



# sirius



Métodos  
de Partida

**SIEMENS**

# Métodos de partida

---

<b>Índice</b>	<b>Páginas</b>
Partida direta coordenada com fusível .....	3 e 4
Partida direta com reversão coordenada com fusível .....	5 e 6
Partida estrela-triângulo coordenada com fusível.....	7 e 8
Partida com auto-transformador (compensadora) coordenada com fusível.....	9 e 10
Partida suave (soft-starter) coordenada com fusível .....	11 a 16
Partida direta coordenada com disjuntor .....	17 a 24
Partida direta com reversão coordenada com disjuntor.....	25 a 32
Partida estrela-triângulo coordenada com disjuntor .....	33 e 34
Partida com auto-transformador (compensadora) coordenada com disjuntor .....	35 e 36
Partida suave (soft-starter) coordenada com disjuntor.....	37 a 40

---

## Definições das coordenações de proteção – IEC 60 947-4

### Coordenação tipo 1

Sem riscos para as pessoas e instalações, ou seja, desligamento seguro da corrente de curto-circuito. O conjunto estará incapaz de continuar funcionando após o desligamento, permitindo danos ao contator e o relé de sobrecarga ou outro dispositivo.

### Coordenação tipo 2

Sem riscos para as pessoas e instalações, ou seja, desligamento seguro da corrente de curto-circuito. Não pode haver danos ao relé de sobrecarga ou outro dispositivo, com exceção de leve fundição dos contatos do contator e estes permitam fácil separação sem deformação significativa.

# Partida direta

## coordenada com fusível

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com carga.
- Partidas normais ( < 10 s ). Para partidas prolongadas ( pesadas ) deve-se ajustar as especificações do contator, relé de sobrecarga, condutores, etc.
- Coordenação: tipo 2 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50 kA / 500 VCA ).
- Relé de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).
- Freqüência de manobras: 15 manobras/hora.

