntor pode ser acoplada qualquer uma das três versões de bloco de contatos auxiliares lateral. Os contatos do bloco de contatos auxiliares são atuados em conjunto com o contato principal do disjuntor. A largura do bloco de contato auxiliar com dois contatos é de 9 mm.</p> <p>Por disjuntor pode ser acoplado um bloco de contato auxiliar lateral. O contato auxiliar é atuado em conjunto com o contato principal do disjuntor. A largura do bloco de contatos auxiliares lateral com 4 contatos é de 18 mm.</p> <p>Nos disjuntores com acionamento rotativo pode ser acoplado um bloco de contatos de alarme lateral. O bloco de contatos de alarme possui dois pares de contatos. Um par sinaliza um disparo, seja ele causado por curto-circuito, sobrecarga ou disparador auxiliar. O outro par de contatos é atuado somente em caso de curto-circuito. No desligamento do disjuntor através do acionamento manual não ocorrerá sinalização. Para que o disjuntor possa ser religado após um curto-circuito, deverá ser feito um rearme manual no bloco de contatos de alarme após a falha ter sido solucionada. A largura do bloco de contatos de alarme é de 18 mm.</p>
<p>Lado direito</p> <p><u>Observações:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Só poderá ser montado um disparador auxiliar por disjuntor. Nos disjuntores 3RV11 com função de relé de sobrecarga não poderá ser montado acessório do lado direito. 	<p>Disparador de tensão</p> <p>ou</p> <p>Disparador de subtensão</p> <p>ou</p> <p>Disparador de subtensão com contatos auxiliares adiantados (2 contatos - 2NA)</p>	<p>Para o desligamento do disjuntor à distância, a bobina do disparador deverá ser energizada somente com um pulso de curta duração (observar os esquemas de ligação).</p> <p>Dispara o disjuntor em caso de interrupção da tensão e impede um religamento indesejado do motor quando do retorno da tensão. É utilizado para o disparo remoto do disjuntor. Especialmente adequado para o DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA através do botão de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA conforme DIN VDE 0113.</p> <p>Função e aplicação equivalentes àquelas do disparador de subtensão sem contatos auxiliares adiantados, porém com as seguintes funções adicionais: os contatos auxiliares se abrem na posição desligada e interrompem a tensão na bobina do disparador de subtensão, evitando o consumo de energia. Na posição "Tripped", a abertura destes contatos não é garantida. Devido ao fato de serem contatos adiantados, será possibilitado um religamento do disjuntor. A largura do disparador auxiliar é de 18 mm.</p>
<p>Lado superior</p> <p><u>Observação:</u></p> <p>O módulo de seccionamento cobre os parafusos de conexão do bloco de contatos auxiliares frontal. Portanto, recomendamos que quando for aplicado o módulo de seccionamento seja empregado o bloco de contatos auxiliares lateral ou que o módulo de seccionamento seja montado apenas após executar as ligações do bloco de contatos auxiliares.</p>	<p>Módulos de seccionamento para disjuntores</p> <p>Tamanho S0 e S2</p>	<p>Na parte superior dos disjuntores de tamanhos S0 e S2 podem ser montados módulos de seccionamento. Os condutores de alimentação são conduzidos através do módulo de seccionamento até o disjuntor. Uma tomada extraível, que pode ser retirada apenas quando o disjuntor se encontrar na posição desligada, secciona o disjuntor tripolar da rede. A câmara de seccionamento, que possui proteção contra toques acidentais, pode ser inspecionada facilmente e poderá ser bloqueada com um cadeado, impedindo que a tomada seja reintroduzida.</p>

Disjuntor tamanho S00 com acessórios acopláveis



Disjuntor tamanho S0, S2 e S3 com acessórios acopláveis



Acessórios acopláveis para todos os tamanhos, S00 até S3

- ① Bloco de contatos auxiliares frontal
- ② Bloco de contatos auxiliares lateral com 2 contatos
- ③ Bloco de contatos auxiliares lateral com 4 contatos
- ④ Disparador de tensão
- ⑤ Disparador de subtensão

Acessórios acopláveis

- ⑥.1 Disparador de subtensão com contatos auxiliares adiantados
- ⑥.2 Disparador de subtensão com contatos auxiliares adiantados

Para o tamanho

S00

S0 até S3

Acessórios acopláveis

- ⑦ Bloco de contatos de alarme
- ⑧ Módulo de seccionamento

Para o tamanho

S0 até S3

S0 e S2

3RV19 Acessórios acopláveis

Tabela de seleção

Tipo	Execução	Para disjuntores de tamanho	Terminais com parafusos	Peso unit. aproximado
			Código	kg
Bloco de contatos auxiliares¹⁾				
 3RV1901-1E	Bloco de contatos auxiliares frontal com terminais por parafusos 1 NAF (comutador) 1 NA + 1 NF 2 NA	S00, S0, S2, S3	3RV19 01-1D	0,015
			3RV19 01-1E	0,018
			3RV19 01-1F	0,018
 3RV1901-1G	Bloco de contatos auxiliares frontal para aplicações eletrônicas com terminais por parafuso para aplicações em atmosferas empoeiradas e circuitos eletrônicos com baixas correntes de serviço	S00, S0, S2, S3	3RV19 01-1G	0,016
 3RV1901-0H	Capa de proteção para bloco de contatos auxiliares frontal —	S00, S0, S2, S3	3RV19 01-0H	0,006
 3RV1901-1A	Bloco de contatos auxiliares lateral com terminal por parafuso 1 NA + 1 NF 2 NA 2 NF 2 NA + 2 NF	S00, S0, S2, S3	3RV19 01-1A	0,045
			3RV19 01-1B	0,045
			3RV19 01-1C	0,045
			3RV19 01-1J	0,083
 3RV1901-1J				

1) Por disjuntor podem ser acoplados um bloco de contatos auxiliares frontal e um bloco de contatos auxiliares lateral. O bloco de contatos auxiliares lateral 2 NA + 2 NF é aplicado sem bloco de contatos auxiliares frontal.

Tipo	Execução	Para disjuntores de tamanho	Terminais em mola	Peso unit. aproximado
			Código	kg
Bloco de contatos auxiliares frontal para disjuntores com terminais em mola				
 3RV19 01-2E	1 bloco de contatos auxiliares frontal por disjuntor 1 NA + 1 NF 2 NA	S00, S0, S2, S3	3RV19 01-2E	0,017
			3RV19 01-2F	0,018
Bloco de contatos auxiliares lateral para disjuntores com terminais em mola				
	1 bloco de contatos auxiliares lateral por disjuntor, montado do lado esquerdo 1 NA + 1 NF 2 NA 2 NF	S00, S0, S2, S3	3RV19 01-2A	0,040
			3RV19 01-2B	0,040
			3RV19 01-2C	0,040

Tabela de seleção

3RV19 Acessórios acopláveis

Tipo	Execução	Para disjuntores de tamanho	Terminais com parafusos	Peso unit. aproximado	
			Código	kg	
Bloco de contatos de alarme¹⁾					
 <p>3RV19 21-1M</p>	<p>Bloco de contatos de alarme</p>	<p>Indica em separado o disparo por curto-circuito ou por sobrecarga por 1 NA + 1 NF</p>	<p>S0, S2, S3</p>	<p>3RV19 21-1M</p>	<p>0,094</p>
Módulo de seccionamento					
 <p>3RV19 38-1A com cadeado</p>	<p>Módulo de seccionamento</p>	<p>Seccionamento visível para separar um disjuntor de rede, pode ser bloqueado na posição seccionada</p>	<p>S0 S2</p>	<p>3RV19 28-1A 3RV19 38-1A</p>	<p>0,157 0,324</p>

1) Um bloco de contatos de alarme por disjuntor, montado no lado esquerdo.

3RV19 Acessórios acopláveis

Tabela de seleção

Tensão de comando nominal U_c					Para disjuntores de tamanho	Terminais com parafusos	Peso unit. aproximado	
CA 50 Hz	CA 60 Hz	CA 50/60 Hz 100% ED ¹⁾	CA/CC 50/60 Hz 100% ED ²⁾	CC				
V	V	V	V	V		Código	kg	
Disparadores auxiliares³⁾								
Disparador de subtensão								
	—	—	—	—	24	S00, S0, S2, S3	3RV19 02-1AB4	0,138
	24	—	—	—	—		3RV19 02-1AB0	0,134
	110	120	—	—	—		3RV19 02-1AF0	0,134
	—	208	—	—	—		3RV19 02-1AM1	0,128
	230	240	—	—	—		3RV19 02-1AP0	0,131
	400	440	—	—	—		3RV19 02-1AV0	0,127
	415	480	—	—	—		3RV19 02-1AV1	0,129
500	575	—	—	—		3RV19 02-1AS0	0,127	
Disparador de subtensão com contatos auxiliares adiantados 2 NA								
	230	240	—	—	—	S00	3RV19 12-1CP0	0,140
	400	—	—	—	—		3RV19 12-1CV0	0,137
	415	480	—	—	—		3RV19 12-1CV1	0,139
	230	240	—	—	—	S0, S2, S3	3RV19 22-1CP0	0,139
	400	—	—	—	—		3RV19 22-1CV0	0,136
	415	480	—	—	—		3RV19 22-1CV1	0,138
Disparador de tensão								
—	—	20 ... 24	20 ... 70	—	—	S00, S0, S2, S3	3RV19 02-1DB0	0,133
—	—	90 ... 110	70 ... 190	—	—		3RV19 02-1DF0	0,135
—	—	210 ... 240	190 ... 330	—	—		3RV19 02-1DP0	0,130
—	—	350 ... 415	330 ... 500	—	—		3RV19 02-1DV0	0,129
—	—	500	500	—	—		3RV19 02-1DS0	0,126

1) A faixa de tensão vale para 100% (infinito) de pulso de ligação.
A tensão de disparo corresponde a 0,9 do limite inferior da faixa de tensão.

2) A faixa de tensão vale para 5 s de pulso de tensão em CA 50 Hz/60 Hz e CC.
A tensão de disparo corresponde a 0,85 do limite inferior da faixa de tensão.

3) Um disparador auxiliar por disjuntor, montado no lado direito.

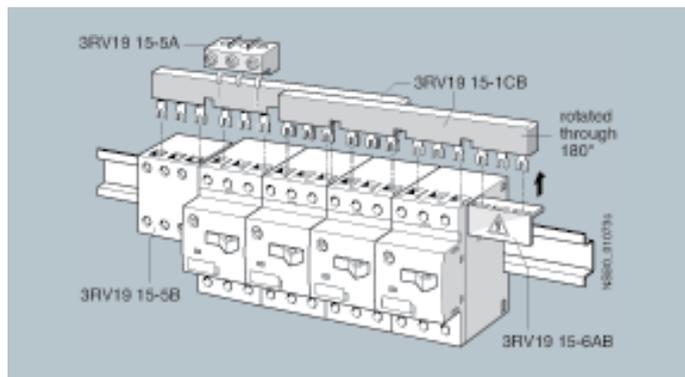
Panorama da linha

Sistemas de barramento trifásicos isolados

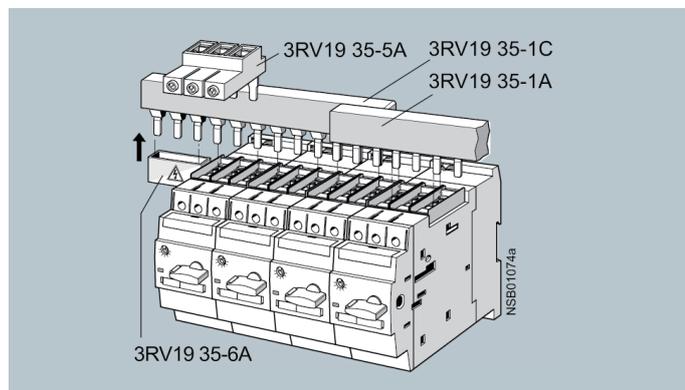
Os sistemas de barramento trifásicos podem ser empregados para realizar a alimentação simples, rápida e abrangente dos disjuntores 3RV1, possuindo terminais por parafusos. Estes se encontram disponíveis em diferentes versões para os tamanhos S00, S0 e S2 e podem ser empregados para os diferentes tipos de disjuntores. A única exceção são os sistemas de barramentos trifásicos 3RV19 15, que não podem ser aplicados para os disjuntores 3RV11 com função de relé de sobrecarga.

Os barramentos são adequados para 2 até 5 disjuntores. Através da interligação dos terminais de conexão de um outro barramento (girado em 180°) na parte inferior dos terminais do último disjuntor, é possível realizar qualquer ampliação desejada.

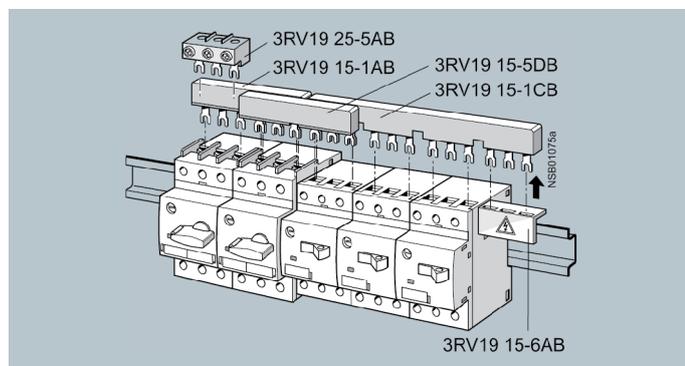
Os sistemas de barramentos trifásicos são protegidos contra toques acidentais. Eles são dimensionados para correntes de curto-circuito que possam ocorrer no lado de saída dos disjuntores a eles conectados.



Sistema de barramento trifásico tamanho S00



Sistema de barramento trifásico tamanho S2



Sistema de barramento trifásico com exemplo da combinação dos tamanhos S00 e S0

Acessórios para sistemas de barramento

Suportes para montagem e ligação de sistemas de barramento para 40 mm e 60 mm

Para possibilitar uma montagem compacta dos disjuntores e para que a alimentação possa se realizar de forma rápida e com baixo custo, os disjuntores são montados diretamente sobre os sistemas de barramentos com distância entre centros de 40 mm e 60 mm com auxílio de suportes para montagem e ligação.

Os suportes para montagem e ligação para sistemas de barramentos com distância entre centros de 40 mm são adequados para barramentos de cobre apresentando larguras entre 12 mm até 15 mm.

Os suportes com distância entre centros de 60 mm são adequados para barramentos de cobre apresentando larguras entre 12 mm até 30 mm. A espessura dos barramentos poderá ser de 4 mm a 5 mm ou de 10 mm.

Os disjuntores são encaixados nos suportes e conectados aos seus terminais de entrada. Esta unidade assim preparada é então diretamente montada sobre os sistemas de barramentos, sendo que simultaneamente se realiza a sua fixação mecânica e a sua conexão elétrica.



Disjuntor SIRIUS e derivações de cargas com suportes para montagem e ligação montados sobre sistema de barramento.



Sistema de alimentação SIRIUS 3RV19, para proteção de partida de motores com três disjuntores 3RV10 11, dois disjuntores 3RV10 21, três contatores 3RT10 16 e dois contatores 3RT10 24.

3RV19 Acessórios para sistemas de barramento

Tabela de seleção

Distância modular	Número de disjuntores acopláveis			Corrente nominal I_n a 690 V	Para disjuntores de tamanho	Código	Peso unit aproximado
	Sem acessório lateral	Incl. bloco de contatos auxiliares lateral	Incl. disparador auxiliar				
mm				A			kg

Sistemas de barramento trifásicos

Para a alimentação de vários disjuntores com terminais por parafusos montados em série sobre trilhos DIN, isolados, protegidos contra toque acidental.

 3RV19 15-1AB	45	2	—	—	63	S00, S0 ¹⁾	3RV19 15-1AB	0,044
		3					3RV19 15-1BB	0,071
		4					3RV19 15-1CB	0,099
		5					3RV19 15-1DB	0,124
 3RV19 15-1BB	55	—	2	—	63	S00, S0 ¹⁾	3RV19 15-2AB	0,048
			3				3RV19 15-2BB	0,079
			4				3RV19 15-2CB	0,111
			5				3RV19 15-2DB	0,140
 3RV19 15-1CB	63	—	—	2	63	S00, S0 ¹⁾	3RV19 15-3AB	0,052
				4			3RV19 15-3CB	0,120
 3RV19 15-1DB	55	2	—	—	108	S2	3RV19 35-1A	0,140
		3					3RV19 35-1B	0,214
		4					3RV19 35-1C	0,295
	75	—	2	2	108	S2 ²⁾	3RV19 35-3A	0,161
		3	3				3RV19 35-3B	0,262
		4	4				3RV19 35-3C	0,369

1) Não adequado para disjuntores 3RV11 com função de relé de sobrecarga. A interligação conjunta de disjuntores de tamanho S00 e S0 não é possível devido às diferentes distâncias modulares e às diferentes alturas dos terminais. Para a interligação de barramentos de tamanho S0 com o tamanho S00 deve ser empregado o elemento de interligação 3RV19 15-DB.

2) Disparador auxiliar e bloco de contatos auxiliares lateral não podem ser utilizados conjuntamente.

Execução	Distância modular	Para disjuntores de tamanho	Código	Peso unit. aproximado
	mm			kg

Elemento de interligação para sistemas de barramento trifásicos

 3RV19 15-5DB	Para a interligação de sistemas de barramento trifásicos para disjuntores do tamanho S0 (esquerda) com o tamanho S00 (direita)	45	S00, S0	3RV19 15-5DB	0,042
---	--	----	---------	--------------	-------

Mono ou multicondutor	Bitola de conexão		Para disjuntores de tamanho	Código	Peso unit. aproximado
	Fio fino com luva	Condutores AWG, mono ou multicondutor			
mm ²	mm ²	AWG			kg

Terminais de alimentação trifásicos

 V19 25-5AB	Ligação por cima	2,5 ... 25	4 ... 16	12-4	S00	3RV19 15-5A	0,040
	Ligação por baixo¹⁾	2,5 ... 25	4 ... 16	12-4	S0	3RV19 25-5AB	0,041
 V19 15-5AB	Ligação por baixo¹⁾	2,5 ... 25	4 ... 16	12-4	S00, S0	3RV19 15-5B	0,110
	Ligação por cima	2,5 ... 50	1,5 ... 35	14-0	S2	3RV19 35-5A	0,110

1) Esse terminal é conectado ao invés de um disjuntor. Favor observar o espaço necessário.

Execução	Para disjuntores de tamanho	Código	Peso unit. aproximado
			kg

Capa de proteção para terminais do barramento de interligação

 3RV19 15-6AB	Proteção contra toque acidental para módulo reserva	S00, S0	3RV19 15-6AB	0,003
		S2	3RV19 35-6A	0,006

3RV19 / 8US1 Acessórios para sistemas de barramento

Suportes para montagem e ligação de sistemas de barramento



8US10 61-5DJ07



8US12 51-5MD07

Para disjuntores de tamanho	Corrente nominal	Condutores de conexão	Comprimento do suporte	Largura do suporte	Tensão nominal	Código	Peso unit. aproximado
	A	AWG	mm	mm	V		kg
Suporte para montagem e ligação de barramentos para sistema de 40 mm							
para sistemas de barramentos de cobre conforme DIN 46433 Largura: 12 mm e 15 mm Espessura: 5 mm e 10 mm							
S00, S0	25	12	121	45	690	8US10 51-5DJ07	0,106
S00, S0 + bl. contatos auxiliares lateral	25	12	121	55	690	8US10 61-5DJ07	0,119
S2	56	8	139	55	690	8US10 61-5FK08	0,231
S3	100	4	182	70	400 ¹⁾	8US11 11-4SM00	0,541
S3	100	4	182	72	480 ... 690 ²⁾	8US10 11-4TM00	0,478
Suporte para montagem e ligação de barramentos para sistema de 60 mm							
para sistemas de barramentos de cobre conforme DIN 46433 Largura: 12 mm e 30 mm Espessura: 5 mm e 10 mm também para perfis especiais em T e duplo T							
S00, S0	25	12	182	45	690	8US12 51-5DM07	0,183
S2	56	8		55	690	8US12 61-5FM08	0,263
S3	100	4		70	400 ¹⁾	8US11 11-4SM00	0,541
S3	100	4		72	480 ... 690 ²⁾	8US12 11-4TM00	0,498

1) Até 460 VCA com corrente máxima de interrupção de 25 kA.

2) Não pode ser aplicado para tensões < 480 VCA

Corrente máxima de interrupção CA 480 / 500 / 525 V:

– até In = 25 A: máx. 30 kA

– até In = 90 A: máx. 16 kA

– até In = 100 A: máx. 6 kA

Corrente máxima de interrupção 690 VCA:

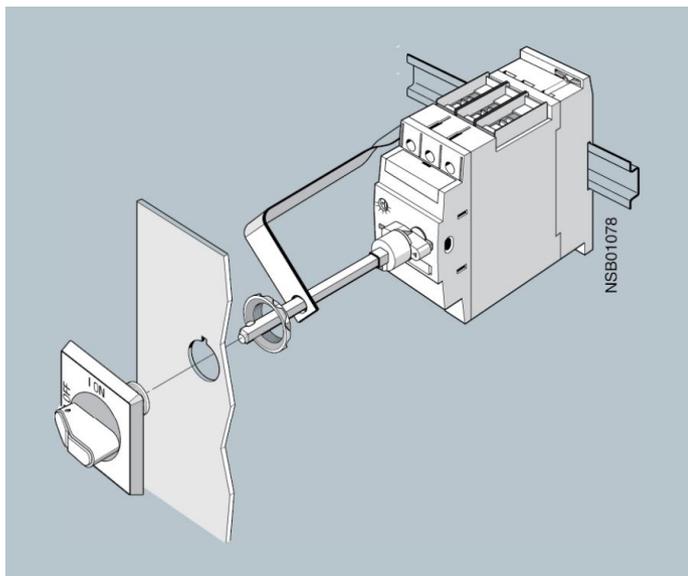
– máx. 12 kA

3RV19 Acionamentos rotativos

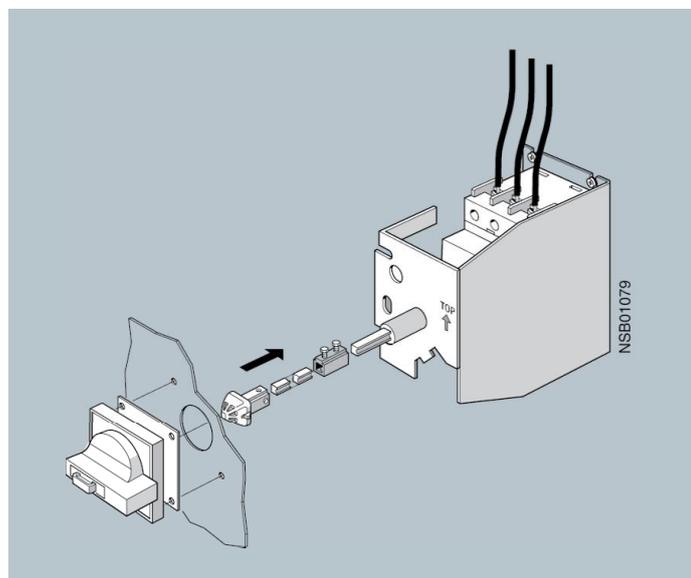
Panorama da linha

Acionamentos rotativos no acoplamento da porta

Disjuntores com acionamento rotativo podem ser montados no interior de painéis elétricos e ser operados pelo lado de fora através de um acionamento rotativo externo. O acionamento é acoplado ao se fechar a porta do painel. Quando o disjuntor é ligado, o acoplamento trava a abertura indevida da porta do painel. Este bloqueio só pode ser desativado pelo pessoal de manutenção. Na posição desligado, o acionamento rotativo poderá ser bloqueado contra religamento por até três cadeados. Neste caso, também não será possível a abertura indevida da porta.



Acionamento rotativo no acoplamento da porta 3RV29 26-0K



Acionamento rotativo no acoplamento da porta para condições de aplicação severas 3RV29 26-2B

Acionamento à distância motorizado

Disjuntores 3RV1 são dispositivos de manobra operados manualmente. Eles se desligam automaticamente em caso de sobrecarga e curto-circuito. O disparo remoto é possível através do disparador de desligamento à distância ou do disparador de subtensão. O religamento, porém, só pode ser feito diretamente no disjuntor.

Os disjuntores poderão ser ligados e desligados à distância por comando elétrico com acionamento motorizado.

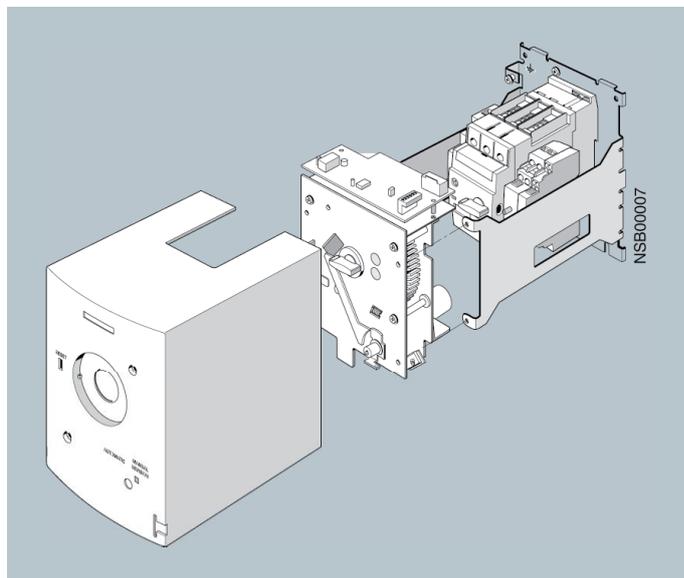
Nos casos em que o disjuntor disparar devido a uma sobrecarga ou a um curto-circuito, ele irá se encontrar na posição "Tripped". Para religá-lo, o acionamento remoto do motor deverá primeiro ser colocado na posição 0 de forma manual ou elétrica (em caso de elétrico, via comando DESLIGA). Em seguida o disjuntor poderá ser religado.

O acionamento remoto do motor está disponível para os disjuntores de tamanho S2 ($I_{n\text{máx}} = 50 \text{ A}$) e S3 ($I_{n\text{máx}} = 100 \text{ A}$), para tensões de controle de 230 VCA e 24 VCC. O disjuntor é acoplado ao acionamento remoto do motor de acordo com o apresentado no desenho abaixo.

O disjuntor com acionamento remoto do motor também poderá ser manobrado diretamente na posição "MANUAL". Na posição "AUTOMÁTICO", o disjuntor é manobrado por comandos elétricos. A duração mínima do pulso de comando elétrico deve ser de 100 ms. O acionamento remoto do motor irá ligar o disjuntor em no máximo 1 segundo. Em caso de queda de tensão durante a manobra é garantido que o disjuntor se mantenha na posição ligada ou na posição desligada.

Função Reset (rearme)

O botão de RESET localizado no acionamento motorizado tem a função de rearmar um eventual bloco de contatos de alarme 3RV19 21-1M acoplado.



3RV19 Acionamentos rotativos

Tipo	Cor da manopla	Execução do eixo prolongador	Para disjuntores de tamanho	Código	Peso unit. aproximado
		mm			kg

Acionamento rotativo no acoplamento da porta



3RV29 26-0B

O acionamento rotativo no acoplamento da porta é composto de manopla, acoplamento e um eixo prolongador possuindo 130/330 mm de comprimento (5 x 5 mm). Os acionamentos rotativos na porta são dimensionados para o grau de proteção IP65. O travamento da porta impede que a porta do painel elétrico seja aberta de forma involuntária quando o disjuntor se encontrar na posição LIGADO. A posição DESLIGADO pode ser bloqueada com até três cadeados.

Acionamento rotativo no acoplamento da porta exclusivo para disjuntor na posição VERTICAL	Preto	130	S0, S2, S3	3RV29 26-0B	0,111
		330		3RV29 26-0K	0,324
Acionamento rotativo no acoplamento da porta exclusivo para disjuntor na posição HORIZONTAL	Preto	130	S0, S2, S3	3RV29 26-0BA00	0,111
		330		3RV29 26-0KA00	0,324
Acionamento rotativo no acoplamento da porta de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA	Vermelho/ Amarelo	130	S0, S2, S3	3RV29 26-0C	0,110
		330		3RV29 26-0L	0,316

Acionamento rotativo no acoplamento da porta, para condições de aplicação severas



3RV29 26-0C

O acionamento rotativo no acoplamento da porta é composto de manopla, acoplamento, um eixo prolongador possuindo 300 mm de comprimento (8 x 8 mm), um elemento intermediário e duas esquadrias metálicas nas quais o disjuntor é montado. Os acionamentos rotativos no acoplamento da porta são dimensionados para o grau de proteção IP65. O travamento da porta impede que a porta do painel elétrico seja aberta de forma involuntária quando o disjuntor se encontrar na posição LIGADO. A posição DESLIGADO pode ser bloqueada com até três cadeados. Podem ser utilizados disparadores auxiliares e blocos de contatos auxiliares bipolares montados lateralmente. O acionamento rotativo no acoplamento da porta atende aos requisitos relativos à função de seccionamento conforme IEC 60947-2.

Acionamento rotativo no acoplamento da porta	Preto	300	S0	3RV29 26-2B	1,180
			S2	3RV29 36-2B	1,570
			S3	3RV29 46-2B	1,722
Acionamento rotativo no acoplamento da porta de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA	Vermelho/ Amarelo	300	S0	3RV29 26-2C	1,188
			S2	3RV29 36-2C	1,486
			S3	3RV29 46-2C	1,732

Tipo	Tensão de comando nominal U_c	Para disjuntores de tamanho	Código	Peso unit. aproximado
				kg

Acionamento à distância



3RV19 .6-3A..