### Tabela de escolha

<b>Motores trifásicos</b> Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em			Corrente nominal máxima ( A )	Fusível máximo <sup>1)</sup> DIAZED, NH	Contator <sup>2)</sup>	Relé de sobrecarga <sup>2)</sup>	
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )		F1, 2, 3 ( A ) ( tipo )	K1	F4	Faixa de ajuste ( A )
–	0,16 / 0,12	0,16 / 0,12	0,5	2 - 5SB2 11	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0FB0	0,35 - 0,5
–	–	0,25 / 0,18	0,6	2 - 5SB2 11	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0GB0	0,45 - 0,63
0,16 / 0,12	0,25 / 0,18	0,33 / 0,25	0,7	4 - 5SB2 21	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0HB0	0,55 - 0,8
–	0,33 / 0,25	–	0,9	4 - 5SB2 21	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0JB0	0,7 - 1
0,25 / 0,18	0,5 / 0,37	0,5 / 0,37	1,2	4 - 5SB2 21	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0KB0	0,9 - 1,25
0,33 / 0,25	0,75 / 0,55	0,75 / 0,55	1,6	6 - 5SB2 31 ou 6 - 3NA3 801	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1AB0	1,1 - 1,6
–	1 / 0,75	1 / 0,75	2	6 - 5SB2 31 ou 6 - 3NA3 801	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1BB0	1,4 - 2
0,5 / 0,37	–	1,5 / 1,1	2,4	10 - 5SB2 51 ou 10 - 3NA3 803	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1CB0	1,8 - 2,5
0,75 / 0,55	1,5 / 1,1	2 / 1,5	3	10 - 5SB2 51 ou 10 - 3NA3 803	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1DB0	2,2 - 3,2
1 / 0,75	2 / 1,5	–	4	16 - 5SB2 61 ou 16 - 3NA3 805	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1EB0	2,8 - 4
1,5 / 1,1	3 / 2,2	3 / 2,2	5	20 - 5SB2 71 ou 20 - 3NA3 807	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1FB0	3,5 - 5
–	–	4 / 3	5,8	20 - 5SB2 71 ou 20 - 3NA3 807	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1GB0	4,5 - 6,3
2 / 1,5	4 / 3	5 / 3,7	7	20 - 5SB2 71 ou 20 - 3NA3 807	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1HB0	5,5 - 8
3 / 2,2	5 / 3,7	6 / 4,5	9	20 - 5SB2 71 ou 20 - 3NA3 807	3RT10 16-1A □ □ 1	3RU11 16-1JB0	7 - 10
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	7,5 / 5,5	12	20 - 5SB2 71 ou 20 - 3NA3 807	3RT10 17-1A □ □ 1	3RU11 16-1KB0	9 - 12
5 / 3,7 6 / 4,5	10 / 7,5	10 / 7,5 12,5 / 9	16	25 - 5SB2 81 ou 25 - 3NA3 810	3RT10 25-1A □ □ 0	3RU11 26-4AB0	11 - 16
–	12,5 / 9	15 / 11	19	35 - 5SB4 11 ou 32 - 3NA3 812	3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4BB0	14 - 20
7,5 / 5,5	–	–	21	35 - 5SB4 11 ou 32 - 3NA3 812	3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4CB0	17 - 22
–	15 / 11	–	25	35 - 5SB4 11 ou 32 - 3NA3 812	3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4DB0	20 - 25
10 / 7,5	–	20 / 15	27	63 - 5SB4 31 ou 63 - 3NA3 822	3RT10 34-1A □ □ 0	3RU11 36-4EB0	22 - 32
12,5 / 9	20 / 15	25 / 18,5	32	63 - 5SB4 31 ou 63 - 3NA3 822	3RT10 34-1A □ □ 0	3RU11 36-4EB0	22 - 32
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	40	63 - 5SB4 31 ou 63 - 3NA3 822	3RT10 35-1A □ □ 0	3RU11 36-4FB0	28 - 40
–	30 / 22	–	43	80 - 3NA3 824	3RT10 36-1A □ □ 0	3RU11 36-4GB0	36 - 45
20 / 15	–	40 / 30	50	80 - 3NA3 824	3RT10 36-1A □ □ 0	3RU11 36-4HB0	40 - 50
25 / 18,5	40 / 30	50 / 37	63	125 - 3NA3 832	3RT10 44-1A □ □ 0	3RU11 46-4JB0	45 - 63
30 / 22	50 / 37	60 / 45	75	160 - 3NA3 836	3RT10 45-1A □ □ 0	3RU11 46-4KB0	57 - 75
–	60 / 45	–	85	160 - 3NA3 836	3RT10 46-1A □ □ 0	3RU11 46-4LB0	70 - 90
–	–	75 / 55	90	160 - 3NA3 836	3RT10 46-1A □ □ 0	3RU11 46-4MB0	80 - 100
40 / 30 50 / 37	75 / 55	75 / 55	115	200 - 3NA3 140	3RT10 54-1 □ □ 36	3RB10 56-1FG0	50 - 200
50 / 37 60 / 45	100 / 75	100 / 75 125 / 90	150	250 - 3NA3 144	3RT10 55-6 □ □ 36	3RB10 56-1FG0	50 - 200
60 / 45 75 / 55	125 / 90	150 / 110	180	315 - 3NA3 252	3RT10 56-6 □ □ 36	3RB10 56-1FG0	50 - 200
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	400 - 3NA3 260	3RT10 64-6 □ □ 36	3RB10 66-1GG0	55 - 250
100 / 75	175 / 132	200 / 150	260	400 - 3NA3 260	3RT10 65-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	400 - 3NA3 260 ou 500 - 3NA3 365 <sup>3)</sup>	3RT10 66-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540
150 / 110	250 / 185 270 / 200	270 / 200 300 / 220	400	400 - 3NA3 260 ou 630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	3RT10 75-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540
175 / 132 200 / 150	300 / 220 350 / 250	350 / 250 400 / 300	500	500 - 3NA3 365 ou 630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	3RT10 76-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540
250 / 185 270 / 200	400 / 300 450 / 335	450 / 335 500 / 375	630	500 - 3NA3 365 ou 800 - 3NA3 475 <sup>3)</sup>	3TF68 44-0 □ □ 7	3RB10 66-1LG0	300 - 630
300 / 220	500 / 375	550 / 400	750	630 - 3NA3 372 ou 1250 - 3NA3 482 <sup>3)</sup>	3TF69 44-0 □ □ 7	3RB12 62-0 □ □ 20	200 - 820
350 / 250	550 / 400 600 / 450	600 / 450 750 / 550	820	630 - 3NA3 372 ou 1250 - 3NA3 482 <sup>3)</sup>	3TF69 44-0 □ □ 7	3RB12 62-0 □ □ 20	200 - 820

1) Para melhor qualidade de utilização, os Fusíveis NH ( 3NA3 ) podem ser instalados em Seccionadores – fusível 3NP4 ou em Seccionadores com porta-fusíveis S37 que permitem acionamento rotativo externo, consulte catalogo dos produtos.

2) Para complementar o tipo ( □ □ ) para a tensão e freqüência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.

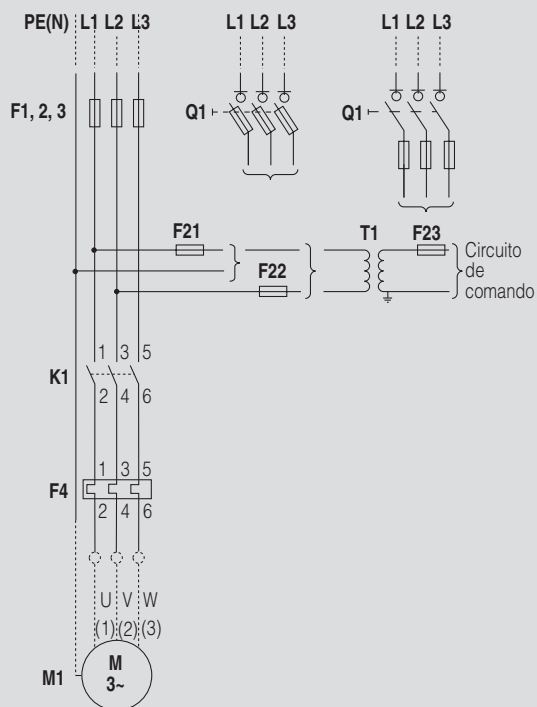
3) Coordenação tipo 1.

# Partida direta

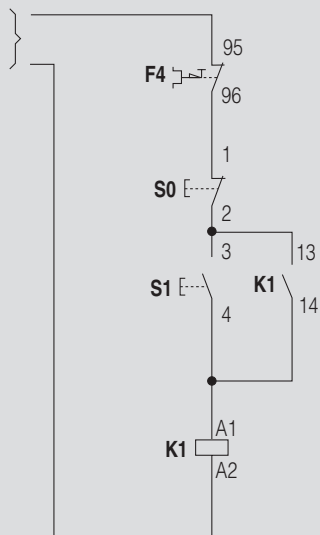
coordenada com fusível

## Esquemas de ligação

Circuito de potência



Circuito de comando



### F1,2,3 – Fusíveis

( alternativa Q1 – Seccionador-fusível 3NP4 ou Q1 – Seccionador com porta-fusíveis S37 que permite acionamento rotativo externo)

### F21 a F23 – Fusíveis de comando

### T1 – Transformador de comando

### K1 – Contator

(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

### F4 – Relé de sobrecarga

### M1 – Motor

### S0 e S1 – Botões de comando

# Partida direta com reversão

## coordenada com fusível

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com carga e permitindo a inversão do sentido da rotação.
- Partidas normais (< 10 s). Para partidas prolongadas (pesadas) deve-se ajustar as especificações do contator, relé de sobrecarga, condutores, etc.
- Coordenação: tipo 2 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50 kA / 500 VCA ).
- Relé de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).
- Freqüência de manobras: 15 manobras/hora.