Acionamento à distância motorizado	230 VCA, 50/60 Hz,	S2	3RV19 36-3AP0	3,520
	24 VCC	S2	3RV19 36-3AB4	3,420
	230 VCA, 50/60 Hz,	S3	3RV19 46-3AP0	3,441
	24 VCC	S3	3RV19 46-3AB4	3,357

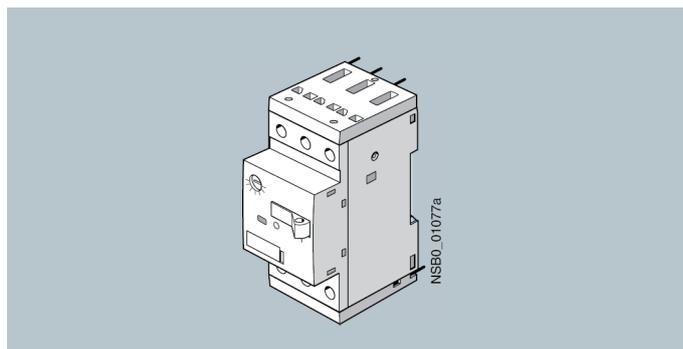
3RT19 / 3RV19 Acessórios de montagem

Tabela de seleção

Terminais de ligação por solda

Para os disjuntores de tamanho S00 podem ser fornecidos terminais de ligação por solda para os contatos principais e para o bloco de contatos auxiliares frontal.

Os terminais previamente preparados para a solda são fixados às partes superior e inferior dos terminais de parafuso do disjuntor, permitindo a solda do disjuntor sobre as placas de circuito impresso.



3RV19 18-5A

Tipo	Para disjuntores de tamanho	Código	Peso unit. aproximado
			kg

Capas de proteção				
<p>3RV1 (tamanho S3) com 3RT19 46-4EA1 (esquerda) 3RV19 08-0P (direita)</p>	Capa de proteção para bloco de terminais proteção adicional contra toque acidental a ser fixada nos terminais de quadro (2 unidades por disjuntor)	S2 S3	3RT19 36-4EA2 3RT19 46-4EA2	0,020 0,025
	Capa de proteção para conexões para as conexões de terminal de cabo e de barramentos, de modo a garantir os espaçamentos de tensão e como proteção contra toque acidental nos casos em que o terminal de quadro for removido (2 unidades por disjuntor)	S3	3RT19 46-4EA1	0,040
	Capa de proteção da escala com lacre para proteger a escala de ajuste da corrente	S00, S0, S2, S3	3RV19 08-0P	0,100

Tabela de seleção

3RB19 / 3RV19 / 3RA19 Acessórios de montagem

Tipo	Execução	Para disjuntores de tamanho	Código	Peso unit. aproximado
------	----------	-----------------------------	--------	-----------------------

kg

Elementos de fixação



3RB19 00-0B

Pés de fixação

Para a fixação do disjuntor por parafusos sobre as placas de montagem

S00, S0

3RB19 00-0B

0,100

São necessárias 2 unidades por disjuntor

Terminais de conexão para solda



3RV19 18-5A com disjuntor

Para contatos principais

Para soldar os terminais do condutor principal de um disjuntor em uma placa de circuito impresso (1 conjunto = 2 peças para 1 disjuntor)

S00

3RV19 18-5A

0,030

Para contatos principais e auxiliares

Para soldar os terminais do condutor principal e os terminais do condutor auxiliar do bloco de contatos auxiliares frontal 1 NA + 1 NF de um disjuntor em uma placa de circuito impresso (1 conjunto = 3 peças para 1 disjuntor)

S00

3RV19 18-5B

0,044

Execução	Tipo de atuação	Tamanho		Código	Peso unit. aproximado
		Contator	Disjuntor		

kg

Elementos de interligação



3RA19 11-1AA00

Conexão elétrica e mecânica entre disjuntor e contator com terminais por parafusos

CA/CC

S00

S00

3RA19 11-1AA00

0,027

S00

S0

3RA19 21-1DA00

0,028

CA

S0

S0

3RA19 21-1AA00

0,037

S2

S2

3RA19 31-1AA00

0,042

S3

S3

3RA19 41-1AA00

0,090

CC

S0

S0

3RA19 21-1BA00

0,039

S2

S2

3RA19 31-1BA00

0,043

S3

S3

3RA19 41-1BA00

0,089

Elementos de interligação híbridos



3RA19 11-2FA00

Conexão elétrica e mecânica entre disjuntor com terminais por parafusos e contator com terminais em mola

CA/CC

S00

S00

3RA19 11-2FA00

0,038

S00

S0

3RA19 21-2FA00

0,028

3RA19 / 8US1 Acessórios de montagem

Tabela de seleção

Adaptador e módulo de interligação para terminais em mola

3RA19 11-2A +
8US10 51-5CM47

3RA19 11-2E

Tipo	Execução	Terminais em mola	Peso unit. aproximado
Módulo de interligação, mola conexão elétrica entre disjuntor e contator (suporte de montagem e ligação de sistemas de barramentos não incluído)	Tamanho S00	Código	kg
		3RA19 11-2A	0,016
Módulo de interligação, mola com conexão mecânica conexão elétrica e mecânica entre disjuntor e contator	Tamanho S00	3RA19 11-2E	0,028
Adaptador de trilhos DIN com 2 trilhos DIN, 45 mm de largura, sendo um deles ajustável	Tamanho S00	3RA19 22-1L	0,413
Suporte de montagem e ligação de sistemas de barramentos 45 mm de largura, 182 mm de comprimento, adaptado para disjuntores em mola. Em caso de contator adicional, deve ser montado um trilho DIN adicional	Sistema de barramentos de 40 mm	8US10 51-5CM47	0,193
	Sistema de barramentos de 60 mm	8US12 51-5CM47	0,190
Trilho DIN 35 mm Plástico, incluindo parafusos de fixação	—	8US19 98-7CA15	0,009

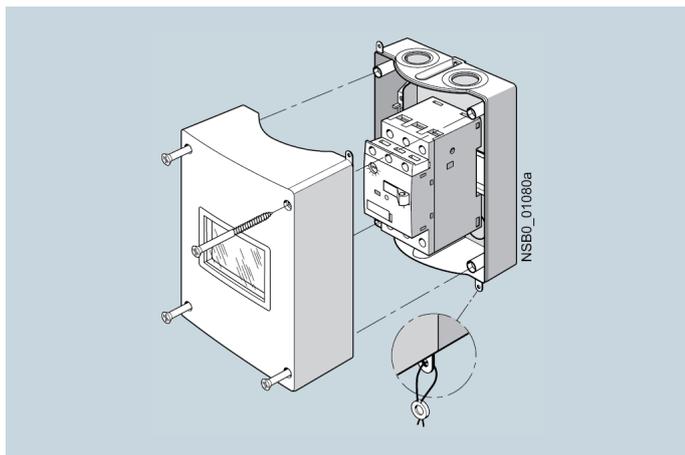
Panorama da linha

Caixas

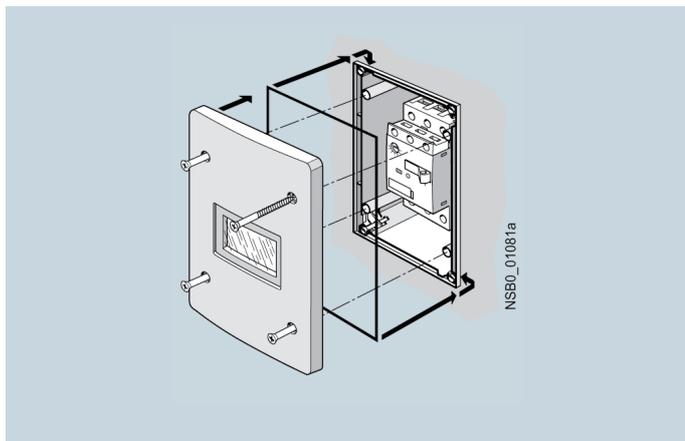
Para a montagem independente de disjuntores de tamanho S00 (Inmáx = 12 A), S0 (Inmáx = 25 A) e S2 (Inmáx = 50 A) são oferecidas caixas de material isolante de sobrepor e de embutir com diferentes dimensões.

No caso das caixas de material isolante de embutir, a tensão nominal de serviço U_n do disjuntor deverá corresponder a 500 V.

As caixas de sobrepor possuem grau de proteção IP55 e as caixas de embutir também atendem ao grau de proteção IP55 em sua parte frontal (parte embutida IP20).



Caixa de sobrepor



Caixa de embutir

Todas as caixas são equipadas com terminais N e PE. Na parte superior e inferior existem respectivamente 2 furos pré-estampados de entrada e saída de cabos para o aparafusamento dos cabos, sendo que na parte posterior também se encontram pré-estampados os furos de entrada correspondentes. Na parte superior da caixa se encontra um furo pré-estampado para os sinalizadores luminosos, que são oferecidos como acessório.

Nas caixas de menor largura pode ser instalado um disjuntor sem acessórios, apenas com blocos de contatos auxiliares frontal e lateral, enquanto que nas caixas de maior largura e nas caixas para disjuntores de tamanho S2 também existe espaço suficiente para um disparador auxiliar montado lateralmente. Não existe a possibilidade de realizar a montagem de um disjuntor com bloco de contatos de alarme.

Nos disjuntores de tamanho S00, o acionamento se realiza por meio de uma membrana instalada na caixa. Sobre esta membrana de acionamento poderá ser instalado um dispositivo de bloqueio no qual poderão ser colocados até 3 cadeados, de modo a evitar que o disjuntor seja ligado, p.ex., durante os trabalhos de manutenção.

3RA19 Caixas e placas frontais

Ao invés do dispositivo de bloqueio, poderá ser montado um botão de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA modelo cogumelo. Quando o botão for acionado, o disjuntor será desligado e o botão ficará travado. O destravamento deverá se realizar girando-se o botão ou por meio da utilização de uma chave. Somente depois disto é que o disjuntor poderá ser novamente religado.

Nos disjuntores dos tamanhos S0 e S2 com acionamento rotativo, as caixas de material isolante também possuem acionamento rotativo.

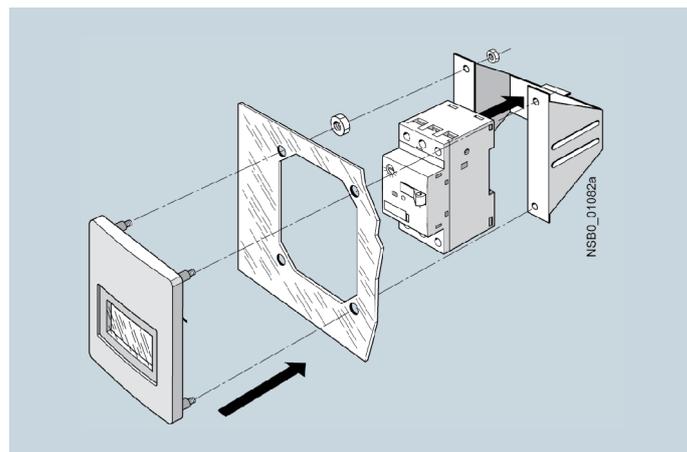
As caixas podem ser fornecidas com acionamento rotativo preto ou com acionamento rotativo de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA com manopla vermelha/amarela.

Na posição DESLIGADO, todos os acionamentos rotativos poderão ser bloqueados com até 3 cadeados.

Placas frontais

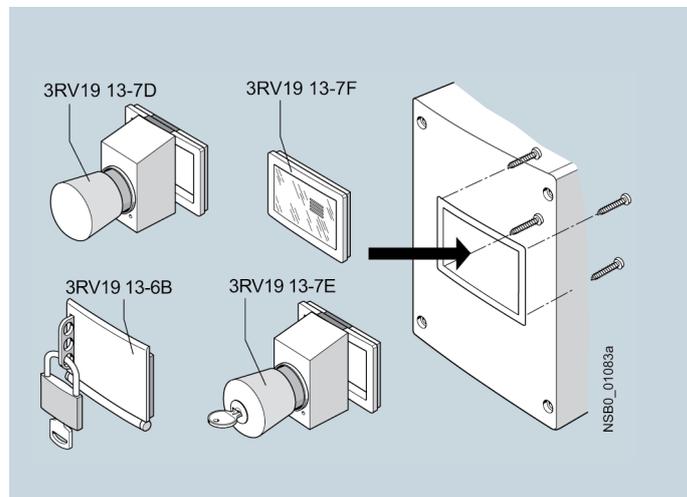
Em muitos casos é exigido o acionamento dos disjuntores em caixas diferentes. Para estes casos podem ser fornecidas placas frontais com uma membrana de acionamento para o disjuntor do tamanho S00 ou com acionamento rotativo para os disjuntores dos tamanhos S0 até S3.

As placas frontais para o tamanho S00 têm uma estrutura de suporte onde os disjuntores poderão ser fixados. Para as placas frontais dos tamanhos S0 até S3 pode ser fornecida uma estrutura de suporte para disjuntores de tamanho S0.



Placa frontal para o tamanho S00

Acessórios para caixas e placas frontais



3RV19 Caixas e placas frontais

Tabela de seleção

Tipo		Grau de proteção	Terminais integrados	Largura	Para disjuntores de tamanho	Código	Peso unit. aproximado kg
Caixa de sobrepor em material isolante							
	Com membrana de acionamento	IP55	N e PE	54 mm (para disjuntor + bloco de contatos auxiliares lateral)	S00	3RV19 13-1CA00	0,296
				72 mm (para disjuntor + bloco de contatos auxiliares lateral + disparador auxiliar)	S00	3RV19 13-1DA00	0,342
3RV19 13-1DA00	Com acionamento rotativo	IP55	N e PE	54 mm (para disjuntor + bloco de contatos auxiliares lateral)	S0	3RV19 23-1CA00	0,332
	bloqueável na posição 0			72 mm (para disjuntor + bloco de contatos auxiliares lateral + disparador auxiliar)	S0	3RV19 23-1DA00	0,381
				82 mm (para disjuntor + bloco de contatos auxiliares lateral + disparador auxiliar)	S2	3RV19 33-1DA00	1,134
	Com acionamento rotativo de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA	IP55	N e PE	54 mm (para disjuntor + bloco de contatos auxiliares lateral)	S0	3RV19 23-1FA00	0,329
				72 mm (para disjuntor + bloco de contatos auxiliares lateral + disparador auxiliar)	S0	3RV19 23-1GA00	0,372
				82 mm (para disjuntor + bloco de contatos auxiliares lateral + disparador auxiliar)	S2	3RV19 33-1GA00	1,136
3RV19 23-1FA00	bloqueável na posição 0						
Caixa de sobrepor em alumínio fundido							
	Com acionamento rotativo	IP55	PE ¹⁾	72 mm (para disjuntor + bloco de contatos auxiliares lateral + disparador auxiliar)	S0 S2	3RV19 23-1DA01	1,015
				bloqueável na posição 0			
3RV19 23-1DA01	Com acionamento rotativo de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA	IP55	PE ¹⁾	72 mm (para disjuntor + bloco de contatos auxiliares lateral + disparador auxiliar)	S0	3RV19 23-1GA01	1,008
	bloqueável na posição 0						
Caixa de embutir em material isolante							
	Com membrana de acionamento	IP55 (parte frontal)	N e PE	72 mm (para disjuntor + bloco de contatos auxiliares lateral + disparador auxiliar)	S00	3RV19 13-2DA00	0,416
				72 mm (para disjuntor + bloco de contatos auxiliares lateral + disparador auxiliar)	S0		
3RV19 13-2DA00	Com acionamento rotativo	IP55 (parte frontal)	N e PE	72 mm (para disjuntor + bloco de contatos auxiliares lateral + disparador auxiliar)	S0	3RV19 23-2GA00	0,417
	bloqueável na posição 0						
	Com acionamento rotativo de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA	IP55 (parte frontal)	N e PE	72 mm (para disjuntor + bloco de contatos auxiliares lateral + disparador auxiliar)	S0	3RV19 23-2GA00	0,417
3RV19 23-2DA00	bloqueável na posição 0						

1) Quando necessário, poderá ser adicionalmente empregado um terminal N (p. ex. 8WA10 11-1BG11).

Tabela de seleção

3RV19 Acessórios acopláveis

Tipo	Grau de proteção	Execução	Para disjuntores de tamanho	Código	Peso unit. aproximado kg
Placas frontais					
 3RV19 13-4C	Placa frontal de material isolante com membrana de acionamento	IP55 (parte frontal)	Para o acionamento de disjuntores em qualquer caixa, incluindo suporte para o disjuntor	S00	3RV19 13-4C 0,216
 3RV19 23-4B + 3RV19 23-4G	Placa frontal de material isolante com acionamento rotativo Bloqueável na posição 0	IP55 (parte frontal)	Para o acionamento dos disjuntores 3RV1 em qualquer caixa	S0, S2, S3	3RV19 23-4B 0,124
	Placa frontal de material isolante com acionamento rotativo de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA Vermelho/Amarelo Bloqueável na posição 0	IP55 (parte frontal)	Para o acionamento do DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA dos disjuntores 3RV1 em qualquer caixa	S0, S2, S3	3RV19 23-4E 0,124
	Suporte para placa frontal Para disjuntores de tamanho S0	—	O suporte é fixado à placa frontal, disjuntores com ou sem acessórios poderão ser acoplados	S0	3RV19 23-4G 0,188
Acessórios para caixas					
 Caixa de sobrepor de material isolante com 3RV19 13-7D	Botão cogumelo de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA Vermelho/amarelo para caixas e placas frontais 3RV19 13-..., não pode ser empregado conjuntamente com dispositivo de bloqueio	IP55	Botão cogumelo com travamento e destravamento giratório	S00	3RV19 13-7D 0,108
	Botão cogumelo de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA Vermelho/amarelo com chave de segurança para caixas e placas frontais 3RV19 13-..., não pode ser empregado conjuntamente com dispositivo de bloqueio	IP55	Botão cogumelo com travamento e destravamento por chave, chave segredo Ronis, código do segredo SB 30, fornecido com 2 chaves	S00	3RV19 13-7E 0,144
	Dispositivo de bloqueio Para caixas e placas frontais 3RV19 13-..., não pode ser empregado conjuntamente com botão cogumelo de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA	IP55	Para 3 cadeados com diâmetro máximo do arco de 8 mm	S00	3RV19 13-6B 0,074
	Membrana de acionamento de reposição	IP55	Jogo composto de membrana, suporte e parafusos de fixação	S00	3RV19 13-7F 0,023
Sinalizadores luminosos					
 3RV19 03-5B	Sinalizador luminoso Para todas as caixas e placas frontais	Com lâmpada neon e visores coloridos vermelho, verde, amarelo, laranja e incolor	110 ... 120 220 ... 240 380 ... 415 480 ... 500	S00, S0, S2	3RV19 03-5B 0,027 3RV19 03-5C 0,026 3RV19 03-5E 0,026 3RV19 03-5G 0,027



Tipo	3RV10			3RV13						
SIRIUS 3RV1 – Disjuntores em caixa moldada para proteção de motores – até 800 A										
Aplicações										
Proteção de motores	✓			--						
Combinações de partidas	--			✓						
Capacidade de interrupção	Capacidade standard			Capacidade standard			Capacidade elevada			
Tamanho	3RV10 63	3RV10 73	3RV10 83	3RV13 53	3RV13 63	3RV13 73	3RV13 83	3RV13 64	3RV13 74	
Corrente nominal I_n	A	100 ... 200	400	630	1 ... 32	100 ... 250	400, 630	630, 800	100 ... 250	400
Tensão operacional nominal U_e de acordo com a norma IEC	V	690 CA			690 CA					
Frequência nominal	Hz	50/60			50/60					
Classe de disparo		CLASSE 10A, 10, 20, 30			-- ¹⁾					
Disparador térmico de sobrecarga	A	40 ... 100 a			Nenhum ¹⁾					
	A	252 ... 630								
Disparador eletrônico		um múltiplo da corrente nominal			Ajustável, 6 ... 13 vezes			Não ajustável 1 ... 12,5 A: 13 vezes: ajustável 20 A, 32 A: 6 ... 12 vezes		
					1 ... 10 vezes					
Capacidade de interrupção de curto-circuito I_{cu} em 400 V CA	kA	120	120	100	85	120	120	100	200	200
Unidade de disparo		TU 4			TU 1: 1 ... 12,5 A; TU 2: 20 A, 32 A		TU 3			
Acessórios										
Para disjuntores	3RV10 63	3RV10 73	3RV10 83	3RV13 53	3RV13 63	3RV13 73	3RV13 83	3RV13 64	3RV13 74	
Contatos auxiliares	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Disparador de subtensão	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Disparador de tensão	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Acionamento rotativo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Métodos de conexão										
• Terminais estendidos frontais	✓	✓	--	✓	✓	✓	--	✓	✓	
• Terminais de cabo de fácil acesso frontal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
• Terminais traseiros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

✓ Possui a função ou pode usar o acessório

-- Não possui a função ou não pode usar este acessório

1) Para proteção de sobrecarga dos motores, devem ser aplicados os relés de sobrecarga correspondentes.

Dados gerais

Panorama da linha



Disjuntor-motor de caixa moldada SIRIUS 3RV10 63-7AL10

Os disjuntores-motor de caixa moldada 3RV10 e 3RV13 para até 800 A são dispositivos compactos e limitadores de corrente, que podem ser empregados em partidas de motores com tensões especiais de 440 V, 480 V, 550 V e 690 V. Eles podem ser usados para a manobra e proteção de motores e outras cargas elétricas com correntes nominais até 800 A.

Forma construtiva

Os disjuntores-motor de caixa moldada 3RV1 estão disponíveis em quatro larguras:

- 3RV13 53 – largura 90 mm, corrente nominal máxima 32 A, em 550 V CA apropriados para motores até 22 kW
- 3RV1.6 – largura 105 mm, corrente nominal máxima 250 A, em 690 V CA apropriados para motores até 160 kW
- 3RV1.7 – largura 140 mm, corrente nominal máxima 630 A, em 690 V CA apropriados para motores até 315 kW
- 3RV1.83 – largura 210 mm, corrente nominal máxima 800 A, em 690 V CA apropriados para motores até 500 kW

Os disjuntores-motor de caixa moldada 3RV1 até 800 A podem ser montados nas posições horizontal, vertical ou diretamente em uma placa ou trilho de montagem. Os dados nominais poderão ser afetados adversamente.

Barreiras de fases para melhor isolamento entre as fases estão disponíveis para fornecimento.

Os disjuntores podem ser alimentados através dos terminais superiores ou inferiores sem alterar suas funções, permitindo que sejam instalados em qualquer tipo de quadro de comando sem etapas adicionais.

Métodos de conexão

Os disjuntores-motor de caixa moldada 3RV1 até 800 A estão disponíveis com terminais de conexão de parafuso, conforme indicado nas tabelas correspondentes pelos símbolos mostrados em fundo laranja.

Dígitos do código	1°-3° □□□	4° □	5° □	6° □	7° □	-	8° □	9° □	10° □	11° □	12° □	-	13° □	14° □	15° □	16° □
Disjuntores-motor de caixa moldada	3RV															
SIRIUS 1ª geração		1														
Tipo do Disjuntor			□													
Tamanho				□												
Capacidade de interrupção					□											
Faixa de ajuste do disparador de sobrecarga							□	□								
Classe de disparo (CLASSE)									□							
Métodos de conexão										□						
Com ou sem chave auxiliar											□					
Versões especiais													□	□	□	□
Exemplo	3RV	1	0	6	3	-	7	A	L	1	0					

Nota:
O esquema de especificação é apresentado meramente para fins informativos e para melhor entendimento da lógica de especificação.

Para seus pedidos, favor usar os códigos indicados no catálogo em Tabela de seleção.

Dados gerais

Benefícios

- Alta capacidade de interrupção de curto-circuito na combinação de partida.
- Uso otimizado em partidas de motores em tensões especiais 440 V, 480 V, 550 V e 690 V.
- Design compacto
- Os disparadores estão disponíveis em duas versões: puramente magnéticas (até 32 A) e eletrônicas (100 A a 800 A).
- Disponíveis para proteção de motor ou para combinações de partidas (somente proteção de curto-circuito).

Aplicação

Condições de emprego

Os disjuntores-motor de caixa moldada 3RV1 até 800 A podem ser operados em temperaturas ambiente entre -25°C e +79°C. Eles podem ser usados de acordo com a IEC 60721-2-1 nas condições ambientais mais severas, com clima quente e úmido.

Como, devido à demanda na ligação, as correntes de serviço, as correntes de partida e os picos de corrente podem apresentar valores diferentes mesmo em caso de motores de mesma potência nominal, as potências indicadas nas tabelas de seleção devem ser consideradas somente como orientações. Para a escolha correta dos disjuntores, deverão ser considerados os valores reais de corrente de partida e de corrente nominal do motor a ser protegido.

Possibilidade de emprego

Os disjuntores-motor de caixa moldada 3RV1 até 800 A foram projetados como equipamentos de manobra e de proteção de motores. As seguintes versões estão disponíveis.

- Para proteção de motor:
Os disparadores de sobrecarga e de curto-circuito são projetados para proteção otimizada e partida direta de motores elétricos. Os disjuntores-motor possuem um disparador eletrônico que não somente fornece proteção contra curto-circuito e sobrecarga, mas também detecta falta de fase e assimetria de fases e oferece proteção no caso de rotor bloqueado.
- Para combinações de partida:
Estes disjuntores-motor de caixa moldada são usados para a proteção contra curto-circuito em combinações de disjuntor, contator e relé de sobrecarga. Eles são equipados com um disparador puramente magnético (até 32 A) ou eletrônico (100 A a 800 A).

Normas e especificações

As unidades eletrônicas de disparo para o disjuntor-motor estão em conformidade com a norma IEC 60947-4-1. As funções de isolamento também atendem a norma IEC 60947-2.

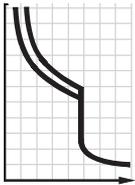
Os disjuntores-motor de caixa moldada estão de acordo com a norma IEC 60068-2-6 (resistência ao choque e a vibrações) e estão certificados para as especificações das mais importantes sociedades de classificação marítima:

- RINA
- Det Norske Veritas
- Bureau Veritas
- Lloyds Register of Shipping
- Germanischer Lloyd
- American Bureau of Shipping

Tabela de seleção

Para proteção de motores

CLASSE 10 A, 10, 20, 30; sem chave auxiliar



Corrente nominal	Ajuste de corrente do disparador de sobrecarga "L" I_R	Corrente de operação do disparador de curto-circuito instantâneo "I" I_i	Capacidade de interrupção de curto-circuito em 400 V CA	Terminais por parafuso
I_n			I_{cu}	Código
A	A	A	kA	

Com disparador eletrônico



3RV10.3-7.L10

Capacidade de interrupção padrão, disparador de curto-circuito e de sobrecarga ajustáveis, TU 4

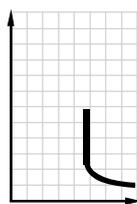
100	40 ... 100	600 ... 1300	120
160	64 ... 160	960 ... 2080	120
200	80 ... 200	1200 ... 2600	120
400	160 ... 400	2400 ... 5200	120
630	252 ... 630	3780 ... 8190	100

3RV10 63-7AL10
 3RV10 63-7CL10
 3RV10 63-7DL10
 3RV10 73-7GL10
 3RV10 83-7JL10

TU = unidade de disparo (desarme)

Outros acessórios podem ser fornecidos separadamente (consulte "Acessórios acopláveis")

Sem chave auxiliar



Corrente nominal	Ajuste de corrente do disparador de sobrecarga "L" I _R	Corrente de operação do disparador de curto-circuito instantâneo "I" I _i	Capacidade de interrupção de curto-circuito em 400 V CA	Terminais por parafuso
I _n			I _{cu}	Código
A	A	A	kA	

Com disparador magnético



3RV13 53-6.P10

Capacidade de interrupção padrão, disparador de curto-circuito não ajustável, TU 1

1	Sem	13	85	3RV13 53-6AP10
1,6	Sem	21	85	3RV13 53-6BP10
2	Sem	26	85	3RV13 53-6CP10
3,2	Sem	42	85	3RV13 53-6DP10
4	Sem	52	85	3RV13 53-6EP10
5	Sem	65	85	3RV13 53-6FP10
6,5	Sem	85	85	3RV13 53-6GP10
8,5	Sem	111	85	3RV13 53-6HP10
12,5	Sem	163	85	3RV13 53-6JP10

Capacidade de interrupção padrão, disparador de curto-circuito ajustável, TU 2

20	Sem	120 ... 240	85	3RV13 53-6LM10
32	Sem	192 ... 384	85	3RV13 53-6MM10

Com disparador eletrônico



3RV13 ...-7.N10

Capacidade de interrupção padrão, disparador de curto-circuito ajustável, TU 3

100	Sem	100 ... 1000	120	3RV13 63-7AN10
160	Sem	160 ... 1600	120	3RV13 63-7CN10
250	Sem	250 ... 2500	120	3RV13 63-7EN10
400	Sem	400 ... 4000	120	3RV13 73-7GN10
630	Sem	630 ... 6300	120	3RV13 73-7JN10
630	Sem	630 ... 6300	100	3RV13 83-7JN10
800	Sem	800 ... 8000	100	3RV13 83-7KN10

Capacidade de interrupção elevada, disparador de curto-circuito ajustável, TU 3

100	Sem	100 ... 1000	200	3RV13 64-7AN10
160	Sem	160 ... 1600	200	3RV13 64-7CN10
250	Sem	250 ... 2500	200	3RV13 64-7EN10
400	Sem	400 ... 4000	200	3RV13 74-7GN10

TU = unidade de disparo (desarme)

Outros acessórios podem ser fornecidos separadamente (consulte "Acessórios acopláveis")

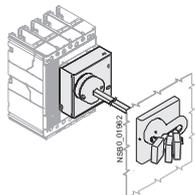
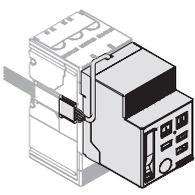
Tabela de seleção

Acessórios acopláveis

Tipo		Versão		Para disjuntores de caixa moldada	Terminais por parafuso
					Código
Chaves auxiliares					
 3RV19 91-1AA0	Chaves auxiliares para montagem frontal	1 chave de sinalização Off-On + 1 sinal "desarmado" (250 V CA/CC)		3RV13 53, 3RV1. 6. ... 3RV1. 83	3RV19 91-1AA0
		3 chaves de sinalização Off-On + 1 sinal "desarmado" (250 V CA/CC)			3RV19 91-1BA0
		3 chaves de sinalização Off-On + 1 sinal "desarmado" (24 V CC)			3RV19 91-1CA0
	Cabos de conexão para chaves auxiliares	Comprimento 2 m, 6 pólos		3RV13 53, 3RV1. 6. ... 3RV1. 83	3RV19 91-1FA0
Tipo		Tensão de comando nominal U_s		Para disjuntores de caixa moldada	Terminais por parafuso
		CA 50/60 Hz	CC		Código
		V	V		
Disparadores auxiliares					
 3RV19 52-1AA0	Bobina de mínima tensão para montagem frontal	24 ... 30	24 ... 30	3RV13 53	3RV19 52-1AA0 3RV19 52-1AD0 3RV19 52-1AE0
		110 ... 127	110 ... 125		
		220 ... 240	220 ... 250		
		24 ... 30	24 ... 30	3RV1. 6. ... 3RV1. 83	3RV19 82-1AA0 3RV19 82-1AD0 3RV19 82-1AF0
	Disparador de tensão para montagem frontal	24 ... 30	24 ... 30	3RV13 53	3RV19 52-1EA0 3RV19 52-1ED0 3RV19 52-1EF0
		110 ... 127	110 ... 125		
		220 ... 240	220 ... 250		
		24 ... 30	24 ... 30	3RV1. 6. ... 3RV1. 83	3RV19 82-1EA0 3RV19 82-1ED0 3RV19 82-1EF0
	Cabos de conexão para bobinas de mínima tensão e de abertura	Comprimento 2 m, 6 pólos		3RV13 53, 3RV1. 6. ... 3RV1. 83	3RV19 92-1FA0

Tabela de seleção

Acionamentos rotativos

Versão		Para disjuntores de caixa moldada	Terminais por parafuso	
			Código	
Acionamentos rotativos				
 <p>3RV19. 6-0BA0</p>	Acionamento rotativo	Com distância ajustável, com travamento de porta/cadeado (cadeados não estão incluídos no escopo de fornecimento)	3RV13 53 3RV1. 6., 3RV1. 7. 3RV1. 83	3RV19 56-0BA0 3RV19 76-0BA0 3RV19 86-0BA0
	 <p>3RV19. 6-3AP3</p>	Acionamento rotativo motorizado	Com mecanismo de armazenamento de energia, 220... 250 V CA/CC	3RV1. 6., 3RV1. 7. 3RV1. 83
Conexões				
 <p>3RV19 75-1CA0</p>	Conexões	Frontal-estendido (1 conj. = 6 unid.)	3RV13 53 3RV1. 6. 3RV1. 7. 3RV1. 83-7J.10 3RV1. 83-7KN10	3RV19 55-1AA0 3RV19 65-1BA0 3RV19 75-1CA0 3RV19 85-1DA0 3RV19 85-1EA0
		 <p>3RV19 55-3AA0</p>	Traseiro (1 conj. = 3 unid.)	3RV13 53 3RV1. 6. 3RV1. 7. 3RV1. 83
 <p>3RV19 75-2AA0</p>	Terminais de cabos	Frontal-estendido (1 conj. = 6 unid.)	3RV13 53 3RV1. 6. 3RV1. 7.-7G10 3RV1. 73-7JN10	3RV19 55-2AA0 3RV19 65-2BA0 3RV19 75-2CA0 3RV19 75-2DA0

Dispositivos de Proteção

Dados técnicos





Dispositivos de Proteção

Dados técnicos

Disjuntores-motor

Disjuntores 3RV até 100 A

62	Dados gerais
70	Dados técnicos
73	Curvas características
74	Desenhos dimensionais
76	Esquemas de ligação
77	Acessórios

Disjuntores 3RV até 800 A

91	Dados técnicos
94	Desenhos dimensionais
95	Esquemas de ligação
96	Acessórios

Relés de sobrecarga

Relés de sobrecarga térmicos 3RU1

102	Dados gerais
104	Dados técnicos
109	Curvas características
110	Desenhos dimensionais
111	Esquemas de ligação
112	Acessórios

Relés de sobrecarga eletrônicos 3RB20, 3RB21

113	Dados gerais
115	Dados técnicos
121	Curvas características
122	Desenhos dimensionais
123	Esquemas de ligação

Relés de sobrecarga eletrônicos 3RB22, 3RB23, 3RB24

124	Dados gerais
128	Dados técnicos
133	Curvas características
135	Desenhos dimensionais
137	Esquemas de ligação

Dados gerais

Visão Geral



Disjuntor 50

Os disjuntores 3RV1 são disjuntores compactos e limitadores de corrente, otimizados para aplicação em combinações de partida. Os disjuntores são utilizados para manobra e proteção de motores em correntes alternadas até 45 kW a 380 VCA/400 VCA ou para cargas com correntes nominais de até 100 A.