### Tabela de escolha

<b>Motores trifásicos</b> Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em			Corrente nominal máxima ( A )	Fusível máximo <sup>1)</sup> DIAZED, NH	Contatores <sup>2)</sup>	Relé de sobrecarga <sup>2)</sup>	
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )		F1, 2, 3 ( A ) ( tipo )	K1 e K2	F4	Faixa de ajuste ( A )
–	0,16 / 0,12	0,16 / 0,12	0,5	2 - 5SB2 11	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0FB0	0,35 - 0,5
–	–	0,25 / 0,18	0,6	2 - 5SB2 11	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0GB0	0,45 - 0,63
0,16 / 0,12	0,25 / 0,18	0,33 / 0,25	0,7	4 - 5SB2 21	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0HB0	0,55 - 0,8
–	0,33 / 0,25	–	0,9	4 - 5SB2 21	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0JB0	0,7 - 1
0,25 / 0,18	0,5 / 0,37	0,5 / 0,37	1,2	4 - 5SB2 21	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0KB0	0,9 - 1,25
0,33 / 0,25	0,75 / 0,55	0,75 / 0,55	1,6	6 - 5SB2 31 ou 6 - 3NA3 801	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1AB0	1,1 - 1,6
–	1 / 0,75	1 / 0,75	2	6 - 5SB2 31 ou 6 - 3NA3 801	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1BB0	1,4 - 2
0,5 / 0,37	–	1,5 / 1,1	2,4	10 - 5SB2 51 ou 10 - 3NA3 803	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1CB0	1,8 - 2,5
0,75 / 0,55	1,5 / 1,1	2 / 1,5	3	10 - 5SB2 51 ou 10 - 3NA3 803	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1DB0	2,2 - 3,2
1 / 0,75	2 / 1,5	–	4	16 - 5SB2 61 ou 16 - 3NA3 805	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1EB0	2,8 - 4
1,5 / 1,1	3 / 2,2	3 / 2,2	5	20 - 5SB2 71 ou 20 - 3NA3 807	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1FB0	3,5 - 5
–	–	4 / 3	5,8	20 - 5SB2 71 ou 20 - 3NA3 807	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1GB0	4,5 - 6,3
2 / 1,5	4 / 3	5 / 3,7	7	20 - 5SB2 71 ou 20 - 3NA3 807	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1HB0	5,5 - 8
3 / 2,2	5 / 3,7	6 / 4,5	9	20 - 5SB2 71 ou 20 - 3NA3 807	3RT10 16-1A □ □ 1	3RU11 16-1JB0	7 - 10
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	7,5 / 5,5	12	20 - 5SB2 71 ou 20 - 3NA3 807	3RT10 17-1A □ □ 1	3RU11 16-1KB0	9 - 12
5 / 3,7 6 / 4,5	10 / 7,5	10 / 7,5 12,5 / 9	16	25 - 5SB2 81 ou 25 - 3NA3 810	3RT10 25-1A □ □ 0	3RU11 26-4AB0	11 - 16
–	12,5 / 9	15 / 11	19	35 - 5SB4 11 ou 32 - 3NA3 812	3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4BB0	14 - 20
7,5 / 5,5	–	–	21	35 - 5SB4 11 ou 32 - 3NA3 812	3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4CB0	17 - 22
–	15 / 11	–	25	35 - 5SB4 11 ou 32 - 3NA3 812	3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4DB0	20 - 25
10 / 7,5	–	20 / 15	27	63 - 5SB4 31 ou 63 - 3NA3 822	3RT10 34-1A □ □ 0	3RU11 36-4EB0	22 - 32
12,5 / 9	20 / 15	25 / 18,5	32	63 - 5SB4 31 ou 63 - 3NA3 822	3RT10 34-1A □ □ 0	3RU11 36-4EB0	22 - 32
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	40	63 - 5SB4 31 ou 63 - 3NA3 822	3RT10 35-1A □ □ 0	3RU11 36-4FB0	28 - 40
–	30 / 22	–	43	80 - 3NA3 824	3RT10 36-1A □ □ 0	3RU11 36-4GB0	36 - 45
20 / 15	–	40 / 30	50	80 - 3NA3 824	3RT10 36-1A □ □ 0	3RU11 36-4HB0	40 - 50
25 / 18,5	40 / 30	50 / 37	63	125 - 3NA3 832	3RT10 44-1A □ □ 0	3RU11 46-4JB0	45 - 63
30 / 22	50 / 37	60 / 45	75	160 - 3NA3 836	3RT10 45-1A □ □ 0	3RU11 46-4KB0	57 - 75
–	60 / 45	–	85	160 - 3NA3 836	3RT10 46-1A □ □ 0	3RU11 46-4LB0	70 - 90
–	–	75 / 55	90	160 - 3NA3 836	3RT10 46-1A □ □ 0	3RU11 46-4MB0	80 - 100
40 / 30 50 / 37	75 / 55	75 / 55	115	200 - 3NA3 140	3RT10 54-1 □ □ 36	3RB10 56-1FW0	50 - 200
50 / 37 60 / 45	100 / 75	100 / 75 125 / 90	150	250 - 3NA3 144	3RT10 55-6 □ □ 36	3RB10 56-1FW0	50 - 200
60 / 45 75 / 55	125 / 90	150 / 110	180	315 - 3NA3 252	3RT10 56-6 □ □ 36	3RB10 56-1FW0	50 - 200
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	400 - 3NA3 260	3RT10 64-6 □ □ 36	3RB10 66-1GG0	55 - 250
100 / 75	175 / 132	200 / 150	260	400 - 3NA3 260	3RT10 65-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	400 - 3NA3 260 ou 500 - 3NA3 365 <sup>3)</sup>	3RT10 66-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540
150 / 110	250 / 185 270 / 200	270 / 200 300 / 220	400	400 - 3NA3 260 ou 630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	3RT10 75-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540
175 / 132 200 / 150	300 / 220 350 / 250	350 / 250 400 / 300	500	500 - 3NA3 365 ou 630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	3RT10 76-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540
250 / 185 270 / 200	400 / 300 450 / 335	450 / 335 500 / 375	630	500 - 3NA3 365 ou 800 - 3NA3 475 <sup>3)</sup>	3TF68 44-0 □ □ 7	3RB10 66-1LG0	300 - 630
300 / 220	500 / 375	550 / 400	750	630 - 3NA3 372 ou 1250 - 3NA3 482 <sup>3)</sup>	3TF69 44-0 □ □ 7	3RB12 62-0 □ □ 20	200 - 820
350 / 250	550 / 400 600 / 450	600 / 450 750 / 550	820	630 - 3NA3 372 ou 1250 - 3NA3 482 <sup>3)</sup>	3TF69 44-0 □ □ 7	3RB12 62-0 □ □ 20	200 - 820

1) Para melhor qualidade de utilização, os Fusíveis NH ( 3NA3 ) podem ser instalados em Seccionadores – fusível 3NP4 ou em Seccionadores com porta-fusíveis S37 que permitem acionamento rotativo externo, consulte catálogo dos produtos.

2) Para complementar o tipo ( □ □ ) para a tensão e freqüência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.

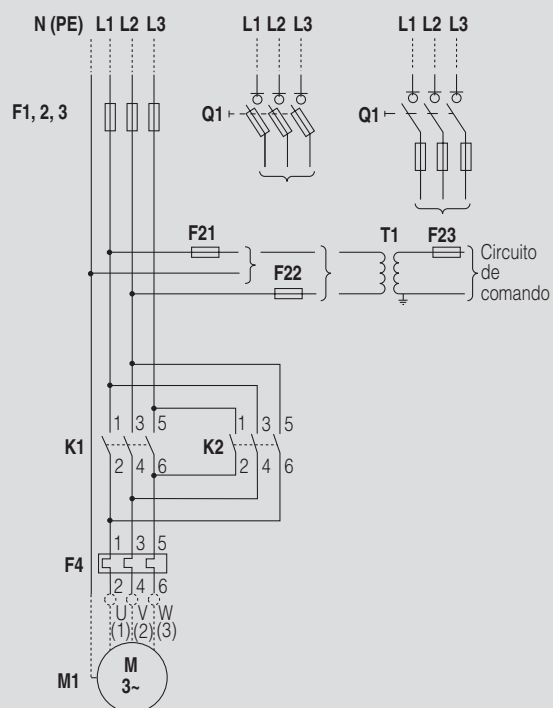
3) Coordenação tipo 1.