Forma construtiva

Os disjuntores são fornecidos em 4 tamanhos:

- Tamanho S00 – largura 45 mm, corrente nominal máxima 12 A, Com tensões de até 400 VCA, para motores trifásicos de até 5,5 kW.
- Tamanho S0 – largura 45 mm, corrente nominal máxima 25 A, Com tensões de até 400 VCA, para motores trifásicos de até 11 kW.
- Tamanho S2 – largura 55 mm, corrente nominal máxima 50 A, Com tensões de até 400 VCA, para motores trifásicos de até 22 kW.
- Tamanho S3 – largura 70 mm, corrente nominal máxima 100 A, Com tensões de até 400 VCA, para motores trifásicos de até 45 kW.

Configuração

Conexão de parafuso

Os disjuntores 3RV1 dos tamanhos S00 e S0 têm terminais com parafusos presos e uma arruela de conexão que permite a conexão de 2 condutores, também no caso de seções transversais diferentes.

Os blocos de terminais do disjuntor do tamanho S2 e S3 também podem receber 2 condutores com seções transversais diferentes. Com exceção do disjuntor do tamanho S3, cujos parafusos de conexão previstos são os de cabeça sextavada interna de 4 mm, todos os parafusos de conexão serão apertados com uma chave de fenda Pozidriv tamanho 2.

Para a conexão de condutores com terminal para cabo ou de barras de conexão os blocos de terminais do disjuntor S3 podem ser removidos. Com a retirada dos blocos de terminais, uma correspondente cobertura da conexão pode ser fornecida como uma proteção contra o contato e garantir as distâncias de separação e as linhas de fuga necessárias.

Conexão por mola

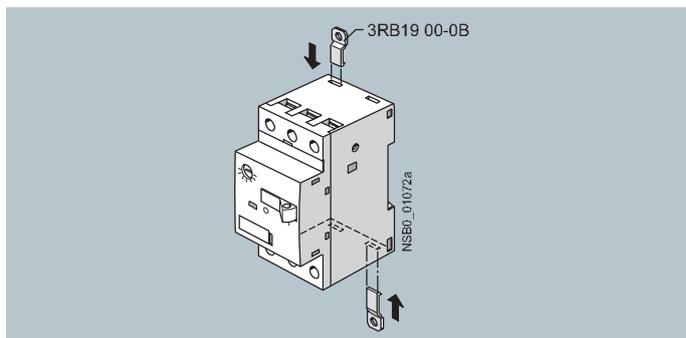


Disjuntor com conexão por mola

Alternativamente à conexão de parafuso, os equipamentos do tamanho S00 podem ser fornecidos com conexão em mola.

Nessa técnica de conexão através de terminais em série sem parafuso, os condutores serão apertados por uma mola de tração dentro de uma gaiola, seguros contra vibrações e choques. Nos equipamentos com conexão em mola também podem ser fixados dois condutores por ponto de conexão, independente um do outro.

Montagem



Os disjuntores são fixados sobre trilho 35 mm conforme a DIN EN 50022.

Os disjuntores do tamanho S3 necessitam de um trilho com uma altura de 15 mm para sua montagem. Alternativamente, para disjuntores de tamanho S3 poderá ser usado um trilho de 75 mm.

Os disjuntores do tamanho S2 e S3 também podem ser aparafusados diretamente sobre a placa base.

Pés de fixação 3RB1900-0B podem ser fornecidos para a fixação dos disjuntores dos tamanhos S00 e S0.

Disjuntor para proteção de transformador 3RV16 até 3 A

O disjuntor para proteção de transformador de tensão corresponde em grande parte ao disjuntor SIRIUS 3RV1 do tamanho S00. Duas características especiais devem ser consideradas para que possa ser evitada uma atuação irregular do equipamento de proteção de distância com segurança.

Contato auxiliar para bloqueio da proteção de distância

Os contatos principais do disjuntor serão abertos na atuação e no desligamento do disjuntor para proteção do transformador de tensão. A proteção de distância identifica uma baixa impedância e a interpretaria erradamente como falha, levando ao desligamento imediato da rede em poucos milissegundos.

Para evitar essa atuação irregular serão necessários contatos auxiliares que possuem um determinado relacionamento temporal em relação aos contatos principais do disjuntor (ver diagrama de tempo). Com esses contatos auxiliares a proteção de distância será bloqueada; não haverá atuação irregular.

Um seletor instalado no disjuntor para proteção do transformador de tensão está disponível como contato auxiliar para o bloqueio do

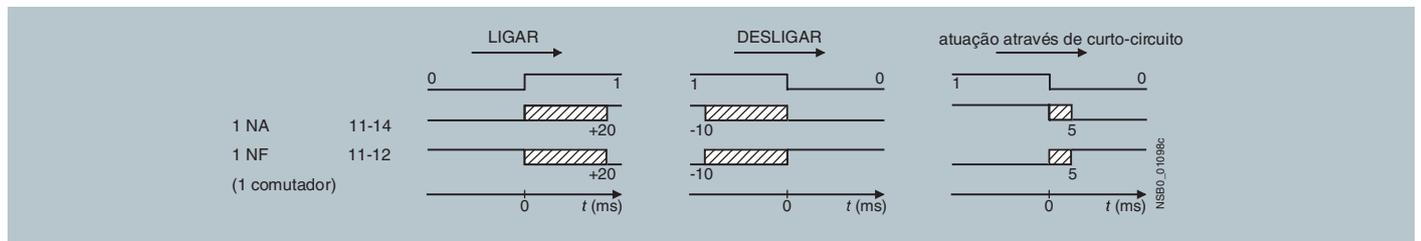
equipamento de proteção de distância. O seletor pode ser usado como 1 NA (11-14) e 1 NF (11-12). Esses contatos auxiliares possuem uma alta segurança de contato nas correntes operacionais nominais mais baixas, de modo que também são próprios para os atuais equipamentos eletrônicos de proteção de distância. Outros contatos auxiliares da série SIRIUS montados lateralmente podem ser usados para a finalidade de sinalização. Esses não podem ser usados para o bloqueio do equipamento de proteção de distância.

Impedância pelos contatos principais

Através dos contatos principais da chave de proteção do transformador de tensão somente circulam correntes pequenas.

Para que o sistema de medição da proteção de distância funcione de maneira confiável, as resistências de passagem dos contatos principais devem ser mínimas e permanecer aproximadamente constantes durante a vida útil do disjuntor.

No disjuntor de proteção do transformador de tensão 3RV16 isso será realizado através dos contatos correspondentes e pelos materiais do contato.



Instruções de montagem dos disjuntores

Na montagem dos disjuntores deverão ser observadas as seguintes distâncias de partes aterradas ou de partes sob tensão.

Disjuntor		Distâncias em relação às partes aterradas e condutoras de tensão de acordo com a IEC 60947-2			
Tipo	Tamanho	U _e V	Y mm	X mm	Z mm
3RV1. 1	S00	Até 690	20	70	9
3RV1. 2	S0	Até 500 Até 690	30	90	9 30
3RV1. 3	S2	Até 690	50	140	30
3RV1. 4	S3	Até 240 Até 440	50 70 110 150	167 167 167 167	10 10 10 30

The diagram illustrates the mounting dimensions X, Y, and Z for the disjunctors. It shows two views: a front view of two units with terminal labels (1L1, 3L2, 5L3 and 2T1, 4T2, 6T3) and a side view showing the distance X from the unit to the mounting surface. Dimensions Y and Z are also indicated for the terminal spacing and unit width.

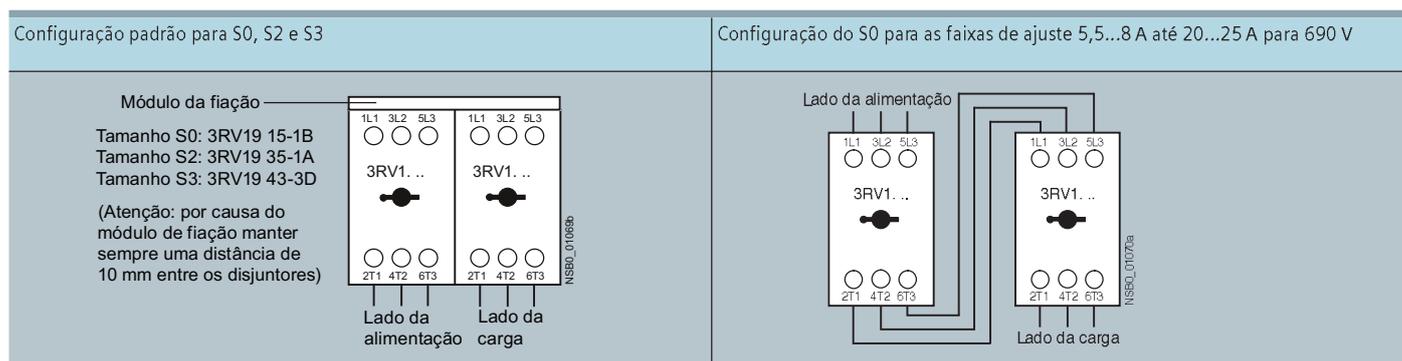
Instruções de montagem de disjuntores com função de limitador

Na montagem dos disjuntores deverão ser observadas as seguintes distâncias de partes aterradas ou de partes sob tensão.

Disjuntor		Distâncias em relação às partes aterradas e condutoras de tensão de acordo com a IEC 60947-2			
Tipo	Tamanho	U _e V	Y mm	X mm	Z mm
3RV1. 2	S0	Até 500 Até 690	40 50	90	10 30
3RV1. 3	S2	Até 690	50	140	10
3RV1. 4	S3	Até 500 Até 690	110 150	167 167	10 30

The diagram illustrates the mounting dimensions X, Y, and Z for the disjunctors with a limitator function. It shows two views: a front view of two units with terminal labels (1L1, 3L2, 5L3 and 2T1, 4T2, 6T3) and a side view showing the distance X from the unit to the mounting surface. Dimensions Y and Z are also indicated for the terminal spacing and unit width.

Dados gerais



Função

Disparadores

Os disjuntores 3RV1 são equipados com disparador de sobrecarga em função da corrente, com elemento bimetálico, e com disparador de sobrecorrente instantâneo, com elemento eletromagnético de curto-circuito.

O disparador de sobrecarga é ajustado para a corrente da carga. O disparador de curto-circuito possui ajuste fixo em 13 vezes a corrente nominal da carga e possibilita, desta forma, uma partida de motores sem interferências.

Os disjuntores para a proteção do lado primário do transformador são ajustados em 20 vezes a corrente nominal para evitar o desligamento pela alta "corrente de magnetização" dos transformadores. A capa de proteção do ajuste do disjuntor pode ter lacre, para impedir que pessoas não autorizadas tenham acesso ao ajuste da corrente.

Classes de disparo

As classes de disparo do disparador de sobrecarga são classificadas de acordo com o tempo de disparo (tA) com uma corrente de 7,2 vezes a corrente ajustada a partir do estado a frio (conforme IEC 60947-4):

- CLASSE 10A: $2s < t_A < 10s$
- CLASSE 10: $4s < t_A < 10s$
- CLASSE 20: $6s < t_A < 20s$
- CLASSE 30: $9s < t_A < 30s$

Dentro destes valores de tempo o disjuntor deve atuar!

Acionamentos de comutação

O acionamento do disjuntor do tamanho S00 é feito por tecla de pressão, enquanto que os disjuntores dos tamanhos S0, S2 e S3 por acionamento rotativo. No caso de disparo do disjuntor, o acionamento rotativo irá para a posição "tripped", indicando que ocorreu um disparo. Antes do religamento, o acionamento rotativo "manopla" deve ser girado manualmente até a posição 0 (desligado), para evitar uma manobra incorreta. Somente depois o disjuntor pode ser levado para a "posição I".

Nos disjuntores com acionamento rotativo a atuação pode ser sinalizada à distância através do contato de alarme.

Todos os disjuntores com acionamento rotativo podem ser travados na "posição 0" (desligado) com um cadeado (diâmetro do anel 3,5 mm a 4,5 mm).

Os disjuntores atendem a função de seccionamento conforme a IEC 60947-2.

Configuração

Precaução contra disparo antecipado

Para evitar o disparo antecipado do disjuntor pela sensibilidade de falta de fase, os disjuntores devem sempre estar ligados de tal forma que circule corrente em todos os 3 pólos principais de corrente.

Proteção contra curto-circuito

O disparador de curto-circuito dos disjuntores 3RV1 secciona a carga no caso de curto-circuito da rede, evitando desta forma maiores danos à instalação.

Com uma corrente máxima de interrupção em curto-circuito de 50 kA ou de 100 kA a uma tensão de 400 V CA, os disjuntores são praticamente à prova de curto-circuito, pois valores mais elevados de corrente de curto-circuito não são usuais nos pontos de aplicação dos disjuntores.

Proteção do motor

As curvas características de disparo do disjuntor 3RV10/3RV11 foram dimensionadas principalmente para a proteção de motores trifásicos. Por isso os disjuntores também são chamados de disjuntor-motor.

A corrente nominal I_n do motor a ser protegido é ajustada na escala do disjuntor. O disparador de curto-circuito vem ajustado de fábrica em 13 vezes a corrente nominal do disjuntor. Com isso obtém-se uma partida sem problemas e uma proteção segura do motor. A sensibilidade de falta de fase garante que os disjuntores atuarão a tempo no caso de perda de uma fase e de sobrecargas causadas nas outras fases.

Os disjuntores com disparadores térmicos de sobrecarga serão normalmente projetados na classe de disparo 10 (CLASSE 10). Os disjuntores do tamanho S2 e S3 também podem ser obtidos na classe de disparo 20 (CLASSE 20) e com isso permitem a partida de motores em condições mais severas na partida.

Proteção do motor com função de relé de sobrecarga (Rearme automático)

Os disjuntores com função de relé de sobrecarga são projetados para a proteção de motores trifásicos. Eles possuem os mesmos disparadores de sobrecorrente que os disjuntores para a proteção do motor sem função de relé de sobrecarga. O disjuntor permanecerá sempre ligado, em caso de sobrecarga. Somente o disparador de sobrecarga comutará dois contatos auxiliares (1NA + 1NF). Através do sinal dos contatos poderá ser feita sinalização de disparo por sobrecarga ao sistema de controle. Há também a possibilidade de desligamento direto de um contator conectado à jusante. O rearme de sobrecarga é automático. Somente no caso de um curto-circuito o disjuntor atuará seu desligamento.

Proteção do sistema

Os disjuntores 3RV10/3RV11 para a proteção do motor também são próprios para a proteção da instalação. As três linhas de corrente são sempre carregadas uniformemente (balanceadas) para evitar disparos precoces pela sensibilidade de falta de fase. As linhas de corrente devem ser ligadas em série no caso de cargas monofásicas.

Proteção contra curto-circuito de combinações de partida

Os disjuntores 3RV13 para combinações de partida nos tamanhos S0, S2 e S3 assumem a proteção contra curto-circuito com a combinação de um contator e relé de sobrecarga.

Da mesma forma como nos disjuntores para proteção de motor, eles possuem o disparador de curto-circuito com o ajuste fixo de 13 vezes o valor da corrente nominal do disjuntor. Eles não possuem disparador de sobrecarga.

No caso de sobrecarga o relé de sobrecarga desligará o contator e o disjuntor permanecerá ligado. Somente no caso de um curto-circuito o disjuntor atuará. O disjuntor para combinação de partida deverá sempre ser aplicado em conjunto com um relé de sobrecarga, já que este disjuntor sozinho não protegerá nem o motor nem a si mesmo em caso de sobrecarga.

Proteção de transformador

As altas correntes repentinas de "inrush" (magnetização) na ligação de transformadores de comando provocam frequentemente uma atuação indesejada dos dispositivos de proteção, quando na proteção do lado primário de transformadores.

Por isso os disjuntores 3RV14 dos tamanhos S0 e S2 para a proteção de transformadores têm disparadores de sobrecarga, com um ajuste fixo de fábrica em aproximadamente 20 vezes a corrente nominal. Dessa maneira é possível proteger transformadores de comando nos quais correntes repentinas alcançam valores aparentes até 30 vezes a corrente nominal dos disjuntores.

Nos transformadores de comando com baixas correntes de "inrush" (magnetização), não há necessidade de utilização desta execução. Por ex. nos transformadores de comando da Siemens, essa execução não é necessária. Aqui podem ser usados os disjuntores 3RV1 para a proteção de motor.

Disjuntor principal e de EMERGÊNCIA

Visto que os disjuntores 3RV10, 3RV11, 3RV13, 3RV14 e 3RV16 cumprem a função de seccionamento de acordo com a IEC 60947-2, eles podem ser usados como disjuntor principal e de EMERGÊNCIA, sob a observação da IEC 60204-1.

Também os acionamentos rotativos externos para condições mais severas do tipo 3RV19.6-2 atendem às exigências quanto à função de seccionamento.

Supervisão de fusíveis

Os disjuntores 3RV16 11-0BD10 do tamanho S00 são utilizados para a supervisão de fusíveis.

Em paralelo com cada fusível é conectado um pólo do disjuntor. No caso de fusão de um fusível, a corrente circulará através do pólo do disjuntor conectado em paralelo, o que provocará o disparo do disjuntor.

O 3RV16 11-0BD10 deverá ser equipado com um contato auxiliar (acesório) frontal ou lateral, que sinaliza o disparo do disjuntor e com isso a fusão do fusível ou provoca um desligamento de todos os pólos do circuito de corrente em falha através de um dispositivo adequado.



Disjuntor para supervisão de fusíveis

Indicações de segurança

Uma indicação deve ser colocada na proximidade direta dos dispositivos de segurança no caso de monitoramento dos dispositivos de segurança que servem para a liberação da comutação. Essa indicação informa que ao se tirar os fusíveis através do atalho da corrente da instalação de monitoramento ligado em paralelo poderá haver tensão na área supostamente desconectada, quando a instalação de monitoramento não for desligada.

Para a indicação recomendamos o seguinte texto:

Atenção!

Para uma manutenção segura, o disjuntor deverá ser desligado.

Os disjuntores para supervisão de fusíveis 3RV16 11-0BD10 podem ser utilizados nas seguintes tensões:

De 24 até 690 VCA, 50/60 Hz e 450 VCC.

(Não poderá ser feita supervisão de queima de fusíveis com disjuntores 3RV16 11-0BD10 em controladores de potência, onde poderá ocorrer retorno de elevada corrente contínua em caso de falha).

Em cabos em paralelo e em redes interligadas o disparo e a sinalização somente ocorrerão quando a diferença de potencial no disjuntor for de no mínimo 24 V.

Utilização em sistemas IT (redes IT - sem neutro)

Os disjuntores 3RV1 podem ser utilizados, conforme IEC 60947-2, em sistemas IT (redes sem neutro). Os disjuntores atuarão, no caso de curto-circuito trifásico, da mesma forma que em outros sistemas.

Portanto, a corrente máxima de interrupção do disjuntor será a mesma, ver os dados técnicos de I_{cu} e I_{cs} .

Em sistemas de IT, o primeiro defeito (falha à terra) não necessariamente ocasionará o desligamento imediato da rede. Caso surja uma segunda falha (à terra), a corrente máxima de interrupção poderá diminuir.

Este é o caso no qual há ocorrência de duas falhas à terra, em fases diferentes, sendo que uma ocorre do lado de entrada do disjuntor, e a outra, do lado de saída.

Para garantir a proteção de curto-circuito do disjuntor mesmo no caso de duas falhas a terra independentes uma da outra (dupla falha à terra), deverá ser observado o valor de interrupção reduzido nos sistemas de I_{cuIT} em sistemas IT (Vide Dados técnicos).

Se houver supervisão de falha à terra e a falha for instantaneamente eliminada, o risco de uma dupla falha à terra e a redução da corrente máxima de interrupção I_{cuIT} podem ser minimizados com isso.

Dados gerais

Manobra em corrente contínua

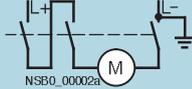
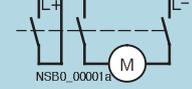
Os disjuntores 3RV1 para corrente alternada permitem também manobra em corrente contínua.

Neste caso, deverá ser observada a máxima tensão contínua por pólo do disjuntor.

Para determinados valores de tensão, poderá ser necessária a ligação em série de 2 ou 3 pólos.

Os valores de ajuste do disparador de sobrecarga permanecem inalterados e os valores de atuação do disparador de curto-circuito são aproximadamente 30% maiores do que os correspondentes valores para manobra em corrente alternada. Ver as sugestões para a ligação de corrente contínua na tabela a seguir.

Esquema de ligação para disjuntor 3RV1 dos tamanhos S00 a S3

Sugestão de ligação para disjuntor 3RV1 dos Tamanhos S00 a S3	Corrente contínua máxima admitida U_e	Observação
	150 VCC	<u>Ligação de 2 pólos em série, com sistema não aterrado</u> ¹⁾ Quando estiver excluída a possibilidade de falha à terra, ou se a falha à terra for imediatamente eliminada (circuito de supervisão de fuga à terra), a tensão contínua máxima poderá ser multiplicada por três.
	300 VCC	<u>Ligação de 2 pólos em série, com sistema aterrado</u> A ligação à terra é sempre por um pólo para que, no caso de falha à terra, sempre haja 2 pólos ligados em série.
	450 VCC	<u>Ligação de 3 pólos, em série, com sistema aterrado</u> O aterramento deverá ser ligado na parte do circuito sem seccionamento.

1) Considera-se que, para esta ligação, mesmo no caso de dupla falha à terra, com fechamento através de dois contatos, haverá um desligamento seguro.

Dispositivo de proteção para transformadores de potencial 3RV16 até 3A

Os disjuntores de proteção de transformadores de potencial foram concebidos para a proteção do circuito secundário do transformador, para os condutores de conexão dos componentes de proteção com atuação dependente da tensão de alimentação. O disjuntor será utilizado em circuitos de proteção à distância, com sensibilidade à sub-impedância causado por defeito nos condutores do circuito de transformador de potencial.

O disjuntor de proteção para o transformador de potencial também pode ser usado para o desligamento seguro da tensão do relé de proteção à distância do transformador de potencial. Nesse caso os contatos auxiliares específicos evitam um disparo indevido da proteção.

Não há necessidade de utilização de fusíveis adicionais, assim como não há necessidade de uso de um "Fuse Failure Monitor (FFM)" – Supervisor de Fusão de Fusíveis.

Corrente máxima de interrupção I_{cu} e I_{cs} em curto-circuito conforme IEC 60 947-2

A tabela indica os valores da corrente limite de interrupção em curto-circuito I_{cu} e da corrente de interrupção de serviço I_{cs} em curto-circuito nos disjuntor 3RV1 para diferentes tensões, em função do valor da corrente nominal I_n do disjuntor. Os condutores de alimentação poderão ser conectados aos terminais superior ou inferior dos disjuntores, sem o comprometimento de seus dados nominais.

No caso do valor da corrente de curto-circuito no ponto de aplicação do disjuntor ser maior do que o valor da corrente de interrupção em curto-circuito do disjuntor indicado nas tabelas, deverão ser utilizados

fusíveis a montante. Alternativamente poderão ser utilizados disjuntores com função de limitação.

A corrente nominal máxima destes fusíveis está indicada nas tabelas.

A corrente máxima de interrupção do conjunto será a do fusível.

Combinações de partida com disjuntores

Combinações de partida com disjuntor e contator para correntes de curto-circuito de até 50 kA, veja métodos de partida.

Disjuntor	Corrente nominal I_n	Até 240 VCA ¹⁾			Até 400 V ¹⁾ /415 VCA ²⁾			Até 440 V ¹⁾ /460 VCA ²⁾			Até 500 V ¹⁾ /525 VCA ²⁾			Até 690 VCA ¹⁾		
		I_{cu}	I_{cs}	Máx. Proteção (gL/gG) ³⁾	I_{cu}	I_{cs}	Máx. Proteção (gL/gG) ³⁾	I_{cu}	I_{cs}	Máx. Proteção (gL/gG) ³⁾	I_{cu}	I_{cs}	Máx. Proteção (gL/gG) ³⁾	I_{cu}	I_{cs}	Máx. Proteção (gL/gG) ³⁾
Tipo	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A
Tamanho S00																
3RV10, 3RV16 11-0BD10	0,16 ... 0,8	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°
	1	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°
	1,25	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°	2	2	20
	1,6	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°	2	2	20
	2	100	100	°	100	100	°	100	100	°	10	10	35	2	2	35
	2,5	100	100	°	100	100	°	100	100	°	10	10	35	2	2	35
	3,2	100	100	°	100	100	°	50	10	40	3	3	40	2	2	40
	4	100	100	°	100	100	°	50	10	40	3	3	40	2	2	40
	5	100	100	°	100	100	°	50	10	50	3	3	50	2	2	50
	6,3	100	100	°	100	100	°	50	10	50	3	3	50	2	2	50
	8	100	100	°	50	12,5	80	50	10	63	3	3	63	2	2	63
	10	100	100	°	50	12,5	80	10	10	63	3	3	63	2	2	63
	12	100	100	°	50	12,5	80	10	10	80	3	3	80	2	2	80
Tamanho S0																
3RV1. 2	0,16 ...	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°
	1,25	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°
	1,6	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°	8	8	25
	2	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°	8	8	25
	2,5	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°	8	8	32
	3,2	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°	6	3	32
	4	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°	6	3	32
	5	100	100	°	100	100	°	100	100	°	100	100	°	6	3	50
	6,3	100	100	°	100	100	°	50	25	63	42	21	63	6	3	50
	8	100	100	°	100	100	°	50	25	80	42	21	80	6	3	50
	10	100	100	°	100	100	°	50	25	80	42	21	80	6	3	63
	12,5	100	100	°	50	25	100	50	10	80	10	5	80	4	2	63
	16	100	100	°	50	25	125	50	10	80	10	5	80	4	2	63
	20	100	100	°	50	25	125	50	10	100	10	5	80	4	2	63
	22	100	100	°	50	25	125	50	10	100	10	5	80	4	2	63
	25	100	100	°	50	25	125	50	10	100	10	5	80	4	2	63
Tamanho S2																
3RV1. 3	16	100	100	°	50	25	100	50	25	100	12	6	63	5	3	63
	20	100	100	°	50	25	100	50	25	100	12	6	80	5	3	63
	25	100	100	°	50	25	100	50	15	100	12	6	80	5	3	63
	32	100	100	°	50	25	125	50	15	125	10	5	100	4	2	63
	40	100	100	°	50	25	160	50	15	125	10	5	100	4	2	63
	45	100	100	°	50	25	160	50	15	125	10	5	100	4	2	63
	50	100	100	°	50	25	160	50	15	125	10	5	100	4	2	80
Tamanho S3																
3RV1. 41	40	100	100	°	50	25	125	50	20	125	12	6	100	6	3	63
	50	100	100	°	50	25	125	50	20	125	12	6	100	6	3	80
	63	100	100	°	50	25	160	50	20	160	12	6	100	6	3	80
	75	100	100	°	50	25	160	50	20	160	8	4	125	5	3	100
	90	100	100	°	50	25	160	50	20	160	8	4	125	5	3	125
	100	100	100	°	50	25	160	50	20	160	8	4	125	5	3	125
Tamanho S3, com capacidade de interrupção aumentada																
3RV1. 42	16/10	100	100	°	100	50	°	100	50	°	30	15	80	12	7	63
	20/15	100	100	°	100	50	°	100	50	°	30	15	80	12	7	63
	25/20	100	100	°	100	50	°	100	50	°	30	15	80	12	7	63
	32/25	100	100	°	100	50	°	100	50	°	22	11	100	12	7	63
	40/30	100	100	°	100	50	°	100	50	°	18	9	160	12	6	80
	50/35...	100	100	°	100	50	°	100	50	°	15	7,5	160	10	5	100
	63/45...	100	100	°	100	50	°	70	50	200	15	7,5	160	7,5	4	100
	75/60	100	100	°	100	50	°	70	50	200	10	5	160	6	3	125
	90/70	100	100	°	100	50	°	70	50	200	10	5	160	6	3	160
	100/-	100	100	°	100	50	°	70	50	200	10	5	160	6	3	160

À prova de curto-circuito até mín. 50 kA

1) Sobre-tensão de 10%
2) Sobre-tensão de 5%

3) Necessário a utilização de fusíveis a montante para a corrente de curto-circuito > I_{cu}
4) Alternativamente também podem ser usadas combinações de limitador sem fusíveis para 690 VCA.

Dados gerais

Capacidade de desligamento em curto-circuito $I_{cu}IT$ no sistema de IT de acordo com a IEC 60947-2

Os disjuntores 3RV1 são próprios para a utilização em sistemas de IT. Para curto-circuito de 3 pólos valem os valores de I_{cu} e I_{cs} . Para o caso de um duplo fuga à terra em diferentes fases, no lado da entrada e da saída de um disjuntor vale a capacidade de desligamento em curto-circuito $I_{cu}IT$. Para o disjuntor 3RV1 valem as informações nas seguintes tabelas. Abaixo, nos campos em azul, o $I_{cu}IT$ é 100 kA ou em alguns campos

50 kA. Com isso os disjuntores nessa faixa são à prova de curto-circuito. Um fusível é necessário se no local de instalação a corrente de curto-circuito exceder a capacidade nominal de desligamento em curto-circuito do disjuntor indicado nas tabelas. A corrente nominal máxima desse fusível é indicada nas tabelas. A capacidade nominal de desligamento em curto-circuito válida é então como indicada no fusível.

Disjuntores	Corrente nominal I_n	Até 240 VCA ¹⁾		Até 400 V ¹⁾ /415 VCA ²⁾		Até 440 V ¹⁾ /460 VCA ²⁾		Até 500 V ¹⁾ /525 VCA ²⁾	
		I_{cu}	Máx. Proteção (g/L/gG)	I_{cu}	Máx. Proteção (g/L/gG) ³⁾	I_{cu}	Máx. Proteção (g/L/gG) ³⁾	I_{cu}	Máx. Proteção (g/L/gG) ³⁾
Tipo	A	kA	A	kA	A	kA	A	kA	A
Tamanho S00									
3RV10,	0,16 ... 0,63	100	°	100	°	100	°	100	°
3RV16 11-0BD10	0,8	100	°	100	°	100	°	2	16
	1	100	°	100	°	100	°	2	16
	1,25	100	°	2	20	2	20	2	20
	1,6	100	°	2	20	2	20	2	20
	2	100	°	2	35	2	35	2	35
	2,5	100	°	2	35	2	35	2	35
	3,2	100	°	2	40	2	40	2	40
	4	100	°	2	40	2	40	2	40
	5	100	°	2	50	2	50	2	50
	6,3	100	°	2	50	2	50	2	50
	8	50	80	2	63	2	63	2	63
	10	50	80	2	63	2	63	2	63
	12	50	80	2	80	2	80	2	80
Tamanho S0									
3RV1. 2	0,16 ... 0,63	100	°	100	°	100	°	100	°
	0,8	100	°	100	°	100	°	6	16
	1	100	°	100	°	100	°	6	16
	1,25	100	°	100	°	8	20	6	20
	1,6	100	°	100	°	8	20	6	20
	2	100	°	8	25	8	25	6	25
	2,5	100	°	8	25	8	25	6	25
	3,2	100	°	8	32	8	32	6	32
	4	100	°	6	32	4	32	3	32
	5	100	°	6	32	4	32	3	32
	6,3	100	°	6	50	4	50	3	50
	8	100	°	6	50	4	50	3	50
	10	100	°	6	50	4	50	3	50
	12,5	100	°	6	63	4	63	3	63
	16	50	80	4	63	3	63	2	63
	20	50	80	4	63	3	63	2	63
	22	50	80	4	63	3	63	2	63
	25	50	80	4	63	3	63	2	63
Tamanho S2									
3RV1. 3	16	50	100	8	100	6	80	5	63
	20	50	125	8	100	6	80	5	63
	25	50	125	8	100	6	80	5	63
	32	50	125	6	125	4	100	3	80
	40	50	160	6	125	4	100	3	80
	45	50	160	6	125	4	100	3	80
	50	50	160	6	125	4	100	3	80
Tamanho S3									
3RV1. 41	40	50	125	10	63	5	50	5	50
	50	50	125	8	80	3	63	3	63
	63	50	160	6	80	3	53	3	63
	75	50	160	5	100	2	80	2	80
	90	50	160	5	125	2	100	2	100
	100	50	160	5	125	2	100	2	100
Tamanho S3, com capacidade de interrupção aumentada									
3RV1. 42	16/10	100	°	12	63	6	50	6	50
	20/15	100	°	12	63	6	50	6	50
	25/20	100	°	12	63	6	50	6	50
	32/25	100	°	12	63	6	50	6	50
	40/30	100	°	12	80	6	63	6	63
	50/35...	100	°	10	100	4	80	4	80
	63/45...	100	°	7,5	100	4	80	4	80
	75/60	100	°	6	125	3	100	3	100
	90/70	100	°	6	160	3	125	3	125
	100/-	100	°	6	160	3	125	3	125

À prova de curto-circuito até mín. 50 kA

° Sem necessidade de fusível visto que é à prova de curto-circuito até 100 kA

1) Sobre-tensão de 10%

2) Sobre-tensão de 5%

3) Fusível somente necessário quando corrente de curto-circuito no local de instalação > I_{cu} .

4) Alternativamente também podem ser usadas combinações de limitador sem fusíveis para 690 VCA.

Limitação da corrente de curto-circuito com disjuntores básicos para 500 VCA e 690 VCA conforme IEC 60947-2

A tabela indica os valores da corrente limite de interrupção em curto circuito I_{cu} e da corrente de interrupção de serviço em curto-circuito I_{cs} dos disjuntores básicos, com função de limitação da corrente de curto-circuito, para tensões 500 V CA e 690 V CA. Utilizando-se disjuntores básicos com função de limitação da corrente de curto-circuito à montante, a corrente máxima de interrupção poderá ser consideravelmente elevada.

Os disjuntores instalados após os disjuntores com função de limitação devem ser ajustados para a corrente nominal da carga.

Na montagem de combinações de disjuntores deverão ser observadas as distâncias das partes aterradas, e de disjuntores entre si.

Além disso, os condutores entre os disjuntores deverão ser à prova de curto-circuito. Os disjuntores poderão ser montados lado a lado.

Disjuntores básicos	Disjuntores básicos com função de limitação	Corrente nominal I_n	Até 500 V ¹⁾ /525 V ²⁾		Até 690 VCA ¹⁾	
			I_{cu}	CA	I_{cu}	I_{cs}
Tipo		A	kA	kA	kA	kA
Tamanho S0						
3RV10 2	3RV13 21-4CC10 $I_n = 25$ A	Até 1	°	°	°	°
		1,25	°	°	°	°
		1,6	°	°	°	°
		2	°	°	50	25
		2,5	°	°	50	25
		3,2	°	°	50	25
		4	°	°	50	25
		5	°	°	50	25
		6,3	°	°	50	25
		8	100	50	20	10
		10	100	50	20	10
		12,5	100	50	20	10
		16	100	50	20	10
20	100	50	20	10		
22	100	50	20	10		
25	100	50	20	10		
Tamanho S2						
3RV10 3	3RV13 31-4HC10 $I_n = 50$ A	16	100	50	50	25
		20	100	50	50	25
		25	100	50	50	25
		32	100	50	50	25
		40	100	50	50	25
		50	100	50	50	25
Tamanho S3						
3RV10 4	3RV13 41-4HC10 $I_n = 50$ A	32	100	50	50	25
		40	100	50	50	25
		50	100	50	50	25
	3RV13 41-4MC10 $I_n = 100$ A	50	100	50	50	25
		63	100	50	50	25
		75	100	50	50	25
		100	100	50	50	25

À prova de curto-circuito até mín. 50 kA

° Sem necessidade de fusível a montante, e para corrente de curto-circuito até 100 kA

1) Sobre-tensão de 10%

2) Sobre-tensão de 5%

Dados técnicos

Dados técnicos gerais					
Tipo		3RV1. 1 ¹⁾	3RV1. 2	3RV1. 3	3RV1. 4
Determinações					
• IEC 60947-1, EN 60947-1 (VDE 0660 Parte 100)		Sim			
• IEC 60947-2, EN 60947-2 (VDE 0660 Parte 101)		Sim			
• IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1 (VDE 0660 Parte 102)		Sim			
Tamanho		S00	S0	S2	S3
Números de pólos		3			
Corrente nominal máxima $I_{n\max}$ (=corrente nominal de serviço I_n)	A	12	25	50	100
Temperatura ambiente admissível					
• Armazenado / transporte	°C	-50 ... +80			
• Em Operação	°C	-20 ... +70 ²⁾			
Corrente nominal de serviço para temperatura interna do painel de:					
• + 60°C	%	100			
• + 70°C	%	87			
Disjuntor em caixas					
Corrente nominal de serviço na temperatura ambiente da carcaça					
• +35 °C	%	100			
• +60 °C	%	87			
Tensão operacional nominal U_e (IEC)	VCA	690 ³⁾			
Frequência nominal	Hz	50/60			
Tensão nominal de isolamento U_i	V	690			
Resistência nominal ao pulso de tensão U_{imp}	kV	6			
Categoria de aplicação					
• IEC 60947-2 (disjuntor)		A			
• IEC 60947-4-1 (starter de motor)		AC -3			
Classe de disparo (CLASSE) de acordo com a IEC 60947-4-1		10		10/20	
Capacidade de desligamento em curto-circuito – corrente contínua (constante de tempo $t = 5$ ms)					
• 1 linha de corrente 150 V CC	kA	10	—	—	—
• 2 linhas de corrente em série 300 V CC	kA	10	—	—	—
• 3 linhas de corrente em série 450 V CC	kA	10	—	—	—
Perda de potência P_w em cada disjuntor em função da corrente nominal I_n (Faixa de ajuste superior)					
$I_n: \dots 1,25$ A	W	5	—	—	—
$I_n: 1,6 \dots 6,3$ A	W	6	—	—	—
$I_n: 8 \dots 12$ A	W	7	—	—	—
R por linha de corrente = $PII^2 \times 3$					
$I_n: \dots 0,63$ A	W	—	5	—	—
$I_n: 0,8 \dots 6,3$ A	W	—	6	—	—
$I_n: 8 \dots 16$ A	W	—	7	—	—
$I_n: 20 \dots 25$ A	W	—	8	—	—
$I_n: \dots 25$ A	W	—	—	12	—
$I_n: 32$ A	W	—	—	15	—
$I_n: 40 \dots 50$ A	W	—	—	20	—
$I_n: \dots 63$ A	W	—	—	20	—
$I_n: 75$ e 90 A	W	—	—	30	—
$I_n: \dots 100$ A	W	—	—	38	—
$I_n: \dots 10$ A	W	—	—	—	—
$I_n: \dots 35$ A	W	—	—	—	—
$I_n: \dots 70$ A	W	—	—	—	—
Resistência ao choque	Conforme a IEC 60068-2-27	g/ms 25/11 (pulso quadrado e senoidal)			
Grau de proteção	Conforme a IEC 60529	IP20 ⁴⁾			
Proteção contra contato	Conforme a EN 50274	Seguro contra dedo			
Compensação de temperatura	Conforme a IEC 60947-4-1	°C -20 ... +60			
Proteção de falta de fase	Conforme a IEC 60947-4-1	Sim			
Função de corte	Conforme a IEC 60947-2	Sim			
Propriedades do disjuntor principal e de emergência ⁵⁾	Conforme a IEC 60204-1 (VDE 0113)	Sim			
Separação segura necessária entre circuito principal e circuito auxiliar de corrente para aplicações PELV					
• Até 400 V + 10%		Sim			
• Até 415 V + 5% (tensão maior sob consulta)		Sim			
Vida útil mecânica	Nº de manobras	100 000		50 000	
Vida útil elétrica	Nº de manobras	100 000		25 000	
Frequência máxima de manobras por hora (partidas de motor)	1/h	15			

1) Dados técnicos de disjuntor para transformador de tensão 3RV16, ver disjuntor SIRIUS até 100 A (Dados gerais).

2) Acima de +60°C há redução de corrente.

3) Com caixa de material isolante 500 V.

4) Terminais de ligação IP00.

5) Com respectivos acessórios.

Dados técnicos

Seção transversal das conexões do circuito principal					
Tipo		3RV1.	3RV1. 2	3RV1. 3	3RV1. 4
Tipo de conexão		Terminais por parafuso		Terminais por parafuso com bloco terminal	
Parafusos de conexão		Pozidriv tam. 2		Pozidriv tam. 2	Parafuso Allen 4 mm
Torque especificado	Nm	0,8 ... 1,2	2 ... 2,5	3 ... 4,5	4 ... 6
• Seções transversais de conexão (1 ou 2 condutores)					
– fio	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) 2 x (0,75 ... 2,5)	2 x (1 ... 2,5) 2 x (2,5 ... 6)	2 x (0,75 ... 16)	2 x (2,5 ... 16)
– fio fino com terminal para cabos	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) 2 x (0,75 ... 2,5)	2 x (1 ... 2,5) 2 x (2,5 ... 6)	2 x (0,75 ... 16), 1 x (0,75 ... 25)	2 x (2,5 ... 35), 1 x (2,5 ... 50)
– múltiplos fios	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) 2 x (0,75 ... 2,5)	2 x (1 ... 2,5) 2 x (2,5 ... 6)	2 x (0,75 ... 25), 1 x (0,75 ... 35)	2 x (10 ... 50), 1 x (10 ... 70)
– condutor AWG, um ou múltiplos fios	AWG	2 x (18 ... 14)	2 x (14 ... 10)	2 x (18 ... 3), 1 x (18 ... 2)	2 x (10 ... 1/0), 2 x (10 ... 2/0)
• Condutor de fita chato (quantidade x largura x espessura)		mm		2 x (6 x 9 x 0,8)	
• Bloco terminal destacável ¹⁾					
Com barra de cobre		—		18 x 10	
Com terminal para cabo		—		Até 2 x 70	
Tipo de conexão		Conexões em mola ^{2) 3)}			
• Seções transversais de conexão (1 ou 2 condutores)					
– fio	mm ²	2 x (0,25 ... 2,5)	—	—	—
– fio fino com terminal para cabos	mm ²	2 x (0,25 ... 1,5)	—	—	—
– fio fino sem terminal para cabos	mm ²	2 x (0,25 ... 2,5)	—	—	—
– condutor AWG, um ou múltiplos fios	AWG	2 x (24 ... 14)	—	—	—
Diâmetro externo máximo do isolamento do condutor: 3,6 mm					

1) Depois da retirada dos blocos de terminais também são possíveis conexões de terminais de cabo e barra de cobre.

2) Ferramenta de abertura acessória 8WA2803/8WA2804, ver acessórios.

3) Com seção transversal de condutor $\leq 1 \text{ mm}^2$ deve ser usado um "ponto de parada de isolamento" (ver os acessórios "proteções e combinações de proteções").

Qualquer, conforme IEC 60447, controle de partida I° direito ou superior.

Dados técnicos

Disjuntores para proteção de transformadores

Dados técnicos gerais				
Tipo		3RV16 11-1AG14	3RV16 11-1CG14	3RV16 11-1DG14
Corrente nominal I_n	A	1,4	2,5	3
Temperatura ambiente				
• Na armazenagem / transporte	°C	-50 ... +80		
• Na operação	°C	-20 ... +60 (até + 70°C possível com redução de corrente)		
Tensão operacional nominal U_e	V	400		
Frequência nominal	Hz	16,66 ... 60		
Tensão nominal de isolamento U_i	V	690		
Capacidade de desligamento em curto-circuito I_{cu} a 400 VCA	kA	50		
Valor de ajuste do atuador térmico de sobrecarga	A	1,4	2,5	3
Valor de reação do atuador térmico não atrasado	A	6 ± 20%	10,5 ± 20%	20 ± 20%
Tempo de atuação do atuador térmico não atrasado	ms	Aprox. 6 com 12 A	Aprox. 6 com 20 A	Aprox. 6 com 40 A
Resistência interna				
• No estado a frio	Ω	> 0,25 ± 6,5%		
• No estado quente	Ω	> 0,30 ± 6,5%		
Resistência ao choque conforme IEC 68 Parte 2-27	g	15		
Grau de proteção conforme IEC 60529		IP20		
Proteção contra contato conforme DIN EN 50274		Proteção contra toques acidentais		
Vida útil				
• Mecânica	Nº de manobras	10.000		
• Elétrica	Nº de manobras	10.000		
Posição para montagem		qualquer		
Tipo		3RV16 11-1AG14	3RV16 11-1CG14	3RV16 11-1DG14
Seções transversais de conexão, relé do circuito principal, 1 ou 2 condutores				
Tipo de conexão		Terminais por parafuso		
Parafuso de conexão		Pozidriv tam. 2		
Fio	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5), 2 x (0,75 ... 2,5), máx. 4		
Cabo flexível com terminais	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5), 2 x (0,75 ... 2,5)		
Cabo	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5), 2 x (0,75 ... 2,5), máx. 4		
Contatos auxiliares para proteção de distância de bloqueio				
• Com disposição lateral definida para bloqueio de uma proteção de distância		1 seletor (pode ser usado como 1NA e 1NF)		
• Tensão operacional nominal U_e (corrente alternada)	V	250		
• Corrente operacional nominal I_e /AC-14 a $U_e = 250$ V	A	0,5		
• Corrente operacional nominal I_e /AC-14 a $U_e = 125$ V	A	1		
• Tensão operacional nominal U_e (corr. contínua L/R 200 ms)	V	250		
• Corrente operacional nominal I_e /DC-13 a $U_e = 250$ V	A	0,27		
• Corrente operacional nominal I_e /DC-13 a $U_e = 125$ V	A	0,44		
Proteção contra curto-circuito para circuito auxiliar				
• Fusível gL/gG	A	10		
• Com mini-disjuntor, curva C	A	6 (corrente de curto-circuito não influenciada < 0,4 kA)		
Contato auxiliar para outras finalidades de sinalização				

Dados técnicos ver "Acessórios acopláveis"

Curvas características

Dados técnicos

A curva característica de tempo-corrente, as curvas características de limite de corrente e a curva característica I^2t foram determinadas de acordo com DIN VDE 0660 e IEC 60947.

Na curva característica de tempo-corrente vale a curva característica de disparo do atuador de sobrecarga atrasado em relação à corrente (atuador térmico de sobrecarga, atuador "a" para corrente contínua e corrente alternada com frequências de 0 Hz a 400 Hz).

As curvas características valem para o estado a frio. No estado operacional quente os tempos de atuação do atuador térmico se reduzem em aproximadamente 25%.

Sob condições normais de operação, as três fases do disjuntor devem ser carregadas. Todas as linhas de corrente devem ser ligadas em série para a proteção de cargas monofásicas ou de corrente contínua.

Na carga de 2 pólos, assim como de 3 pólos, a variação dos tempos de atuação a partir de 3 vezes a corrente de ajuste chega a $\pm 20\%$ no máximo e corresponde com isso à exigência da DIN VDE 0165.

As curvas características de atuação dos disparadores eletromagnéticos de sobrecarga sem atraso (disparadores de curto-circuito, atuador "n") se baseiam na corrente nominal I_n , que é simultaneamente o valor superior da faixa de ajuste nos disjuntores com disparadores de sobrecarga ajustáveis. Uma corrente ajustada para um valor mais baixo resulta no aumento da corrente de disparo do atuador "n" por um fator correspondente.

As curvas características dos disparadores eletromagnéticos de sobrecarga são válidas para as frequências 50 Hz / 60 Hz. Para frequências menores até $16^{2/3}$ Hz, para frequências maiores até 400 Hz e para corrente contínua os fatores de correção correspondentes devem ser considerados.

A curva característica editada aqui foi estabelecida para uma determinada faixa de ajuste no disjuntor. Contudo ela vale como diagrama esquemático para os disjuntores com outras faixas de corrente.

As curvas características de tempo-corrente, as curvas características de limite de corrente e as curvas características de I^2t podem ser encontradas em <http://support.automation.siemens.com>.

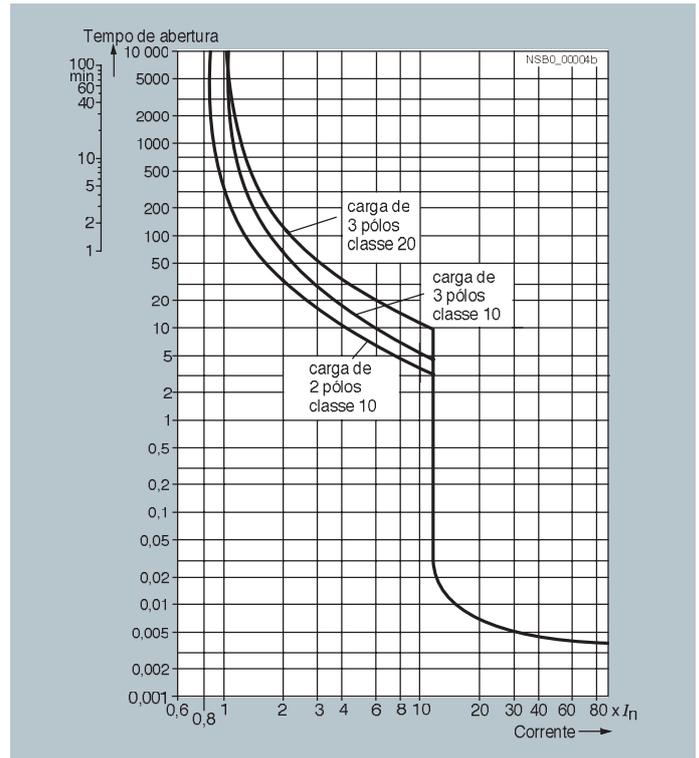
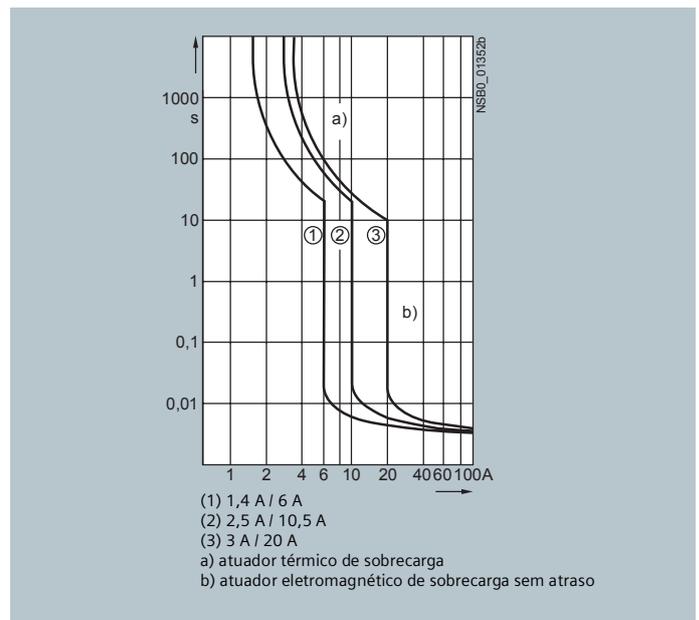


Diagrama esquemático da curva de característica de tempo-corrente para o 3RV10

Disjuntor para proteção de transformador de tensão (3RV16 até 3 A)

As curvas características dadas do(s) atuador(es) térmico(s) de sobrecarga correspondem ao valor médio da faixa de distribuição no estado a frio. No estado operacional quente os tempos se reduzem para aproximadamente 25% dos valores indicados.

As curvas características dadas abaixo tratam de um diagrama esquemático. As curvas características exatas podem ser encontradas em <http://support.automation.siemens.com>.



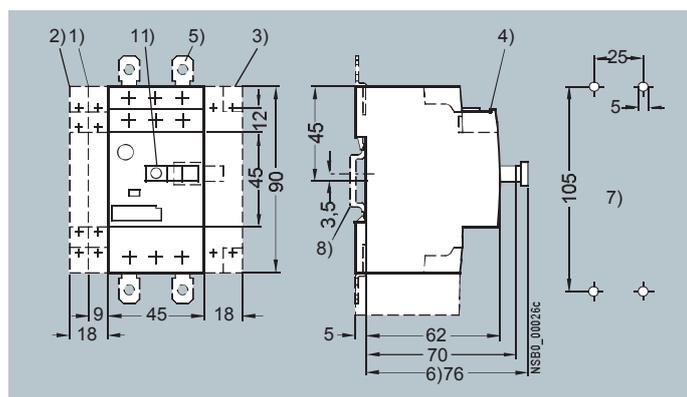
- (1) 1,4 A / 6 A
(2) 2,5 A / 10,5 A
(3) 3 A / 20 A

a) atuador térmico de sobrecarga
b) atuador eletromagnético de sobrecarga sem atraso

Desenhos dimensionais

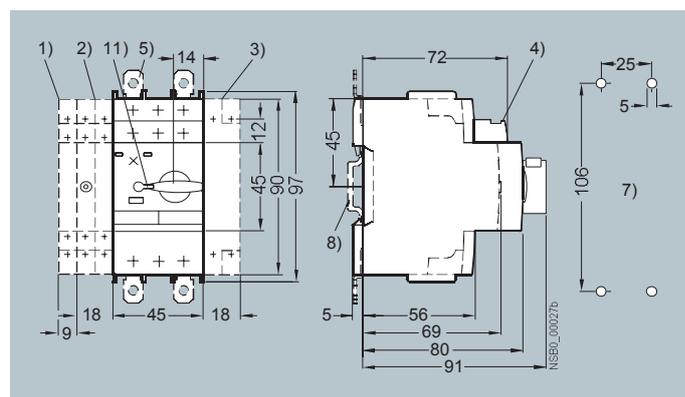
Disjuntor 3RV1, Tamanho S00

3RV10 11, 3RV16



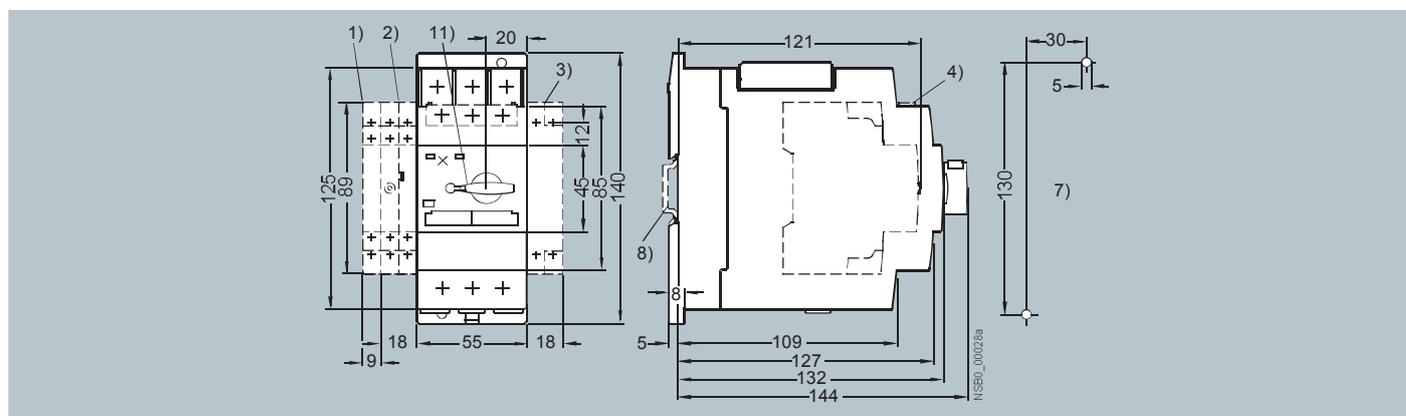
Disjuntor 3RV1, Tamanho S0

3RV10 21, 3RV13 21, 3RV14 21



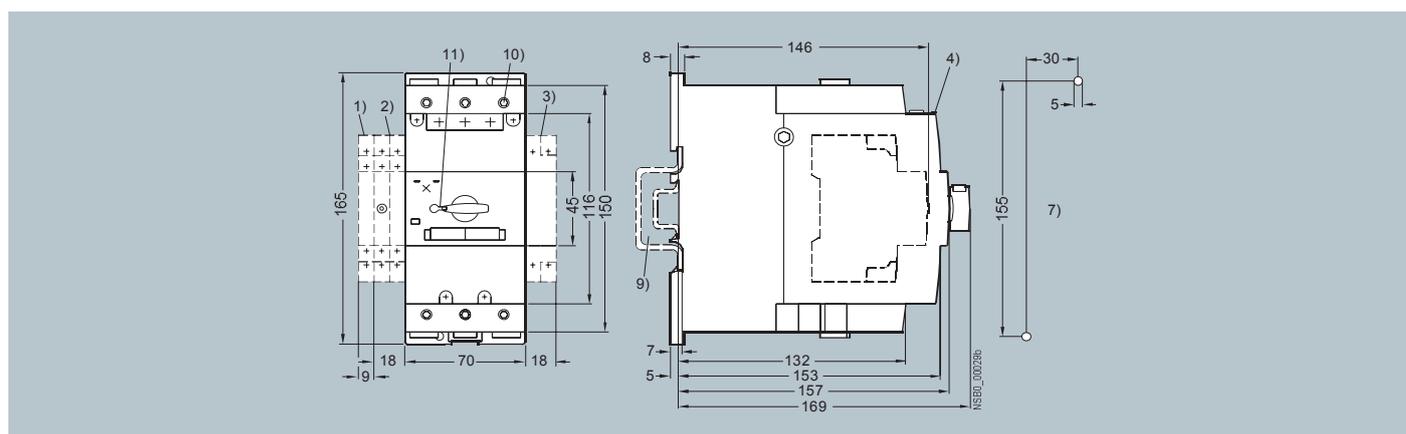
Disjuntor 3RV1, Tamanho S2

3RV10 31, 3RV13 31, 3RV14 31



Disjuntor 3RV1, Tamanho S3

3RV10 4, 3RV13 4

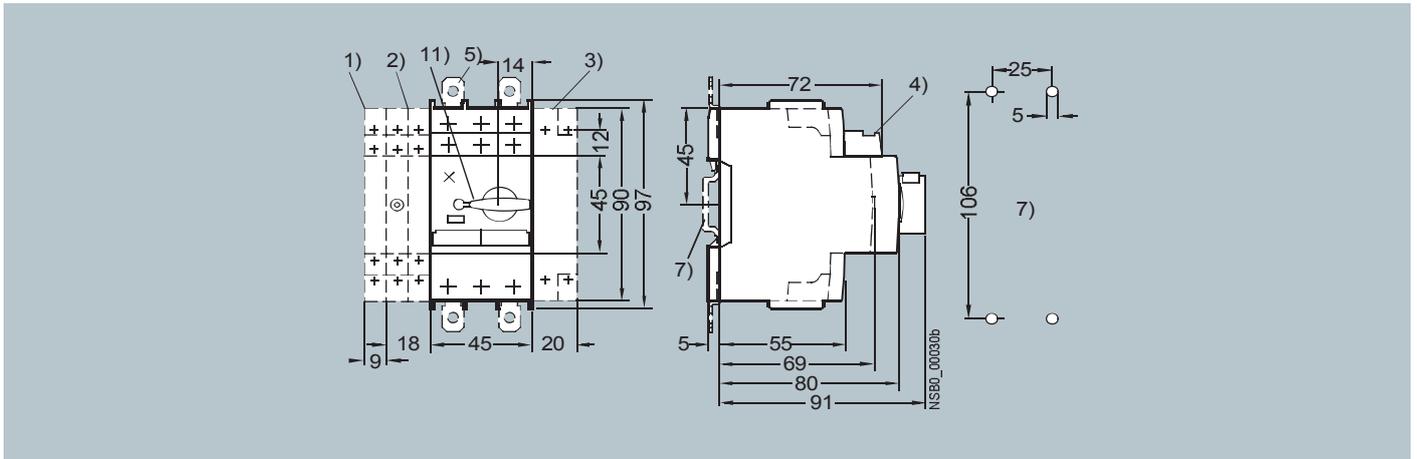


- 1) Contato auxiliar lateral de 2 pólos.
- 2) Chave de sinalização (S0-S3) ou contato auxiliar lateral de 4 pólos (S00-S3).
- 3) Disparador auxiliar.
- 4) Contato auxiliar frontal.
- 5) Pés de encaixe para fixação de parafuso.
- 6) Somente para disparador de subtensão com contato auxiliar.
- 7) Esquema de furação.
- 8) Trilho 35 mm conforme EN 60715.