# Partida direta com reversão

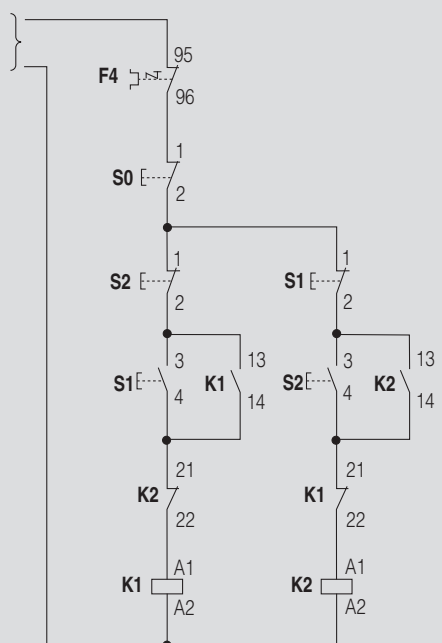
coordenada com fusível

## Esquemas de ligação

Circuito de potência



Circuito de comando



### F1,2,3 – Fusíveis

( alternativa **Q1 – Seccionador-fusível 3NP4** ou **Q1 – Seccionador com porta-fusíveis S37** que permite acionamento rotativo externo)

### F21 a F23 – Fusíveis de comando

### T1 – Transformador de comando

### K1 e K2 – Contatores

(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

### F4 – Relé de sobrecarga

### M1 – Motor

### S0, S1, S2 – Botões de comando

# Partida estrela-triângulo coordenada com fusível

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com conjugado resistente baixo, praticamente constante, tais como, máquinas para usinagem de metais ( tornos, fresas, etc ).
- Partidas normais ( < 15 s ). Para partidas prolongadas ( pesadas ) deve-se ajustar as especificações do contator, relé de sobrecarga, condutores, etc.

- Coordenação: tipo 2 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50kA / 500 VCA )
- Motor: para duas tensões com seis terminais acessíveis.
- Relé de sobrecarga: ajustar para a 0,58 vezes a corrente de serviço ( nominal do motor ).
- Relé de tempo: ajustar a um tempo para aceleração à aproximadamente 90% da rotação nominal.
- Frequência de manobras: 15 manobras/hora.