- 9) Fixação sobre trilho 35 mm, 15 mm de altura conforme EN 60715 ou trilho 75 mm conforme EN 50023.
- 10) Parafuso Allen 4 mm.
- 11) Chaveado na posição zero com cadeado diâmetro do anel 3,5 mm a 4,5 mm.

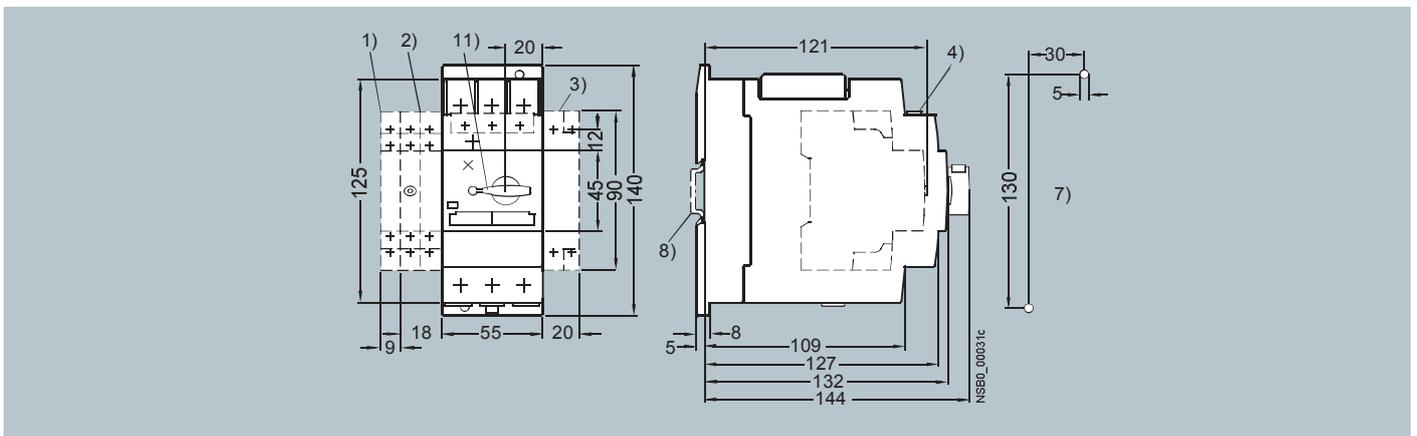
Disjuntor 3RV11, Tamanho S0

3RV11 21



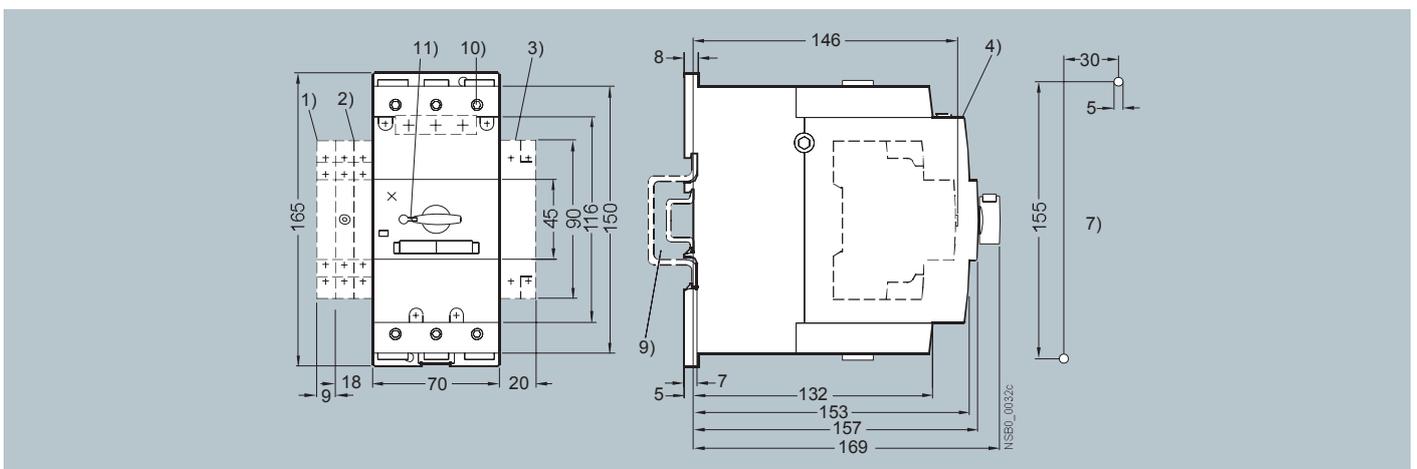
Disjuntor 3RV11, Tamanho S2

3RV11 31



Disjuntor 3RV11, Tamanho S3

3RV11 42



1) Contato auxiliar lateral de 2 pólos.

2) Chave de sinalização ou contato auxiliar lateral de 4 pólos.

3) Bloco para função de relé de sobrecarga.

4) Contato auxiliar frontal.

5) Pés de encaixe para fixação de parafuso.

6) —

7) Esquema de furação.

8) Trilho 35 mm conforme EN 60715.

9) Fixação sobre trilho 35 mm, 15 mm de altura conforme EN 60715 ou trilho 75 mm conforme EN 60715.

10) Parafuso Allen 4 mm.

11) Chaveado na posição zero com cadeado diâmetro do anel 3,5 mm a 4,5 mm.

Esquemas de ligação

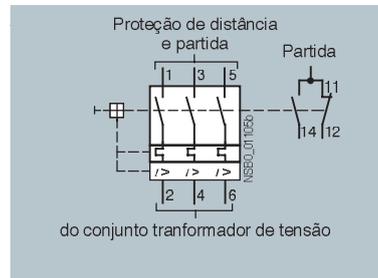
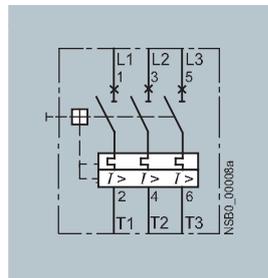
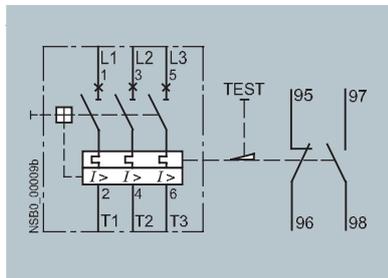
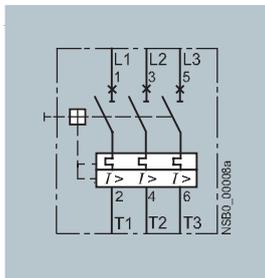
Esquemas de ligação dos disjuntores

3RV10
3RV14
3RV16 11-0BD10

3RV11

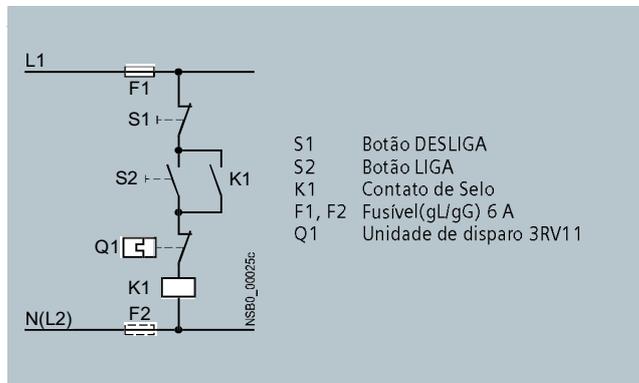
3RV13

3RV16 até 3A

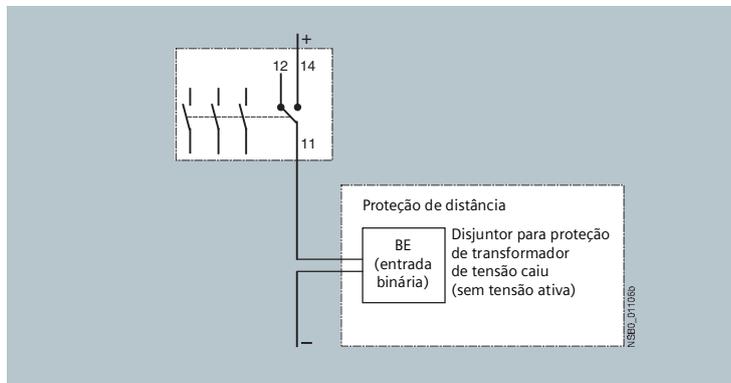


Exemplos de conexões

Disjuntor 3RV11 com função de relé de sobrecarga



Disjuntor para proteção de transformador de tensão 3RV16 a 3A



Indicação:

Na conexão do disjuntor para proteção de transformador de tensão através do contato de relé, a entrada binária da proteção de distância (Siemens 7 AS xxx) deve ser ajustada em "sem tensão ativa". Com esse tipo de conexão a fiação correta será adicionalmente monitorada.

Panorama da linha

Local de montagem e função

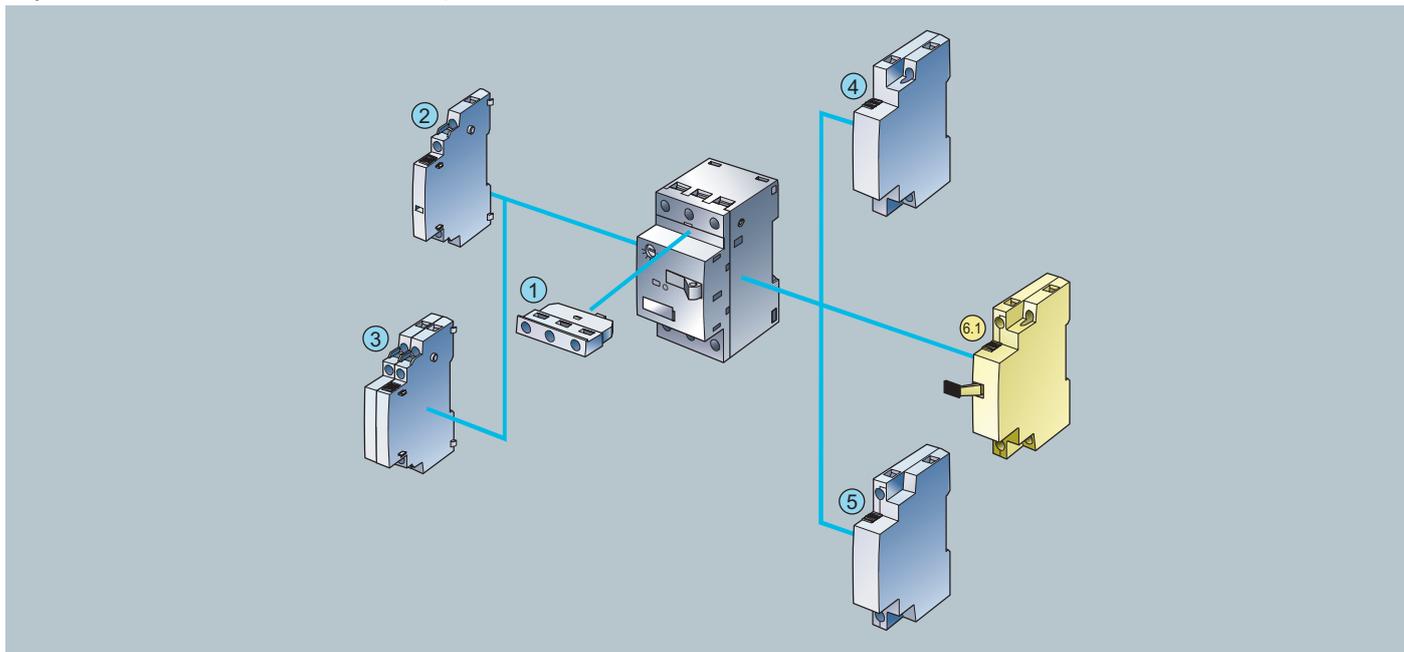
Os disjuntores 3RV1 possuem três elementos de contato principais. Para poder oferecer grande flexibilidade, o bloco de contatos auxiliares, o bloco de contatos de alarme, o disparador auxiliar e o módulo de seccionamento podem ser fornecidos de forma independente.

Conforme a necessidade, esses componentes podem ser facilmente montados aos disjuntores sem o uso de ferramentas.

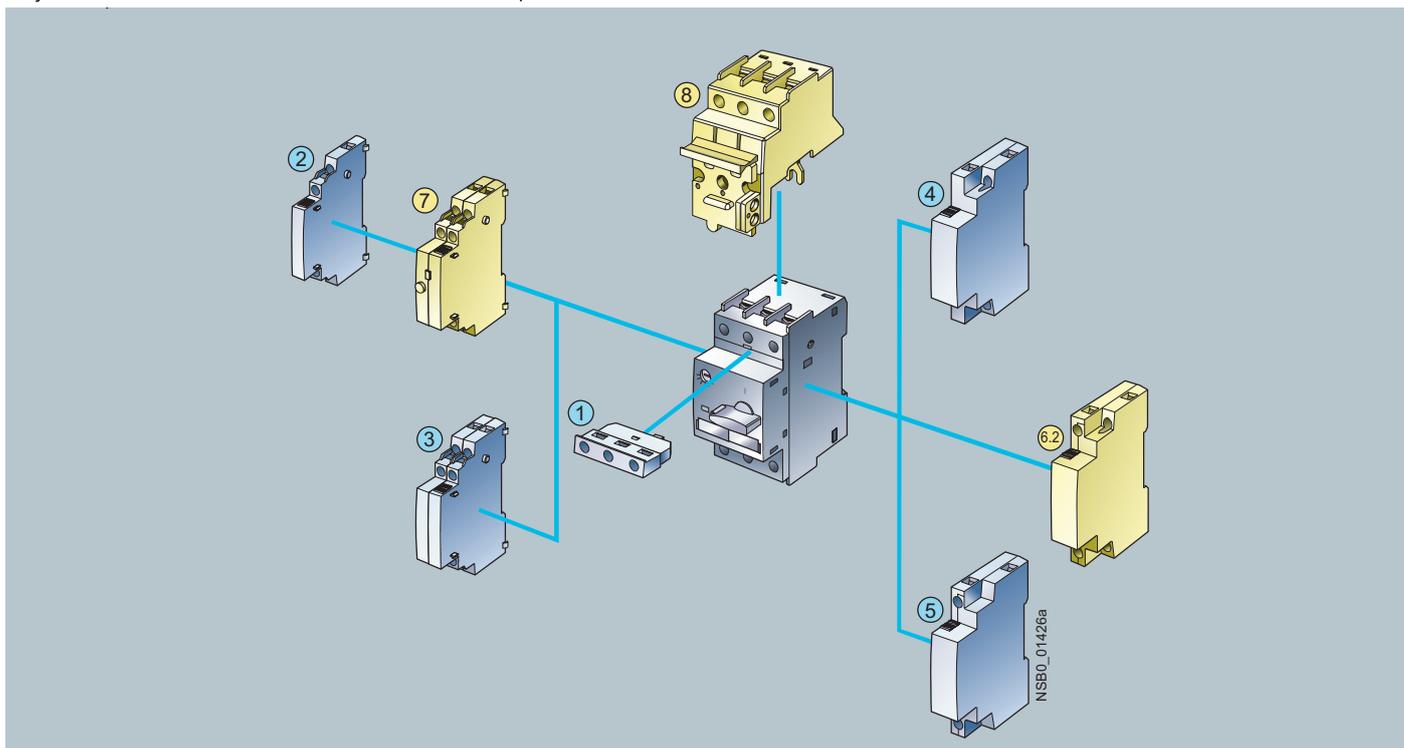
<p>Parte frontal <u>Observação:</u> • Por disjuntor só pode ser montado um máximo de 4 contatos com bloco de contatos auxiliares.</p>	<p>Bloco de contatos auxiliares frontal (2 contatos) 1 NA + 1 NF ou 2 NA ou 1 comutador</p>	<p>Um bloco de contato auxiliar pode ser acoplado à parte frontal do disjuntor. A largura do disjuntor permanecerá a mesma.</p>
<p>Lado esquerdo <u>Observação:</u> • Blocos de contatos auxiliares (2 contatos) e blocos de contatos de alarme podem ser montados individualmente ou em conjunto.</p>	<p>Bloco de contatos auxiliares lateral (2 contatos) 1 NA + 1 NF ou 2 NA ou 2 NF</p>	<p>Por disjuntor pode ser acoplada qualquer uma das três versões de bloco de contatos auxiliares lateral. Os contatos do bloco de contatos auxiliares são atuados em conjunto com o contato principal do disjuntor. A largura do bloco de contato auxiliar com dois contatos é de 9 mm.</p>
	<p>Bloco de contatos auxiliares lateral (4 contatos) 2 NA + 2 NF</p>	<p>Por disjuntor pode ser acoplado um bloco de contato auxiliar lateral. O contato auxiliar é atuado em conjunto com o contato principal do disjuntor. A largura do bloco de contatos auxiliares lateral com 4 contatos é de 18 mm.</p>
	<p>Bloco de contatos de alarme para os tamanhos S0, S2 e S3 Disparo 1 NA + 1 NF Curto-circuito 1 NA + 1 NF</p>	<p>Nos disjuntores com acionamento rotativo pode ser acoplado um bloco de contatos de alarme lateral. O bloco de contatos de alarme possui dois pares de contatos. Um par sinaliza um disparo, seja ele causado por curto-circuito, sobrecarga ou disparador auxiliar. O outro par de contatos é atuado somente em caso de curto-circuito. No desligamento do disjuntor através do acionamento manual não ocorrerá sinalização. Para que o disjuntor possa ser religado após um curto-circuito, deverá ser feito um rearme manual no bloco de contatos de alarme após a falha ter sido solucionada. A largura do bloco de contatos de alarme é de 18 mm.</p>
<p>Lado direito <u>Observações:</u> • Só poderá ser montado um disparador auxiliar por disjuntor. • Nos disjuntores 3RV11 com função de relé de sobrecarga não poderá ser montado acessório do lado direito.</p>	<p>Disparador de tensão</p>	<p>Para o desligamento do disjuntor à distância, a bobina do disparador deverá ser energizada somente com um pulso de curta duração (observar os esquemas de ligação).</p>
	<p>ou</p>	
	<p>Disparador de subtensão</p>	<p>Dispara o disjuntor em caso de interrupção da tensão e impede um religamento indesejado do motor quando do retorno da tensão. É utilizado para o disparo remoto do disjuntor. Especialmente adequado para o DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA através do botão de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA conforme DIN VDE 0113.</p>
	<p>Disparador de subtensão com contatos auxiliares adiantados (2 contatos - 2NA)</p>	<p>Função e aplicação equivalentes àquelas do disparador de subtensão sem contatos auxiliares adiantados, porém com as seguintes funções adicionais: os contatos auxiliares se abrem na posição desligada e interrompem a tensão na bobina do disparador de subtensão, evitando o consumo de energia. Na posição "Tripped", a abertura destes contatos não é garantida. Devido ao fato de serem contatos adiantados, será possibilitado um religamento do disjuntor. A largura do disparador auxiliar é de 18 mm.</p>
<p>Lado superior <u>Observação:</u> O módulo de seccionamento cobre os parafusos de conexão do bloco de contatos auxiliares frontal. Portanto, recomendamos que quando for aplicado o módulo de seccionamento seja empregado o bloco de contatos auxiliares lateral ou que o módulo de seccionamento seja montado apenas após executar as ligações do bloco de contatos auxiliares.</p>	<p>Módulos de seccionamento para disjuntores Tamanho S0 e S2</p>	<p>Na parte superior dos disjuntores de tamanhos S0 e S2 podem ser montados módulos de seccionamento. Os condutores de alimentação são conduzidos através do módulo de seccionamento até o disjuntor. Uma tomada extraível, que pode ser retirada apenas quando o disjuntor se encontrar na posição desligada, secciona o disjuntor tripolar da rede. A câmara de seccionamento, que possui proteção contra toques acidentais, pode ser inspecionada facilmente e poderá ser bloqueada com um cadeado, impedindo que a tomada seja reintroduzida.</p>

Panorama da linha

Disjuntor tamanho S00 com acessórios acopláveis



Disjuntor tamanho S0, S2 e S3 com acessórios acopláveis



Acessórios acopláveis para todos os tamanhos, S00 até S3

- ① Bloco de contatos auxiliares frontal
- ② Bloco de contatos auxiliares lateral com 2 contatos
- ③ Bloco de contatos auxiliares lateral com 4 contatos
- ④ Disparador de tensão
- ⑤ Disparador de subtensão

Acessórios acopláveis

- ⑥.1 Disparador de subtensão com contatos auxiliares adiantados
- ⑥.2 Disparador de subtensão com contatos auxiliares adiantados

Para o tamanho

S00

S0 até S3

Acessórios acopláveis

- ⑦ Bloco de contatos de alarme
- ⑧ Módulo de seccionamento

Para o tamanho

S0 até S3

S0 e S2

Contato auxiliar frontal			
		Capacidade de comutação com tensões diferentes	
		1 NAF	1 NA + 1 NF, 2 NA
Corrente operacional nominal I_e			
• Com AC-15, corrente alternada			
- 24 V	A	4	2
- 230 V	A	3	0,5
- 400 V	A	1,5	—
- 690 V	A	0,5	—
• Com AC-12 = I_{th} , corrente alternada			
- 24 V	A	10	2,5
- 230 V	A	10	2,5
- 400 V	A	10	—
- 690 V	A	10	—
• Com DC-13 = corrente contínua L/R 200 ms			
- 24 V	A	1	1
- 48 V	A	—	0,3
- 60 V	A	—	0,15
- 110 V	A	0,22	—
- 220 V	A	0,1	—
Capacidade mínima de carga	V	17	
	mA	1	
Contato auxiliar frontal, próprio para eletrônica			
		1 NAF Comutador	
• Tensão operacional nominal U_e	Corrente alternada	V	250
• Corrente operacional nominal $I_e/AC-14$ a $U_e = 250 V$		A	0,5
• Corrente operacional nominal $I_e/AC-14$ a $U_e = 125 V$		A	1
• Tensão operacional nominal U_e	Corrente contínua L/R 200 ms	V	250
• Corrente operacional nominal $I_e/AC-13$ a $U_e = 250 V$		A	0,27
• Corrente operacional nominal $I_e/AC-13$ a $U_e = 125 V$		A	0,44
Capacidade mínima de carga	V	5	
	mA	1	
Contato auxiliar lateral			
		Capacidade de comutação com tensões diferentes	
		1 NA + 1 NF, 2 NA, 2 NF, 2 NA + 2 NF e contato de alarme	
Corrente operacional nominal I_e			
• Com AC-15, corrente alternada			
- 24 V	A	6	
- 230 V	A	4	
- 400 V	A	3	
- 690 V	A	1	
• Com AC-12 = I_{th} , corrente alternada			
- 24 V	A	10	
- 230 V	A	10	
- 400 V	A	10	
- 690 V	A	10	
• Com DC-13 = corrente contínua L/R 200 ms			
- 24 V	A	2	
- 110 V	A	0,5	
- 220 V	A	0,25	
- 440 V	A	0,1	
Capacidade mínima de carga	V	17	
	mA	1	
Atuador auxiliar			
		Disparador de subtensão	Disparador de tensão
Consumo de potência			
• na partida			
- tensões de corrente alternada	VAW	20,2/13	20,2/13
- tensões de corrente contínua	W	20	13 ... 80
• Operação permanente			
- tensões de corrente alternada	VAW	7,2/2,4	—
- tensões de corrente contínua	W	2,1	—
Tensão de reação			
Atuação	V	0,35 ... 0,7 x U_s	0,7 ... 1,1 x U_s
Partida	V	0,85 ... 1,1 x U_s	—
Tempo máximo de abertura	ms	20	20

Dados técnicos

Proteção de curto-circuito para circuitos auxiliar e de controle		
• Fusíveis gL/gG	A	10
• Disjuntor de curva	A	6 ¹⁾

1) Corrente de curto-circuito não influenciada < 0,4 kA.

Seção transversal de conexão circuito auxiliar e de controle		
Tipo de conexão		Conexão por parafuso
Parafuso de conexão		Pozidriv Tamanho 2
Seção transversal de conexão 1 ou 2 condutores	Nm	0,8 ... 1,2
– Fio	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ /2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾
– Fio fino com terminal para cabo	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ /2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾
– Múltiplos fios	mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ /2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾
– Condutores AWG	AWG	2 x (18 ... 14)
Tipo de conexão		Conexão em mola^{2) 3)}
Seção transversal de conexão (podem ser conectados 1 ou 2 condutores)		
– Fio	mm ²	2 x (0,25 ... 2,5)
– Fio fino com terminal para cabo	mm ²	2 x (0,25 ... 1,5)
– Múltiplos fios	mm ²	2 x (0,25 ... 2,5)
– Condutores AWG	AWG	2 x (24 ... 14)
Diâmetro externo máximo do isolamento do condutor: 3,6 mm	mm	3,6

1) Se dois condutores de seções diferentes são conectados a um ponto de fixação comum, ambas seções devem se posicionar na faixa especificada. No caso de seções iguais, essa restrição não se aplica.

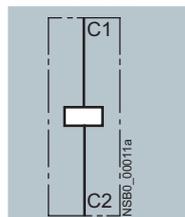
2) No caso de seções transversais $\leq 1 \text{ mm}^2$ deve ser usado um "ponto de parada de isolamento", ver acessórios "Proteções e combinações de proteções".

3) Ferramenta de abertura dos terminais em mola 8WA2803 / 8WA2804 (ver acessórios).

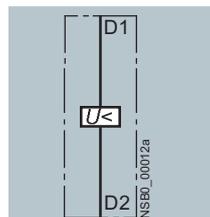
Esquemas de Ligação

Esquemas de ligação dos acessórios:

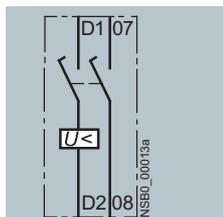
Disparador de desligamento à distância
3RV19 02-1D



Disparador de subtensão
3RV19 02-1A

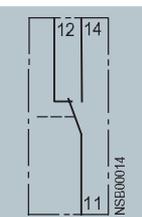


Disparador de subtensão com contatos adiantados

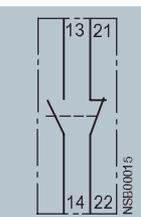


Contatos auxiliares frontais

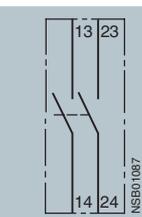
3RV19 01-1D,
3RV19 01-1G



3RV19 01-1E,
3RV19 01-2E

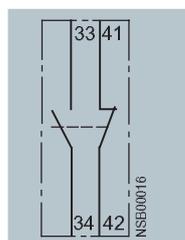


3RV19 01-1F,
3RV19 01-2F

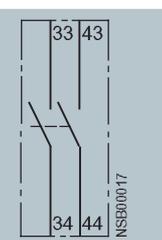


Contato auxiliar lateral com 2 contatos

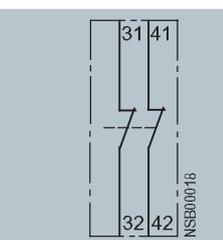
3RV1901-1A
3RV1901-2A



3RV1901-1B
3RV1901-2B

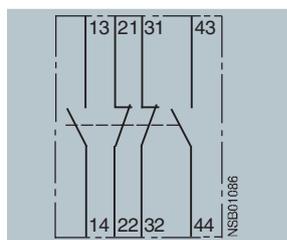


3RV1901-1C
3RV1901-2C



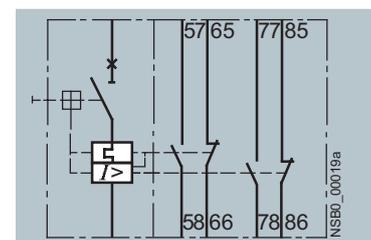
Contato auxiliar lateral com 4 contatos

3RV1901-1J



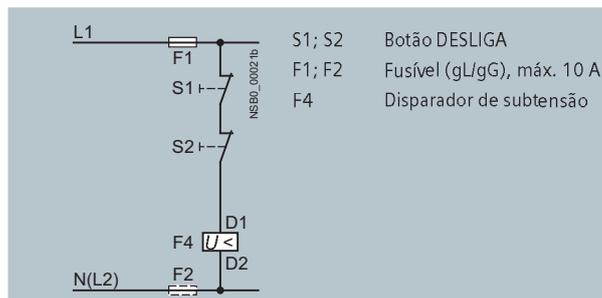
Contato de alarme

3RV1921-1M

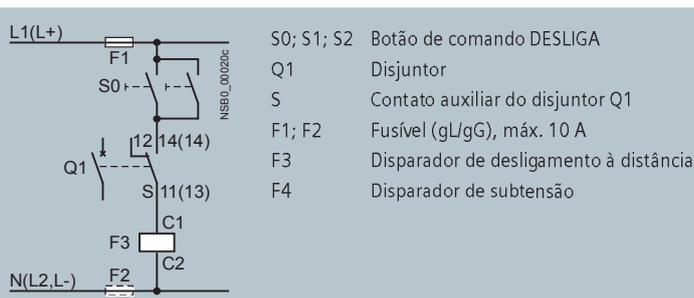


Diagramas elétricos

Disparador de subtensão
3RV19 02-1A., 3RV19.2-1C..

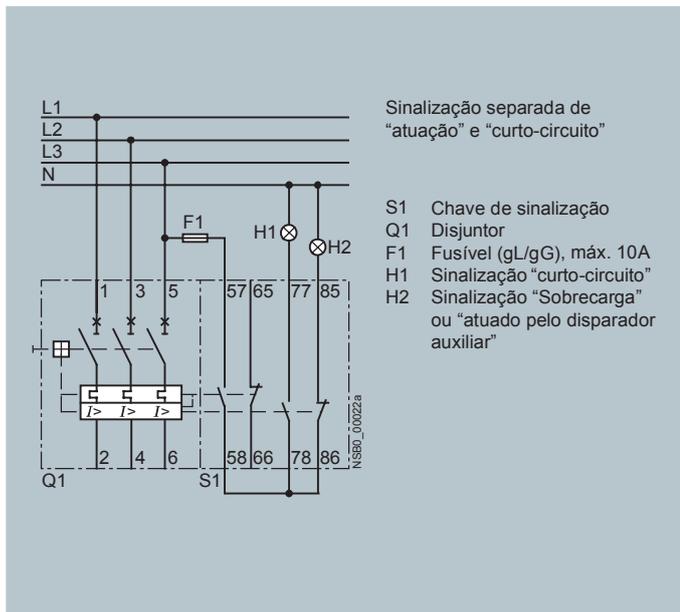


Disparador de desligamento à distância

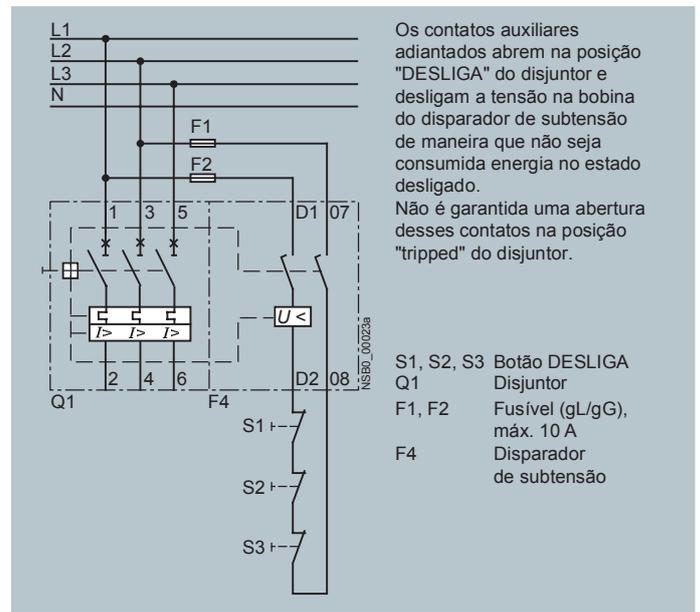


Exemplos de comutação

Disjuntor 3RV1 com contato de alarme 3RV1921-1M



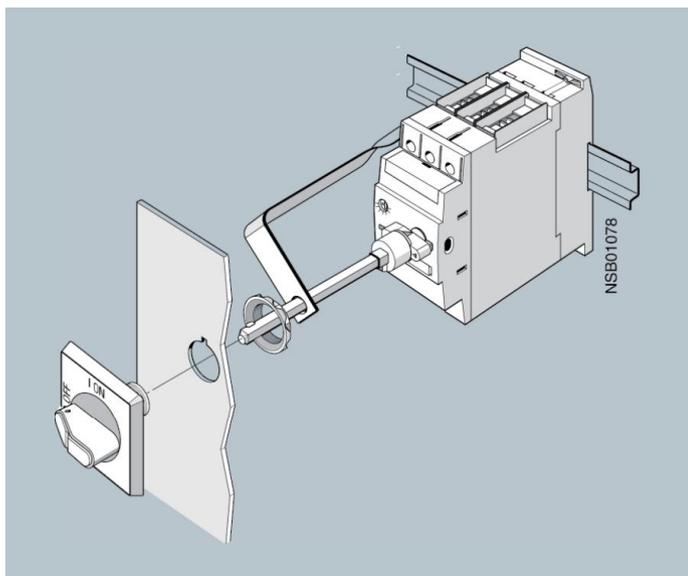
Desligamento de disjuntores por botão de comando ou botão de emergência



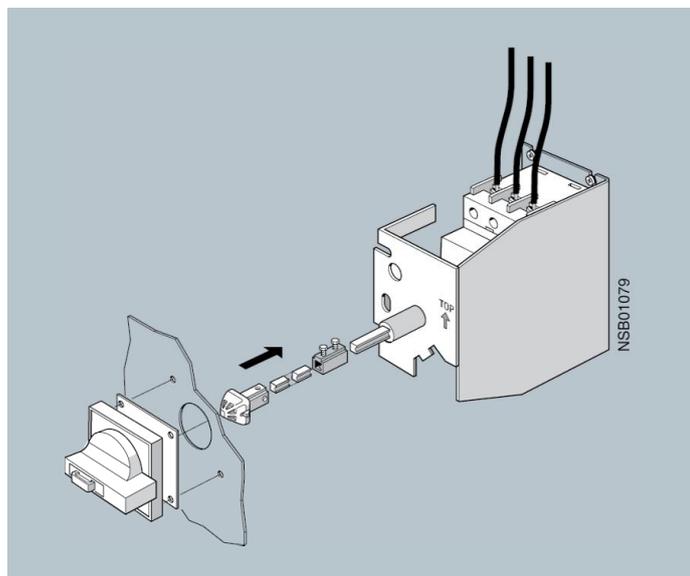
Panorama da linha

Acionamentos rotativos no acoplamento da porta

Disjuntores com acionamento rotativo podem ser montados no interior de painéis elétricos e serem operados pelo lado de fora através de um acionamento rotativo externo. O acionamento é acoplado ao se fechar a porta do painel. Quando o disjuntor é ligado, o acoplamento trava a abertura indevida da porta do painel. Este bloqueio só pode ser desativado pelo pessoal de manutenção. Na posição desligado, o acionamento rotativo poderá ser bloqueado contra religamento por até três cadeados. Neste caso, também não será possível a abertura indevida da porta.



Acionamento rotativo no acoplamento da porta 3RV29 26-0K



Acionamento rotativo no acoplamento da porta para condições de aplicação severas 3RV29 26-2B

Acionamento à distância motorizado

Disjuntores 3RV1 são dispositivos de manobra operados manualmente. Eles se desligam automaticamente em caso de sobrecarga e curto-circuito. O disparo remoto é possível através do disparador de desligamento à distância ou do disparador de subtensão. O religamento, porém, só pode ser feito diretamente no disjuntor.

Os disjuntores poderão ser ligados e desligados à distância por comando elétrico com acionamento motorizado.

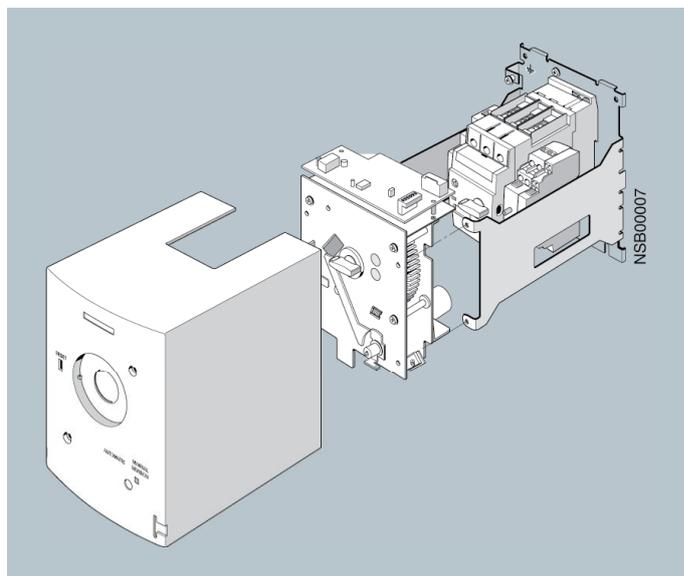
Nos casos em que o disjuntor disparar devido a uma sobrecarga ou a um curto-circuito, ele irá se encontrar na posição "Tripped". Para religá-lo, o acionamento remoto do motor deverá primeiro ser colocado na posição 0 de forma manual ou elétrica (em caso de elétrico, via comando DESLIGA). Em seguida o disjuntor poderá ser religado.

O acionamento remoto do motor está disponível para os disjuntores de tamanho S2 ($I_{n \text{ máx}} = 50 \text{ A}$) e S3 ($I_{n \text{ máx}} = 100 \text{ A}$), para tensões de controle de 230 VCA e 24 VCC. O disjuntor é acoplado ao acionamento remoto do motor de acordo com o apresentado no desenho abaixo.

O disjuntor com acionamento remoto do motor também poderá ser manobrado diretamente na posição "MANUAL". Na posição "AUTOMÁTICO", o disjuntor é manobrado por comandos elétricos. A duração mínima do pulso de comando elétrico deve ser de 100 ms. O acionamento remoto do motor irá ligar o disjuntor em no máximo 1 segundo. Em caso de queda de tensão durante a manobra é garantido que o disjuntor se mantenha na posição ligada ou na posição desligada.

Função Reset (rearme)

O botão de RESET localizado no acionamento motorizado tem a função de rearmar um eventual bloco de contatos de alarme 3RV19 21-1M acoplado.



Acionamentos rotativos

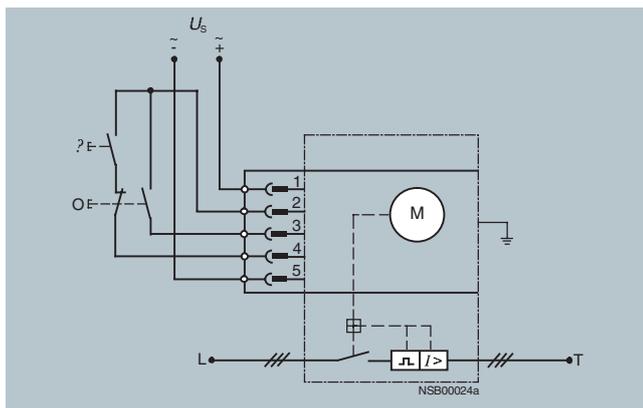
Dados técnicos

Acionamentos remotos motorizados		
Tipo		3RV19 36, 3RV19 46
• Consumo máx. de potência com $U_s = 24\text{ V CC}$	W	48
• Consumo máx. de potência com $U_s = 230\text{ VCA}$	VA	170
• Faixa de tensão operacional		$0,85 \dots 1,1 \times U_s$
• Duração mínima de controle com U_s	s	0,1
• Duração máxima de controle		Ilimitada (controle permanente)
• Tempo máx. de ligação/desligamento do acionamento remoto	s	2
• Pronto para religação depois de aprox.	s	2,5
• Frequência de comutação	1/h	25
• Segurança interna contra curto-circuito		
– 230 VCA	A	0,8
– 24 V CC	A	1,6
Tipo de conexão dos condutores de controle		Conector de encaixe com conexão de parafuso
Resistência ao choque conforme IEC 60068-2-27	g/ms	25/11 (pulso quadrado e senoidal)

Esquemas de ligação

Exemplos de comutação

Disjuntores 3RV1 com acionamento remoto motorizado do motor (3RV19 36/3RV19 46)

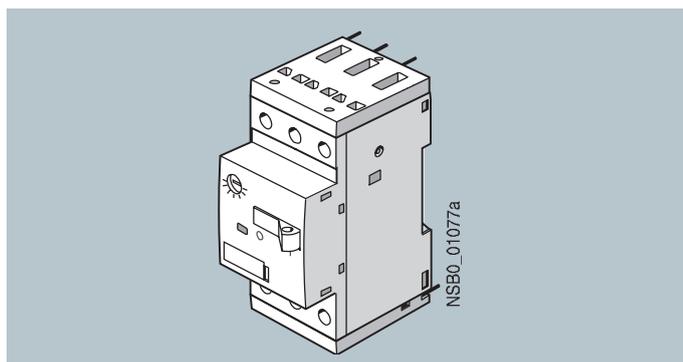


Visão geral

Terminais para solda

Conexões de pino para solda podem ser fornecidas nos disjuntores do tamanho S00 para os contatos principais e para os contatos auxiliares frontais.

Os terminais previamente preparados para a solda são fixados aos terminais superiores e inferiores do disjuntor, permitindo a solda do disjuntor sobre placas de circuito impresso.



3RV1918-5A

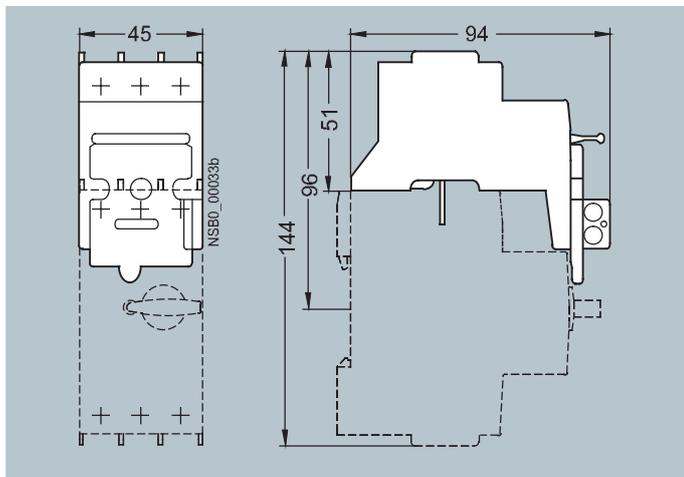
Desenhos dimensionais

Acessórios para montagem

Módulos de seccionamento

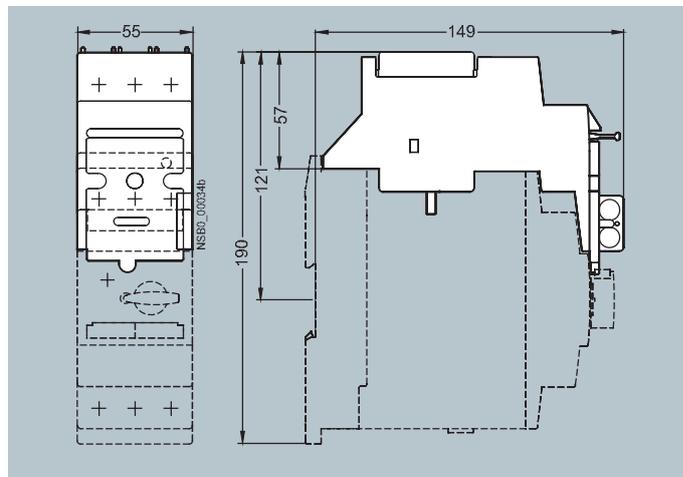
3RV19 28-1A

para disjuntores do tamanho S0



3RV19 38-1A

para disjuntores do tamanho S2



Sistemas de barramento

Barras de interligação trifásicas 3RV19 15-1..

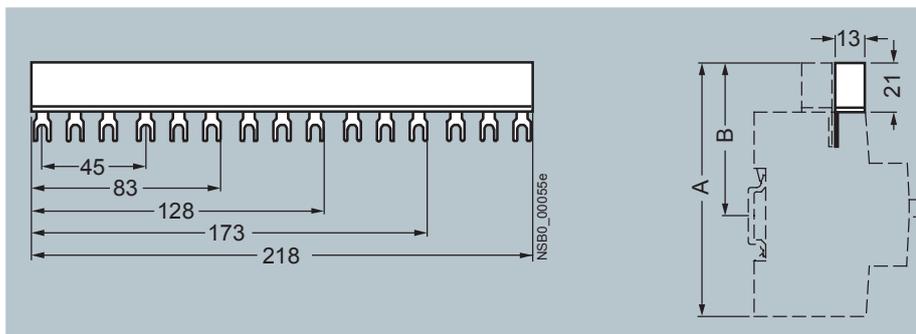
Para disjuntores do tamanho S00 e S0, espaçamento de 45 mm

Para 2 disjuntores 3RV1915-1AB

Para 3 disjuntores 3RV1915-1BB

Para 4 disjuntores 3RV1915-1CB

Para 5 disjuntores 3RV1915-1DB



	S00	S0
A	111	119
B	67	70

Barras de interligação trifásicas 3RV19 15-2..

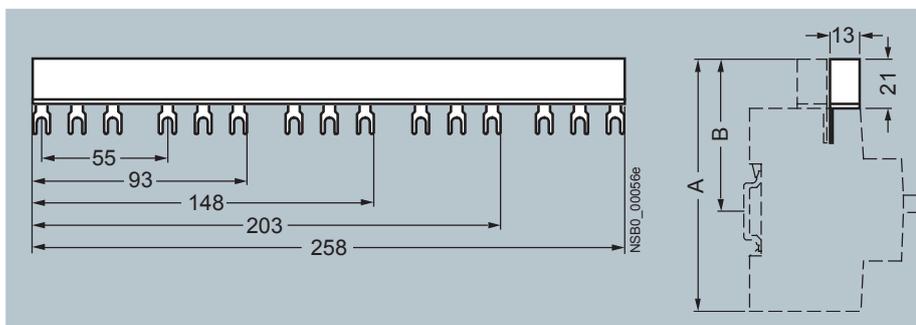
Para disjuntores do tamanho S00 e S0, espaçamento de 55 mm

Para 2 disjuntores 3RV1915-2AB

Para 3 disjuntores 3RV1915-2BB

Para 4 disjuntores 3RV1915-2CB

Para 5 disjuntores 3RV1915-2DB

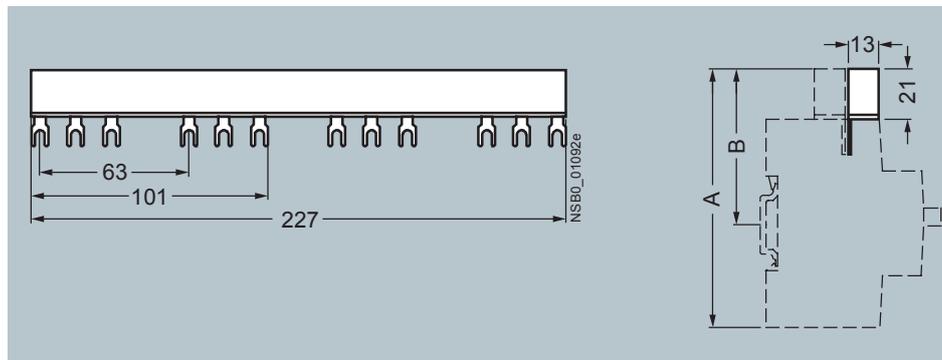


	S00	S0
A	111	119
B	67	70

Acessórios para sistemas de barramento

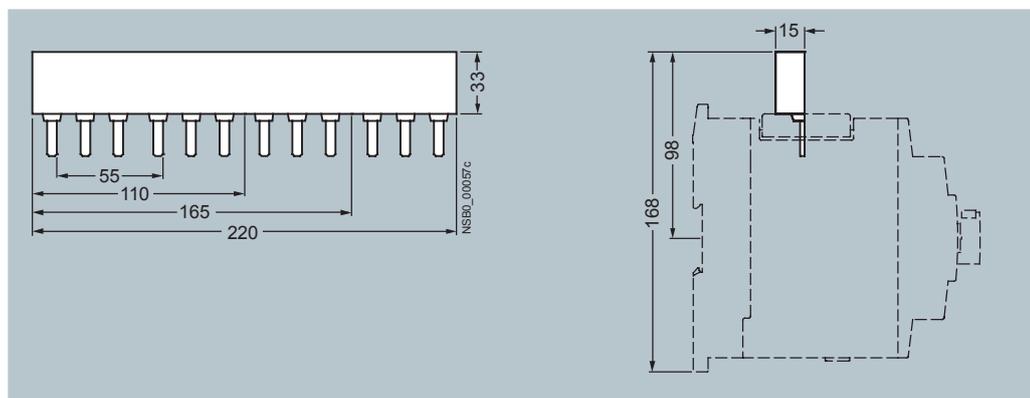
Desenhos dimensionais

Barras de interligação trifásicas 3RV19 15-3.
 para disjuntores do tamanho S00 e S0, espaçamento 63 mm
 para 2 disjuntores com acessórios 3RV1915-3AB
 para 4 disjuntores com acessórios 3RV1915-3CB

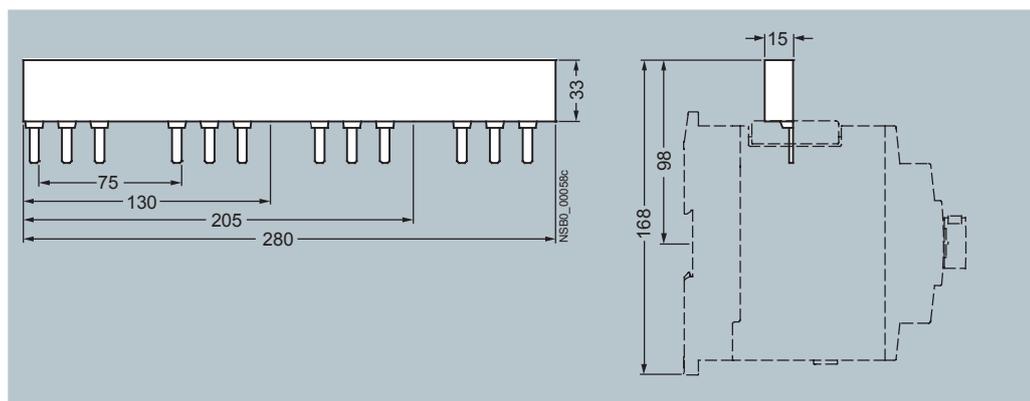


	S00	S0
A	111	119
B	67	70

Barras de interligação trifásicas 3RV19 35-1.
 para disjuntores do tamanho S00 e S0, espaçamento 55 mm
 para 2 disjuntores com acessórios 3RV1935-1A
 para 3 disjuntores com acessórios 3RV1935-1B
 para 4 disjuntores com acessórios 3RV1935-1C



Barras de interligação trifásicas 3RV19 35-3.
 para disjuntores do tamanho S2, espaçamento 75 mm
 para 2 disjuntores com acessórios 3RV1935-3A
 para 3 disjuntores com acessórios 3RV1935-3B
 para 4 disjuntores com acessórios 3RV1935-3C



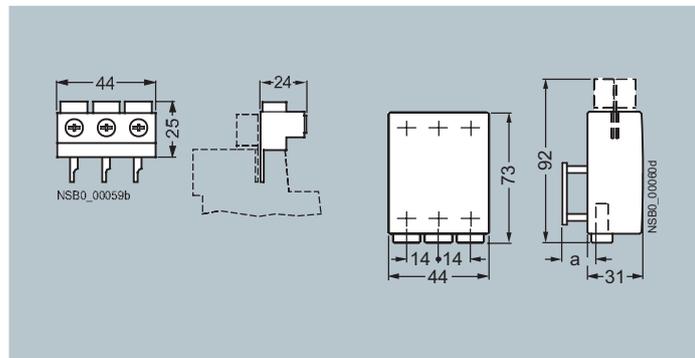
Desenhos dimensionais

Acessórios para ligação

Bloco de terminais de alimentação trifásica 3RV19 15-5

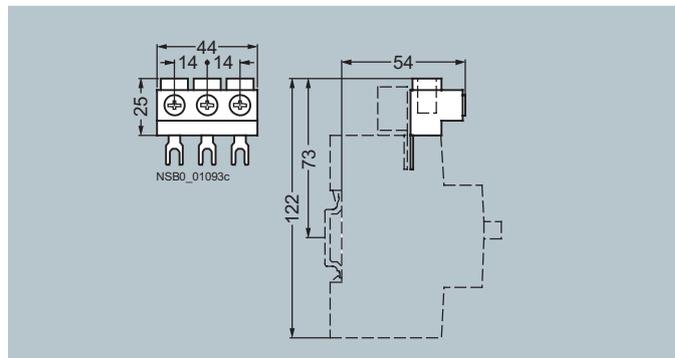
3RV19 15-5A
Ligação por cima
Tamanho S00

3RV19 15-5B
Ligação por baixo
Tamanho S00 e S0

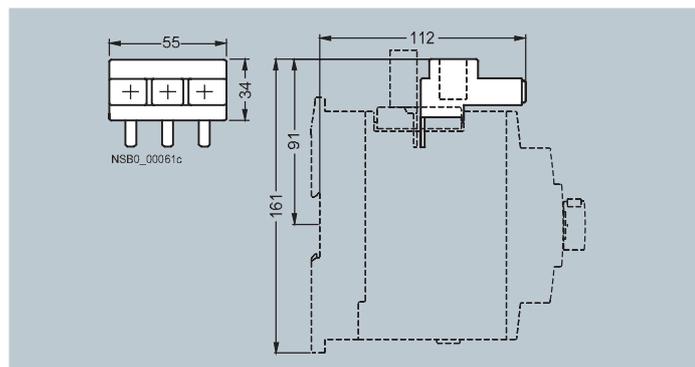


Bloco de alimentação trifásica 3RV19 25-5AB

Ligação por cima
Tamanho S0

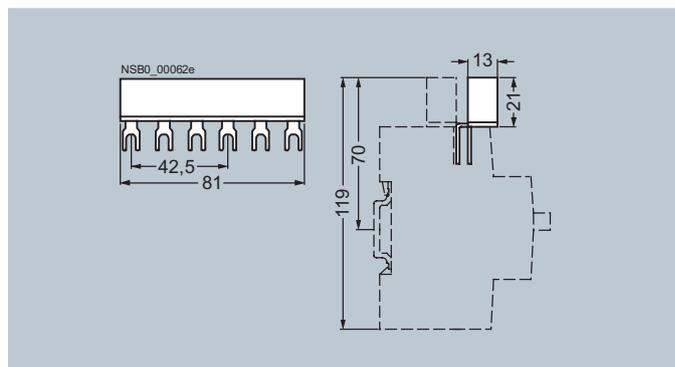


Bloco de terminais de alimentação trifásica 3RV19 35-5A
Para disjuntores de tamanho S2



Elemento de interligação 3RV19 15-5DB

Para a união das barras de interligação trifásicas para disjuntores de tamanho S0 (esquerda) com disjuntores de tamanho S00 (direita).



Acionamentos rotativos

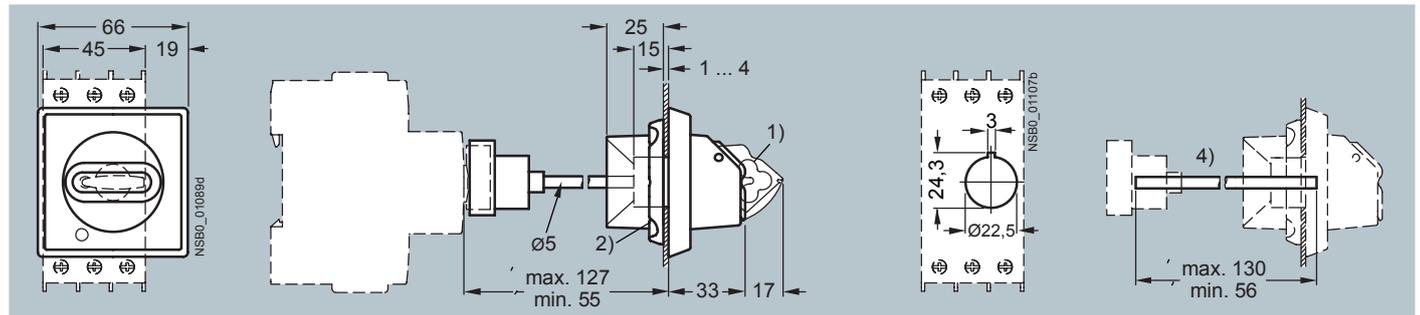
Desenhos dimensionais

Acionamentos rotativos de acoplamento de porta 3RV29 26-0.