**Tabela de escolha**

Motores trifásicos Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em			Corrente nominal máxima ( A )	Fusível máximo <sup>1)</sup> DIAZED, NH		Contatores <sup>2)</sup>		Relé de sobrecarga	
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )		F1, 2, 3 ( A ) ( tipo )	F4, 5, 6 ( A ) ( tipo )	K1 e K2	K3	F7	Faixa de ajuste ( A )
1,5 / 1,1	3 / 2,2	3 / 2,2	5	10 - 5SB2 51 ou 10 - 3NA3 803	–	3RT10 15-1A □ □ 1	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1DB0	2,2 - 3,2
–	–	4 / 3	5,8	16 - 5SB2 61 ou 16 - 3NA3 805	–	3RT10 15-1A □ □ 1	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1EB0	2,8 - 4
2 / 1,5	4 / 3	5 / 3,7	7	16 - 5SB2 61 ou 16 - 3NA3 805	–	3RT10 15-1A □ □ 1	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1EB0	2,8 - 4
3 / 2,2	5 / 3,7	6 / 4,5	9	20 - 5SB2 71 ou 20 - 3NA3 807	–	3RT10 16-1A □ □ 1	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1GB0	4,5 - 6,3
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	7,5 / 5,5	12	20 - 5SB2 71 ou 20 - 3NA3 807	–	3RT10 17-1A □ □ 1	3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1HB0	5,5 - 8
5 / 3,7 6 / 4,5	10 / 7,5	10 / 7,5 12,5 / 9	16	25 - 5SB2 81 ou 25 - 3NA3 810	–	3RT10 24-1A □ □ 0	3RT10 24-1A □ □ 0	3RU11 26-1JB0	7 - 10
–	12,5 / 9	15 / 11	19	35 - 5SB4 11 ou 32 - 3NA3 812	–	3RT10 26-1A □ □ 0	3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-1KB0	9 - 12,5
7,5 / 5,5	–	–	21	35 - 5SB4 11 ou 32 - 3NA3 812	–	3RT10 26-1A □ □ 0	3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-1KB0	9 - 12,5
–	15 / 11	–	25	25 - 5SB2 81 32 - 3NA3 812	25 - 5SB2 81 –	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 26-1A □ □ 0	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4AB0 3RU11 26-4AB0	11 - 16 11 - 16
10 / 7,5	–	20 / 15	27	35 - 5SB4 11 32 - 3NA3 812	35 - 5SB4 11 –	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 26-1A □ □ 0	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4AB0 3RU11 26-4AB0	11 - 16 11 - 16
12,5 / 9	20 / 15	25 / 18,5	32	35 - 5SB4 11 50 - 3NA3 820	35 - 5SB4 11 –	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 34-1A □ □ 0	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4BB0 3RU11 36-4BB0	14 - 20 14 - 20
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	40	63 - 5SB4 31 63 - 3NA3 822	63 - 5SB4 31 –	3RT10 34-1A □ □ 0 3RT10 34-1A □ □ 0	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 36-4DB0 3RU11 36-4DB0	18 - 25 18 - 25
–	30 / 22	–	43	63 - 5SB4 31 63 - 3NA3 822	63 - 5SB4 31 –	3RT10 34-1A □ □ 0 3RT10 34-1A □ □ 0	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 36-4DB0 3RU11 36-4DB0	18 - 25 18 - 25
20 / 15	–	40 / 30	50	63 - 5SB4 31 80 - 3NA3 824	63 - 5SB4 31 –	3RT10 34-1A □ □ 0 3RT10 36-1A □ □ 0	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 34-1A □ □ 0	3RU11 36-4EB0 3RU11 36-4EB0	22 - 32 22 - 32
25 / 18,5	40 / 30	50 / 37	63	63 - 5SB4 31 80 - 3NA3 824	63 - 5SB4 31 –	3RT10 35-1A □ □ 0 3RT10 36-1A □ □ 0	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 35-1A □ □ 0	3RU11 36-4FB0 3RU11 36-4FB0	28 - 40 28 - 40
30 / 22	50 / 37	60 / 45	75	63 - 5SB4 31 125 - 3NA3 832	63 - 5SB4 31 –	3RT10 36-1A □ □ 0 3RT10 44-1A □ □ 0	3RT10 35-1A □ □ 0 3RT10 35-1A □ □ 0	3RU11 36-4GB0 3RU11 46-4HB0	36 - 45 36 - 50
–	60 / 45	–	85	80 - 3NA3 824 125 - 3NA3 832	80 - 3NA3 824 –	3RT10 44-1A □ □ 0 3RT10 44-1A □ □ 0	3RT10 36-1A □ □ 0 3RT10 36-1A □ □ 0	3RU11 46-4HB0 3RU11 46-4HB0	36 - 50 36 - 50
–	–	75 / 55	90	125 - 3NA3 832 125 - 3NA3 832	125 - 3NA3 832 –	3RT10 44-1A □ □ 0 3RT10 44-1A □ □ 0	3RT10 36-1A □ □ 0 3RT10 36-1A □ □ 0	3RU11 46-4JB0 3RU11 46-4JB0	45 - 63 45 - 63
40 / 30 50 / 37	75 / 55	75 / 55	115	125 - 3NA3 832 160 - 3NA3 836	125 - 3NA3 832 –	3RT10 45-1A □ □ 0 3RT10 45-1A □ □ 0	3RT10 36-1A □ □ 0 3RT10 36-1A □ □ 0	3RU11 46-4KB0 3RU11 46-4KB0	57 - 75 57 - 75
50 / 37 60 / 45	100 / 75	100 / 75 125 / 90	150	160 - 3NA3 836 160 - 3NA3 836	160 - 3NA3 836 –	3RT10 46-1A □ □ 0 3RT10 46-1A □ □ 0	3RT10 36-1A □ □ 0 3RT10 36-1A □ □ 0	3RU11 46-4LB0 3RU11 46-4LB0	70 - 90 70 - 90
75 / 55	125 / 90	150 / 110	180	315 - 3NA3 252	–	3RT10 54-1 □ □ 36	3RT10 44-1A □ □ 0	3RB10 56-1FG0	50 - 200
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	315 - 3NA3 252	315 - 3NA3 252	3RT10 55-6 □ □ 36	3RT10 44-1A □ □ 0	3RB10 56-1FG0	50 - 200
100 / 75	175 / 132	200 / 150	260	315 - 3NA3 252	315 - 3NA3 252	3RT10 56-6 □ □ 36	3RT10 54-1 □ □ 36	3RB10 56-1FG0	50 - 200
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	400 - 3NA3 260	400 - 3NA3 260	3RT10 64-6 □ □ 36	3RT10 54-1 □ □ 36	3RB10 66-1GG0	55 - 250
150 / 110	250 / 185 270 / 200	270 / 200 300 / 220	400	400 - 3NA3 260	400 - 3NA3 260	3RT10 65-6 □ □ 36	3RT10 56-6 □ □ 36	3RB10 66-1GG0	55 - 250
175 / 132 200 / 150	300 / 220 350 / 250	350 / 250 400 / 300	500	400 - 3NA3 260 630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	400 - 3NA3 260 630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	3RT10 75-6 □ □ 36 3RT10 75-6 □ □ 36	3RT10 64-6 □ □ 36 3RT10 64-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540
250 / 185 270 / 200	400 / 300 450 / 335	450 / 335 500 / 375	630	630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	3RT10 75-6 □ □ 36	3RT10 64-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540
300 / 220	500 / 375	550 / 400	750	630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	3RT10 76-6 □ □ 36	3RT10 64-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540
350 / 250	550 / 400 600 / 450	600 / 450 750 / 550	820	630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	3RT10 76-6 □ □ 36	3RT10 64-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540