3RV29 26-0B

3RV29 26-0C

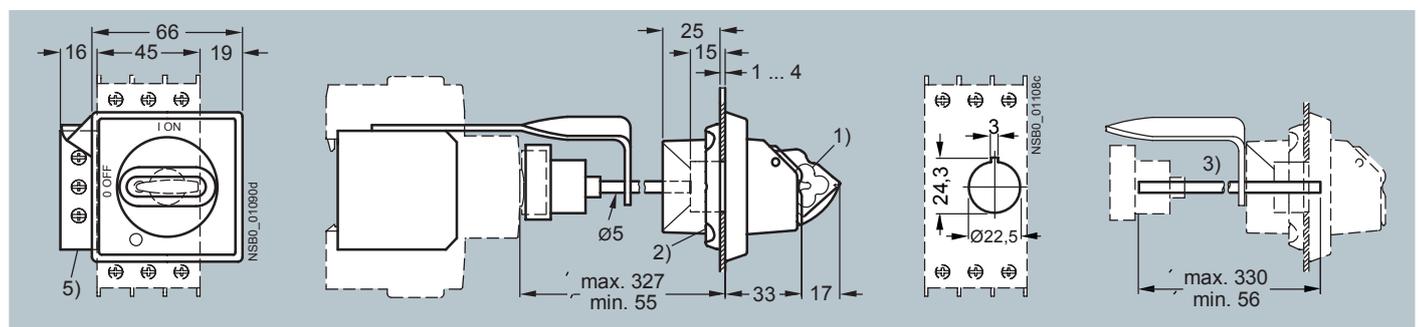
Eixo curto⁴⁾, para disjuntores de tamanho S0, S2, S3



3RV29 26-0K

3RV29 26-0L

Eixo longo (com suporte)³⁾, para disjuntores de tamanho S0, S2, S3



- 1) Pode ser chaveado na posição zero com diâmetro máx. do anel de 8 mm
- 2) Fixação com porca de capa
- 3) Estado de fornecimento com comprimento de eixo de 330 mm; ajustável através do encurtamento do eixo.
- 4) Estado de fornecimento com comprimento de eixo de 130 mm; ajustável através do encurtamento do eixo.
- 5) Terminal terra 35 mm² e cantoneira de suporte para eixo de 330 mm.

Acionamentos rotativos de acoplamento de porta para condições de aplicação severas 3RV29 6-2.

3RV29 26-2., 3RV29 36-2., 3RV29 46-2.

Para os tamanhos S0, S2, S3

Tipo	Tamanho	Dimensões								
		A	B	C	D	E	F	G	H	J
3RV29 26-2.	S0	125	111	50	77	112	50	27	9	42
3RV29 36-2.	S2	170	160	60	87	162	50	27	10	47
3RV29 46-2.	S3	194	185	60	100	187	48	25	10	53

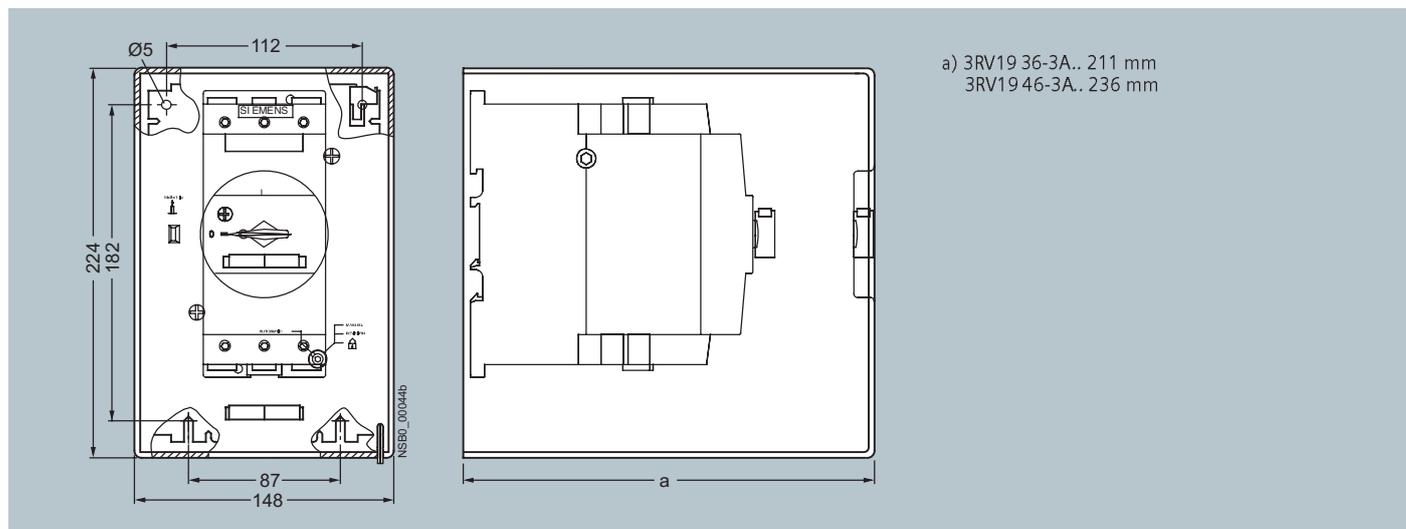
Desenhos dimensionais

Acionamentos motorizados

Acionamento à distância motorizado

3RV19 .6-3AP0

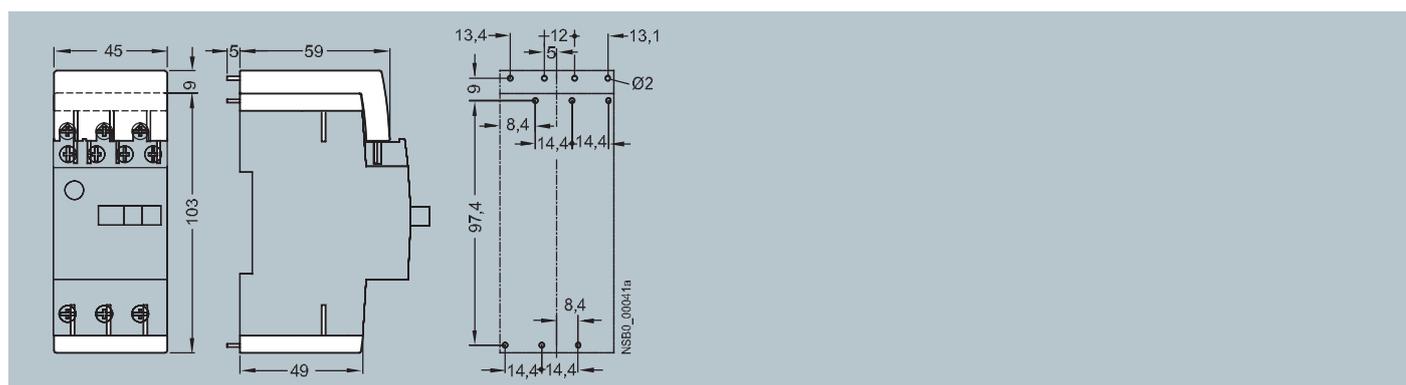
Para os tamanhos S2 e S3



Terminais de conexão para solda 3RV19 18-5

3RV19 18-5A

3RV19 18-5B

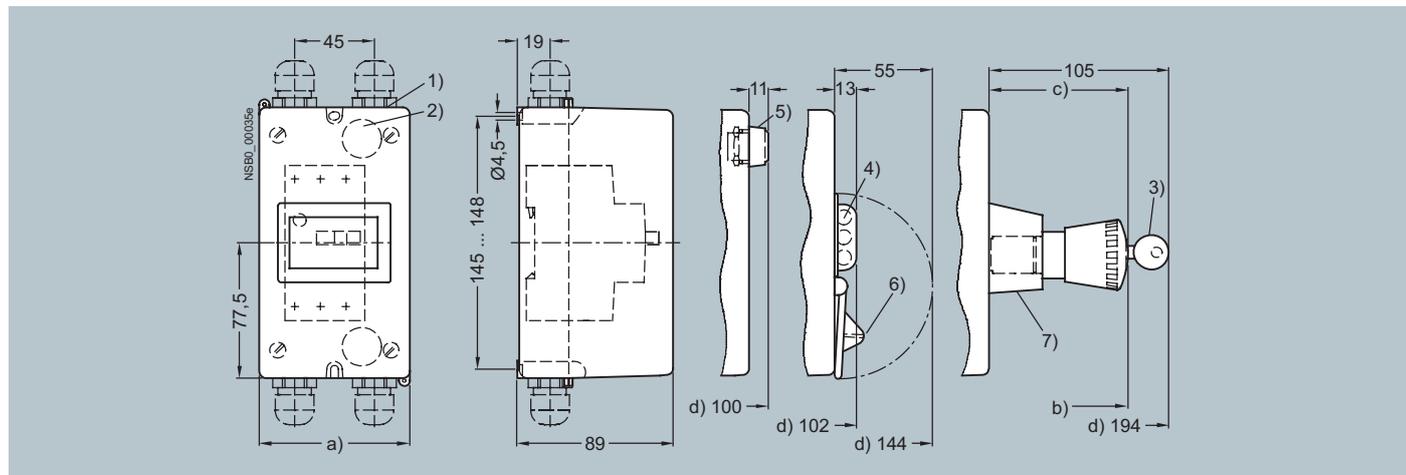


Caixas e placas frontais

Desenhos dimensionais

Caixa de sobrepôr de material isolante 3RV19 3-1....

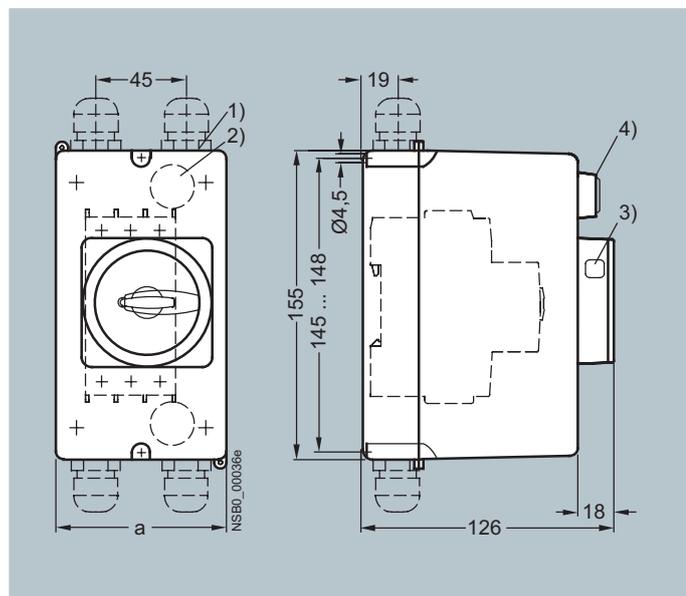
Para disjuntores de tamanho S00
3RV19 13-1....



- a) Com 3RV19 13-1CA00: 85 mm
Com 3RV19 13-1DA00: 105 mm
- b) Com 3RV19 13-7D: 146,5 mm
Com 3RV19 13-7E: 166,5 mm
- c) Dimensões a partir da tampa
Com 3RV19 13-7D: 64 mm
Com 3RV19 13-7E: 84 mm
- d) Dimensões a partir da tampa

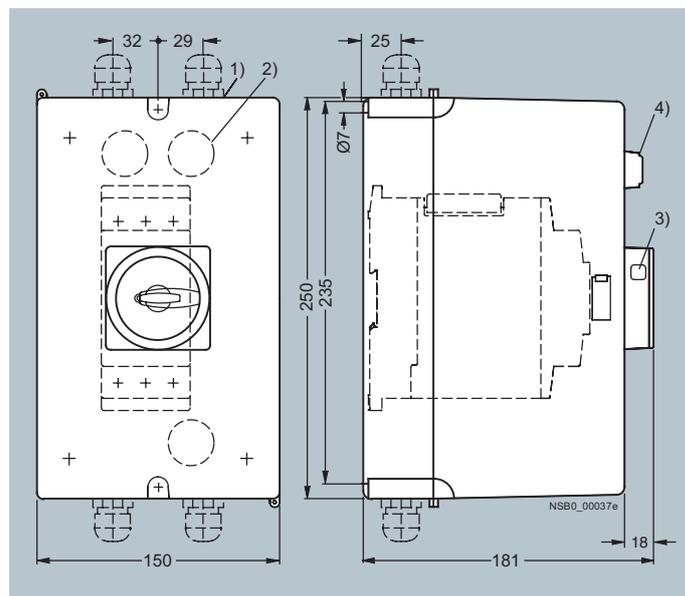
- 3) Furações pré-estampadas para entrada e saída de cabos M25.
- 4) Furações pré-estampadas para entrada e saída de cabos na parte traseira M20.
- 5) Com chave de segurança.
- 6) Diâmetro do cadeado máximo 8 mm.
- 7) Sinalização 3RV19 03-5.
- 8) Dispositivo de bloqueio 3RV19 13-6B.
- 9) Botão de emergência cogumelo 3RV19 1.

Para disjuntores de tamanho S0
3RV19 23-1....



- a) 3RV19 23-1CA00: 85 mm
3RV19 23-1DA00: 105 mm.
- 1) Furações pré-estampadas para entrada e saída de cabos M25.
- 2) Furações pré-estampadas para entrada e saída de cabos na parte traseira M20.
- 3) Cadeado com diâmetro máximo 8 mm.
- 4) Sinalização 3RV19 03-5.

Para disjuntores de tamanho S00
3RV19 33-1....



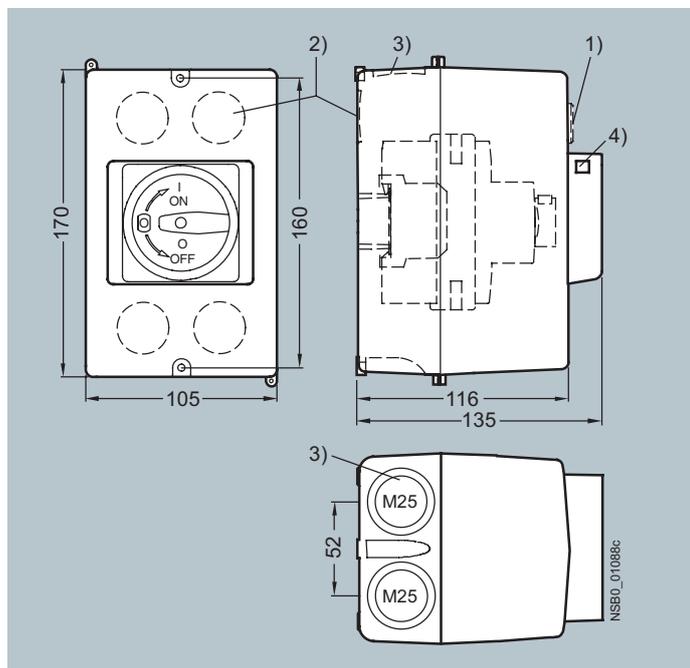
- 1) Furações pré-estampadas para entrada e saída de cabos M32 (à esquerda) e M40 (à direita).
- 2) Furações pré-estampadas para entrada e saída de cabos na parte traseira M32.
- 3) Cadeado com diâmetro máximo 8 mm.
- 4) Sinalização 3RV19 03-5.

Desenhos dimensionais

Acessórios e placas frontais

Caixa de sobrepor em alumínio fundido 3RV19 32-1...

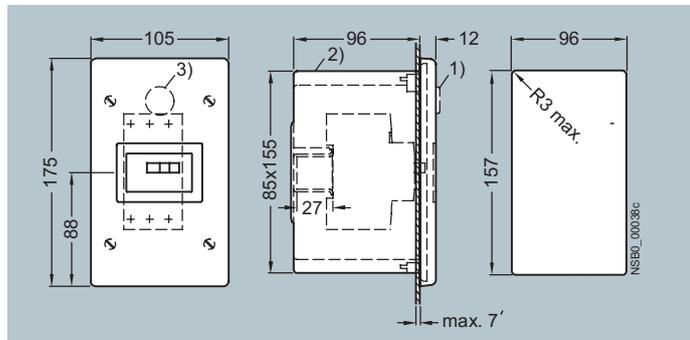
Para disjuntor de tamanho S0
3RV19 23-1DA01
3RV19 23-1G



- 1) Sinalização 3RV19 03-05.
- 2) Furações pré-estampadas para entrada e saída de cabos M25.
- 3) Diâmetro do cadeado máximo 8 mm.

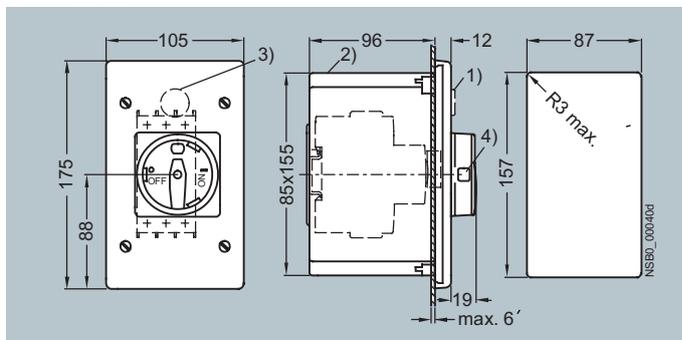
Caixa de embutir em material isolante 3RV19 32-2...

Para disjuntor de tamanho S00
3RV19 13-2DA00



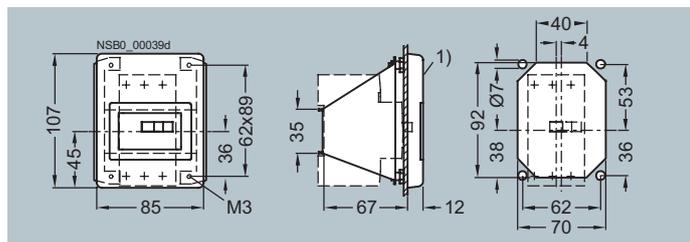
- 1) Sinalização 3RV19 03-5.
- 2) Furações pré-estampadas para entrada e saída de cabos M25.
- 3) Furações pré-estampadas para entrada e saída de cabos M20.
- 4) Diâmetro de cadeado máximo de 6 a 8 mm.

Para disjuntor de tamanho S0
3RV19 23-2DA00
3RV19 23-2GA00



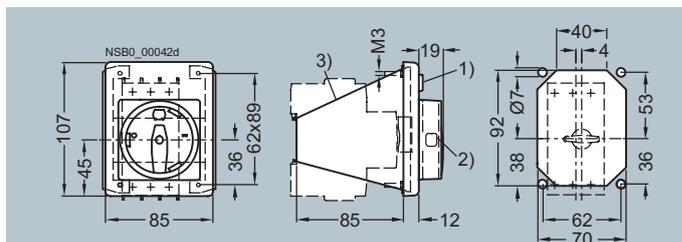
Placa frontal de material isolante 3RV19 13-4C

Para disjuntor de tamanho S00
3RV19 13-4C

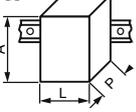


Placa frontal de material isolante 3RV19 23-4.

Para disjuntor de tamanho S0
3RV19 23-4B
3RV19 23-4E
3RV19 23-4G (somente para tamanho S0)



- 1) Sinalização 3RV19 03-5.
- 2) Diâmetro de cadeado máximo de 6 a 8 mm.

Dados gerais											
Tipo		3RV10 63	3RV10 73	3RV10 83	3RV13 53	3RV13 63	3RV13 64	3RV13 73	3RV13 74	3RV13 83	
Dimensões											
• L		mm	105	140	210	90	105	105	140	140	210
• A		mm	205	205	268	130	205	205	205	205	268
• P		mm	139	139	159	102	139	139	139	139	159
Norma		IEC 60947-2, EN 60947-2									
Proteção de motor		✓				–					
Combinação de partida		–				✓					
Corrente nominal I_n	A	160	400	630	160	250		400, 630		630, 800	
Número de pólos		3									
Tensão operacional nominal U_e CA 50 Hz ... 60 Hz	V	690									
Resistência nominal ao pulso de tensão U_{imp}	V	8									
Tensão nominal de isolamento U_i	V	1000			800	1000					
Tensão de teste a frequência industrial por 1 min.	V	3500			3000	3500					
Capacidade de interrupção de curto-circuito nominal I_{cu}											
• A 220/230 V CA, 50 ... 60 Hz	kA	200			120	200					
• A 380/415 V CA, 50 ... 60 Hz	kA	120		100	85	120	200	120	200	100	
• A 440 V CA, 50 ... 60 Hz	kA	100		80	75	100	180	100	180	80	
• A 500 V CA, 50 ... 60 Hz	kA	85		65	50	85	150	85	150	65	
• A 550 V CA, 50 ... 60 Hz	kA	–		–	35	–					
• A 690 V CA, 50 ... 60 Hz	kA	70		30	10	70	80	70	80	30	
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço nominal I_{cs} (% de I_{cu})											
• A 220/230 V CA, 50 ... 60 Hz	%	100		75	100					75	
• A 380/415 V CA, 50 ... 60 Hz	%	100		75		100				75	
• A 440 V CA, 50 ... 60 Hz	%	100		75		100				75	
• A 500 V CA, 50 ... 60 Hz	%	100		75		100		100 ^{1)/75²⁾}	100	75	
• A 690 V CA, 50 ... 60 Hz	%	100		75		100		100 ^{1)/50²⁾}	100	75	
Capacidade nominal de estabelecimento de curto-circuito (415 V)	kA	264		220	187	264	440	264	440	220	
Tempo de ruptura (415 V com I_{cu})	ms	5	6	7	3	5		6		7	
Categoria (EN 60947-2)		A	B (400 A) A (630 A)	B	A			B (400 A) A (630 A)		B	
Funções de isolamento		3									
Classe de disparo (CLASSE)		10 A, 10, 20, 30				–					
Disparadores											
• tipo magnético		–				✓	–				
• eletrônico (proteção de motor)		✓				– ³⁾	–				
• eletrônico (combinações de partida)		–					✓				
Temperatura ambiente permitida											
• operação	°C	–25 ... +70 ⁴⁾									
• armazenagem	°C	–40 ... +70									
Durabilidade mecânica											
• ciclos de operação		20.000			25.000	20.000					
• ciclos de operação por hora		240	120		240			120			
Durabilidade elétrica											
• ciclos de operação		8.000	7.000	5.000	8.000			7.000		5.000	
• ciclos de operação por hora (415 V CA)		120	60		120			60			

✓ Possui esta função
– Não possui esta função

1) Valor se aplica para disjuntores de caixa moldada 3RV13 73-7GN10

2) Valor se aplica para disjuntores de caixa moldada 3RV13 73-7JN10

3) Para proteção de sobrecarga de motores, um relé de sobrecarga apropriado deve ser usado.

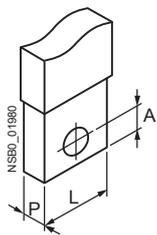
4) A partir de 50°C, verificar fator de redução.

Dados técnicos

Terminais de circuito de potência

Tipo	3RV13 53	3RV1.6.	3RV1.7.	3RV10 83-7JL10, 3RV13 83-7JN10	3RV13 83-7KN10
------	----------	---------	---------	-----------------------------------	----------------

Dimensões dos terminais



Terminais standard de acesso frontal

Barramento/ terminal de cabo						
Número	Unid.	11			2	
Dimensões						
• L		20	25	35	40	50
• P	mm	5	8	10	5	
• A	mm	7,5	9,5	11	12	
• Diâmetro do ferrolho	mm	6,5	8,5	10,5	7	

Terminais frontais estendidos

Barramentos						
Número	Unid.	1			2	
Dimensões						
• L	mm	20		30	40	50
• P	mm	4	10	7	5	5
• Diâmetro do ferrolho	mm	8,5	10	11		14
Terminal de cabo						
Número	Unid.	1			2	
Dimensões						
• L	mm	20		30	40	50
• Diâmetro do ferrolho	mm	8,5	10	11		14

Terminais de cabo frontais estendidos para cabos de cobre

Barramentos, flexível						
Número	Unid.	1			--	
Dimensões L x P x N						
• L	mm	13	15,5	24	--	
• P	mm	0,5	0,8	1	--	
• N (= número de laminações)	mm	10			--	
Terminal de cabo, flexível						
Número	Unid.	1 ou 2			--	
Dimensões						
• Para 1 unidade	mm	1 ... 70	2,5 ... 120	16 ... 300	--	
• Para 2 unidades	mm	1 ... 50	2,5 ... 95	120 ... 240	--	
Terminal de cabo, rígido						
Número	Unid.	1			1 ou 2	
Dimensões						
• Para 1 unidade	mm	1 ... 95	2,5 ... 185	16 ... 300	--	
• Para 2 unidades (para montagem externa)	mm	--		120 ... 240	--	

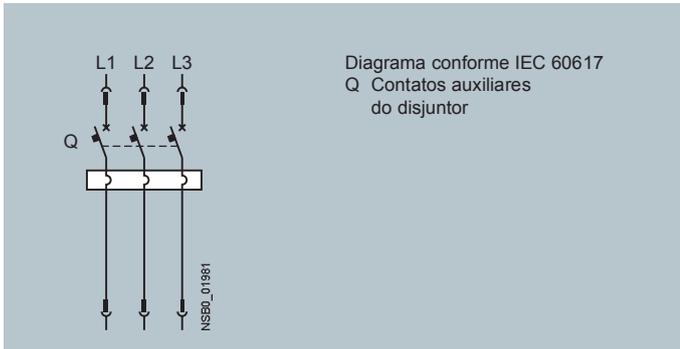
Terminais traseiros

Barramentos						
Número	Unid.	1			2	
Dimensões						
• L	mm	20		30	40	50
• P	mm	4	10	7	5	
• Diâmetro do ferrolho	mm	8,5		11	14	

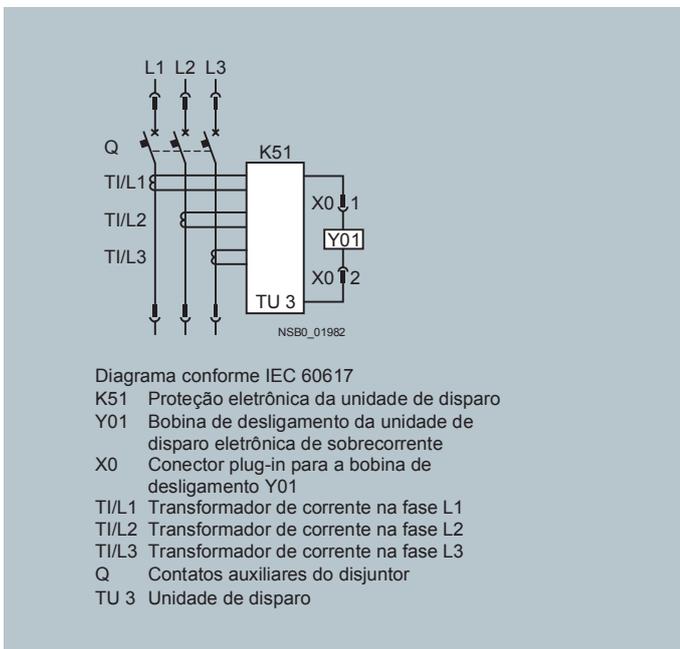
Chaves auxiliares					
Tipo		3RV19 91-1.A0			
Corrente nominal de serviço I_e					
• Em 250 V CA/CC					
- AC-14 (categoria de utilização de acordo com a norma IEC 60947-5-1)					
Tensão de alimentação 125 V	A	6			
Tensão de alimentação 250 V	A	5			
- DC-13 (categoria de utilização de acordo com a norma IEC 60947-5-1)					
Tensão de alimentação 125 V	A	0,3			
Tensão de alimentação 250 V	A	0,15			
• Em 24 V CC					
- Tensão de alimentação 24 V	mA	≥ 0,75			
- Tensão de alimentação 5 V	mA	≥ 1			
Disparadores auxiliares					
Disjuntores de caixa moldada		Consumo de energia durante pick-up			
		3RV13 53		3RV1.6., 3RV1.7., 3RV1.83	
Versão		CA	CC	CA	CC
Bobinas de mínima tensão		3RV19 52-1A.0		3RV19 82-1A.0	
• 24 ... 30 V CA/CC		1,5 VA	1,5 W	6 VA	150 W
• 110 ... 127 V CA/110 ... 125 V CC		2 VA	2 W	6 VA	150 W
• 220 ... 240 V CA/220 ... 250 V CC		2,5 VA	2,5 W	6 VA	150 W
Tempos de abertura		ms	15	< 25	< 15
Bobinas de abertura		3RV19 52-1E.0		3RV19 82-1E.0	
• 24 ... 30 V CA/CC		50 VA	50 W	150 VA	150 W
• 110 ... 127 V CA/110 ... 125 V CC		50 VA	50 W	150 VA	150 W
• 220 ... 240 V CA/220 ... 250 V CC		50 VA	50 W	150 VA	150 W
Tempos de abertura		ms	15	15	15

Disjuntores com unidade de disparo eletrônica

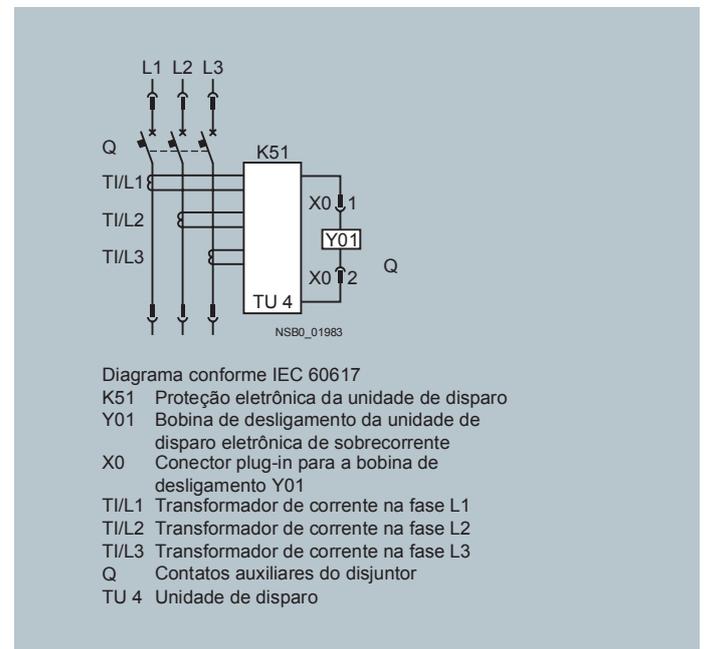
3RV13 53



TU 3: 3RV13 63, 3RV13 64, 3RV13 73, 3RV13 74, 3RV13 83



TU 4: 3RV10 63, 3RV10 73, 3RV10 83

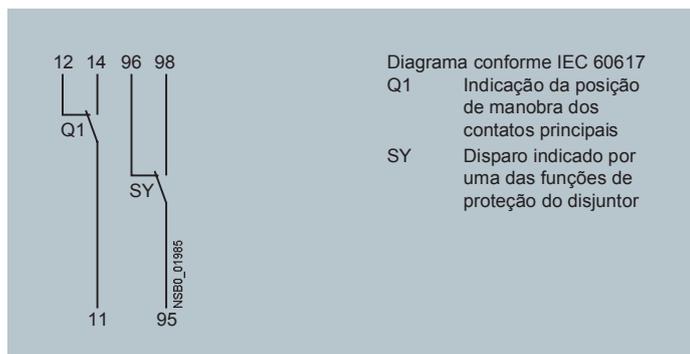


Dados técnicos

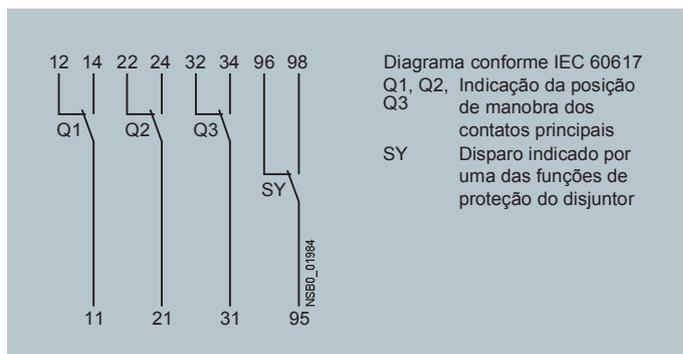
Contatos auxiliares				
Tipo	3RV19 91-1.A0			
Corrente nominal de serviço I_n				
• Em 250 V CA/CC				
- AC-14 (categoria de utilização de acordo com a norma IEC 60947-5-1)				
Tensão de alimentação 125 V	A	6		
Tensão de alimentação 250 V	A	5		
- DC-14 (categoria de utilização de acordo com a norma IEC 60947-5-1)				
Tensão de alimentação 125 V	A	0,3		
Tensão de alimentação 250 V	A	0,15		
• Em 24 V CC				
Tensão de alimentação 24 V	mA	$\geq 0,75$		
Tensão de alimentação 5 V	mA	≥ 1		
Unidades de disparo auxiliar				
	Consumo de energia durante pick-up			
Disjuntor	3RV13 53		3RV1. 6, 3RV1. 7, 3RV1. 83	
Versão	CA	CC	CA	CC
Disparadores de subtensão	3RV19 52-1A.0		3RV19 82-1A.0	
• 24 ... 30 V CA/CC	1,5 VA	1,5 W	6 VA	150 W
• 110 ... 127 V CA/110 ... 125 V CC	2 VA	2 W	6 VA	150 W
• 220 ... 240 V CA/220 ... 250 V CC	2,5 VA	2,5 W	6 VA	150 W
Tempo de abertura	ms	15	25	15
Disparadores de tensão	3RV19 52-1E.0		3RV19 82-1E.0	
• 24 ... 30 V CA/CC	50 VA	50 W	150 VA	150 W
• 110 ... 127 V CA/110 ... 125 V CC	50 VA	50 W	150 VA	150 W
• 220 ... 240 V CA/220 ... 250 V CC	50 VA	50 W	150 VA	150 W
Tempo de abertura	ms	15	15	15

Esquemas de ligação

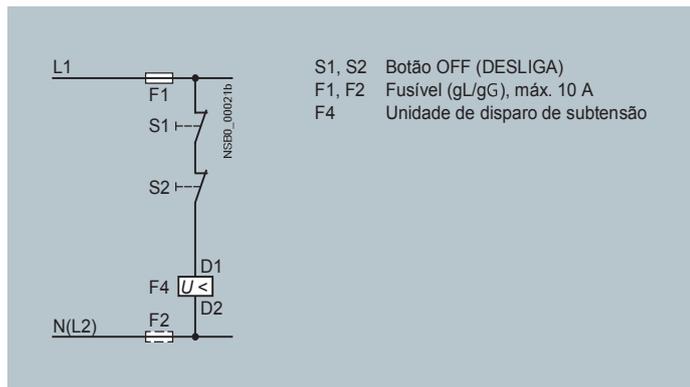
Contatos auxiliares
3RV19 91-1AA0



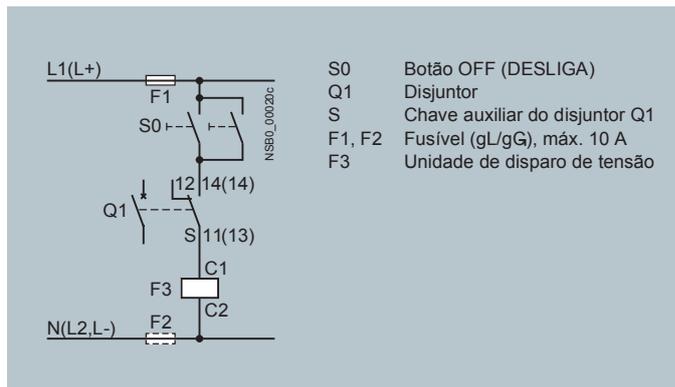
3RV19 91-1BA0, 3RV19 91-1CA0



Unidades de disparo auxiliar
3RV19 .2-1A.0
Disparador de subtensão



3RV19 .2-1E.0
Disparador de tensão

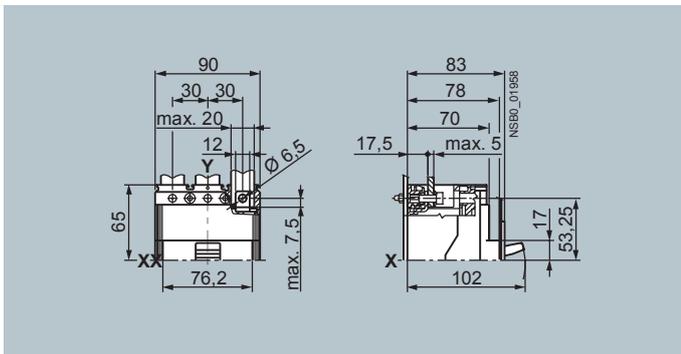


Desenhos dimensionais

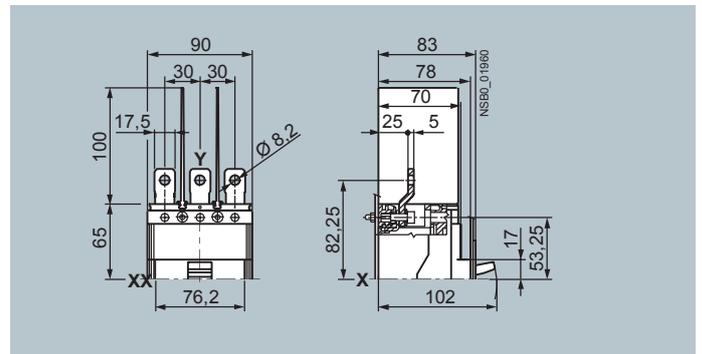
Para disjuntores 3RV13 53

Acessórios acopláveis

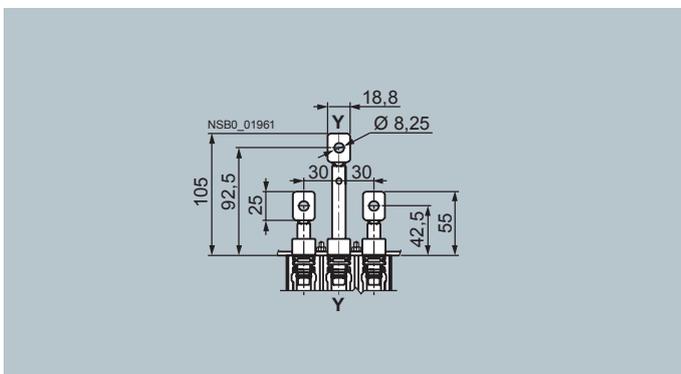
Conexão frontal



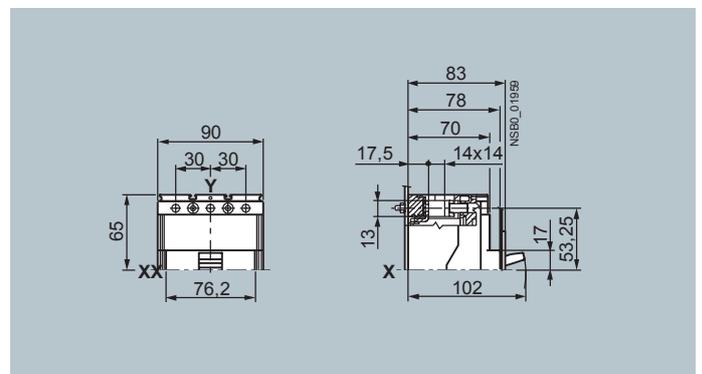
Conexão frontal estendida
3RV19 55-1AA0



Conexão traseira
3RV19 55-3AA0

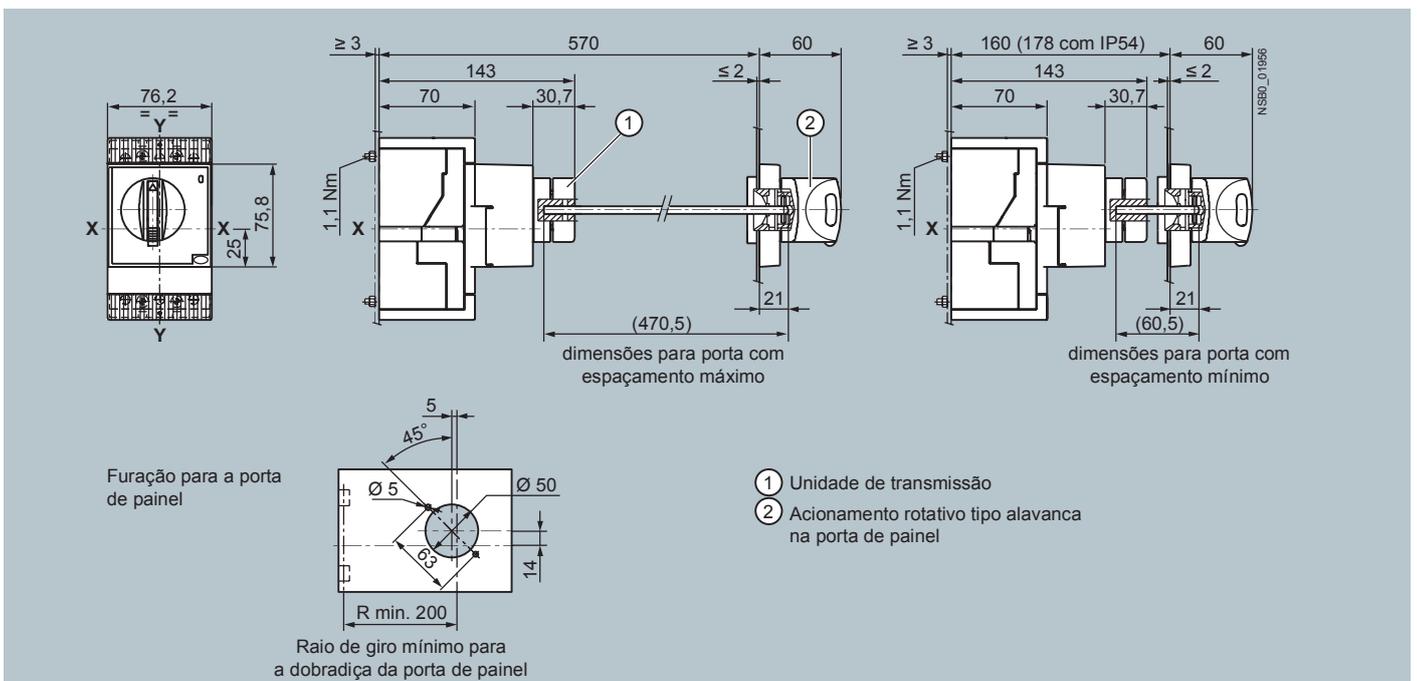


Terminal de cabo frontal estendido
3RV19 55-2AA0



Acionamento rotativo

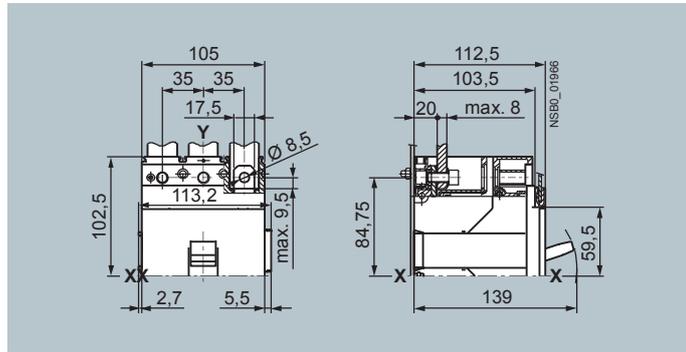
3RV19 56-0BA0



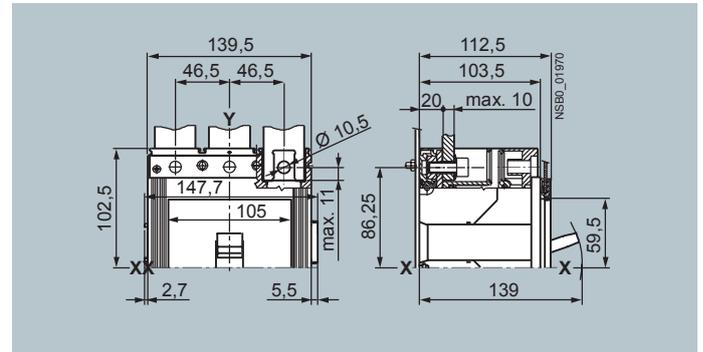
Desenhos dimensionais

Para disjuntores 3RV1.6 e 3RV.7.
Acessórios acopláveis

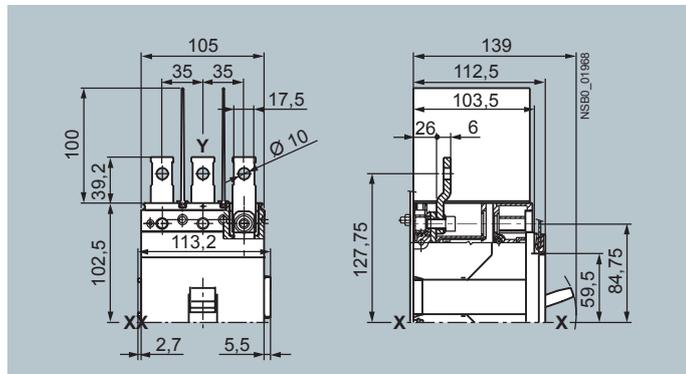
Conexão frontal
Para 3RV1. 6.



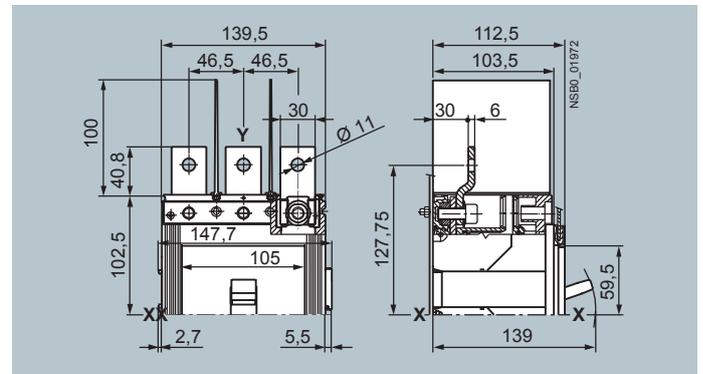
Para 3RV1. 7.



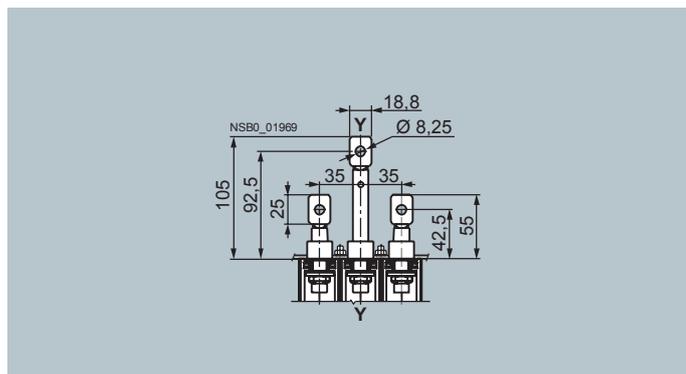
Conexão frontal estendida
3RV19 65-1BA0 para 3RV1. 6.



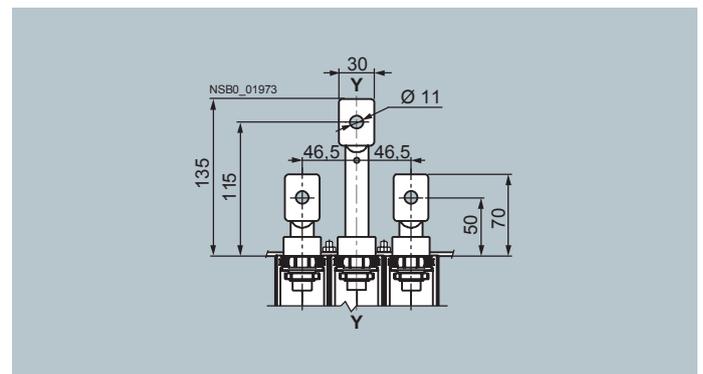
3RV19 75-1CA0 para 3RV1. 7.



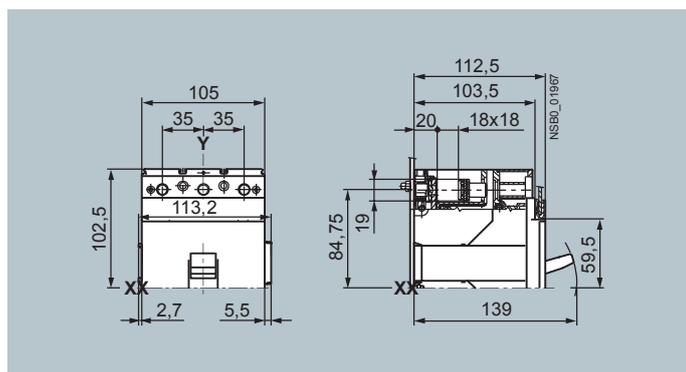
Conexão traseira
3RV19 65-3AA0 para 3RV1. 6.



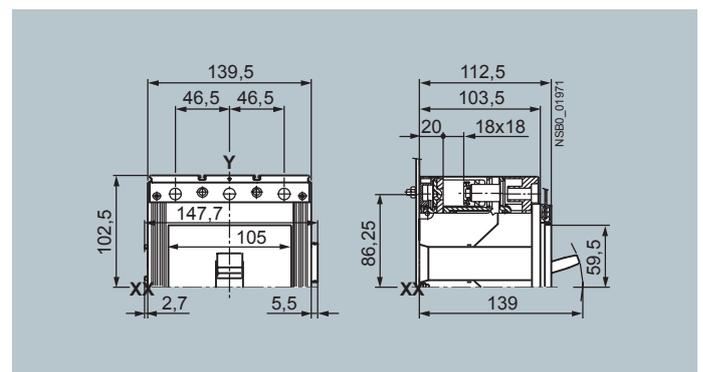
3RV19 75-3AA0 para 3RV1. 7.



Terminal de cabo frontal estendido
3RV19 65-2BA0 para 3RV1. 6.



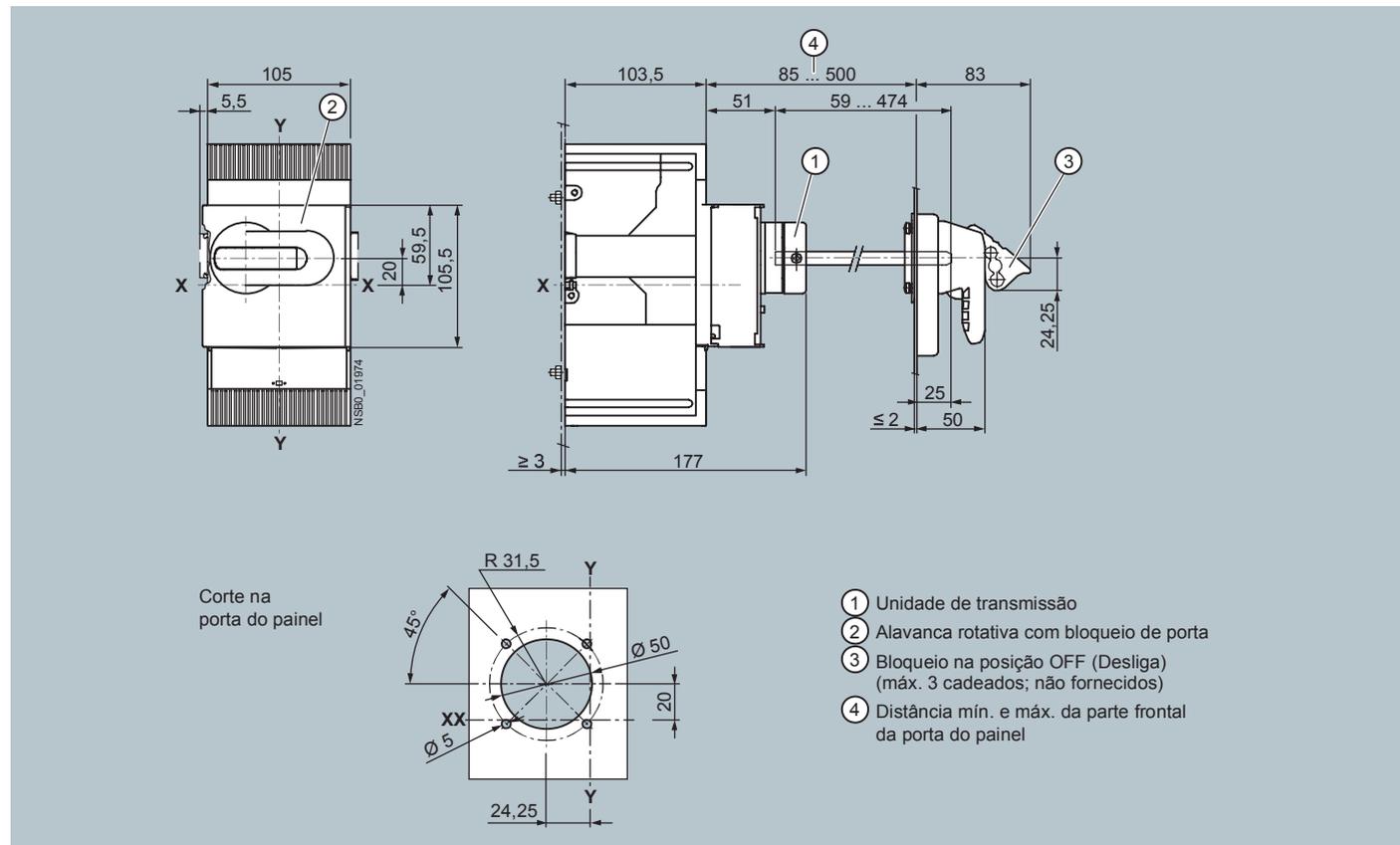
3RV19 75-2CA0 para 3RV1. 7.



Para disjuntores 3RV1.6 e 3RV.7.

Acionamento rotativo

3RV19 76-0BA0

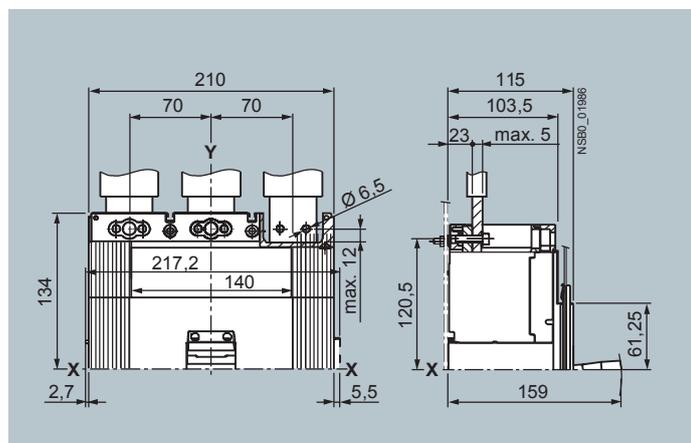


Desenhos dimensionais

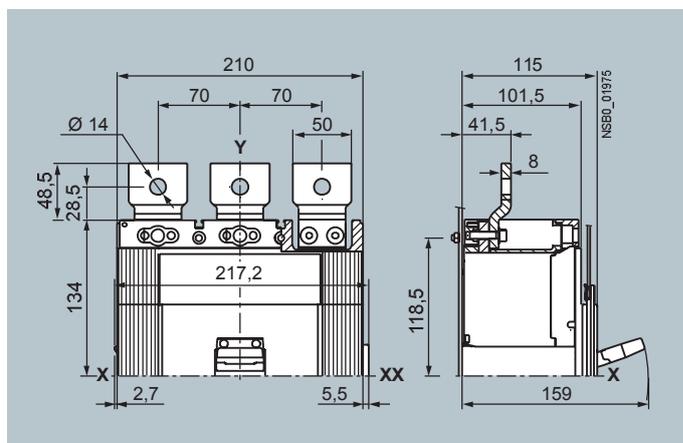
Para disjuntores 3RV1.83

Acessórios acopláveis

Conexão frontal

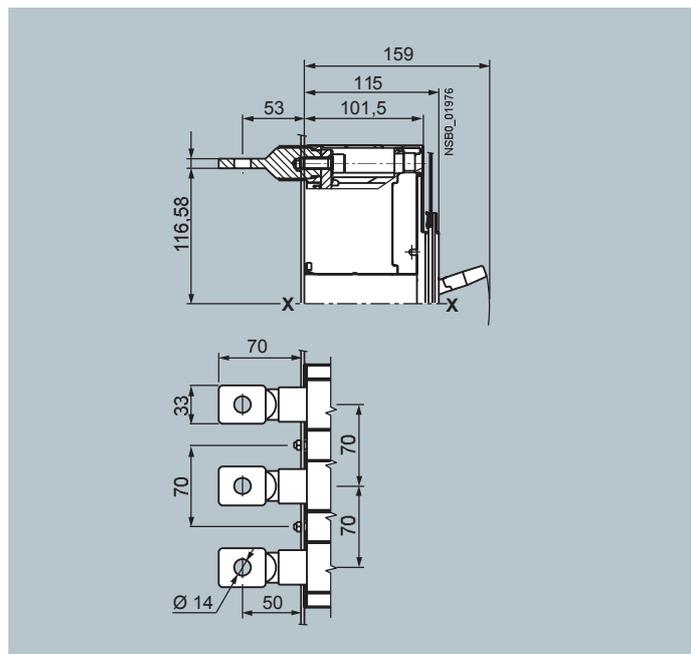


Conexão frontal estendida
3RV19 85-1DA0, 3RV19 85-1EA00



Conexão traseira

3RV19 85-3AA0

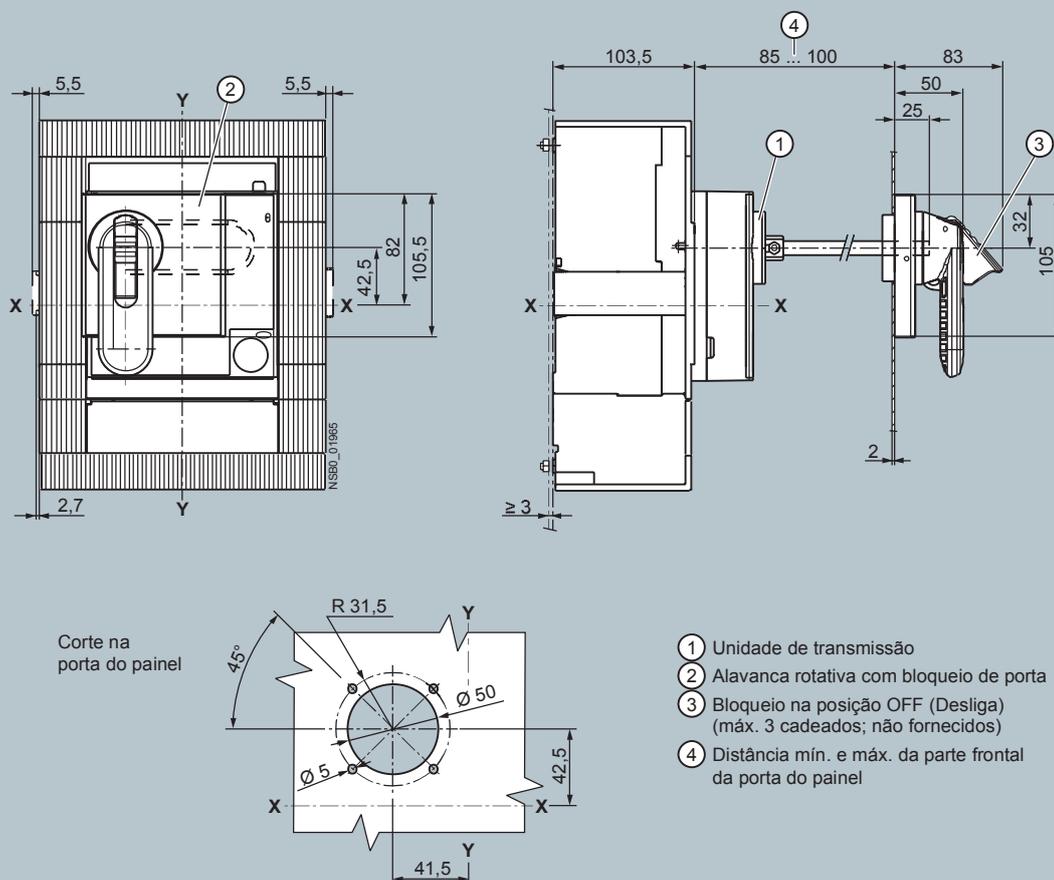


Desenhos dimensionais

Para disjuntores 3RV1.83

Acionamento rotativo

3RV19 86-0BA0



Siemens Ltda.

Av. Mutinga, 3800
05110-901 - São Paulo - SP

Central de Atendimento Siemens
0800 11 94 84

e-mail: atendimento.br@siemens.com

www.siemens.com.br

As informações aqui contidas correspondem ao estado atual técnico e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.