1) Para melhor qualidade de aplicação, os Fusíveis NH ( 3NA3 ) podem ser instalados em Seccionadores – fusível 3NP4 ou em Seccionadores com porta-fusíveis S37 que permitem acionamento rotativo externo, consulte catálogo dos produtos.

2) Para complementar o tipo ( □ □ ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.

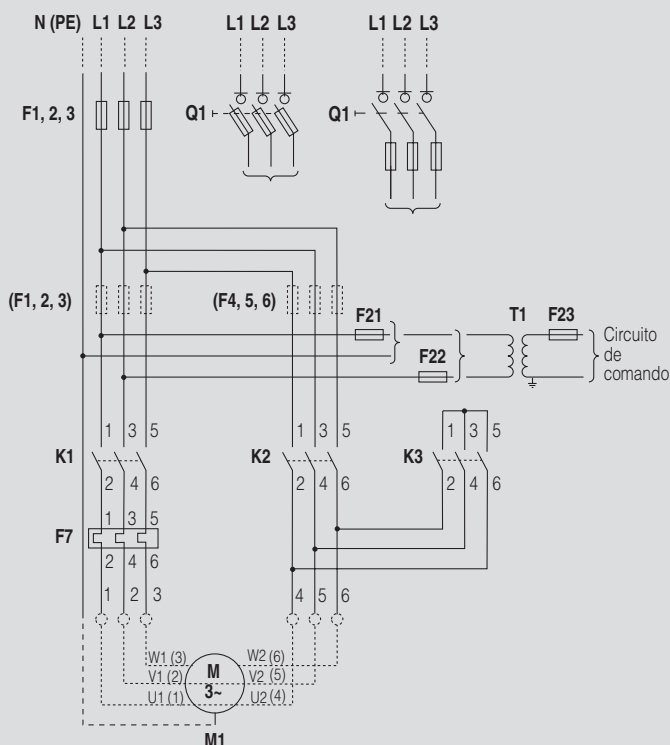
3) Coordenação tipo 1.

# Partida estrela-triângulo

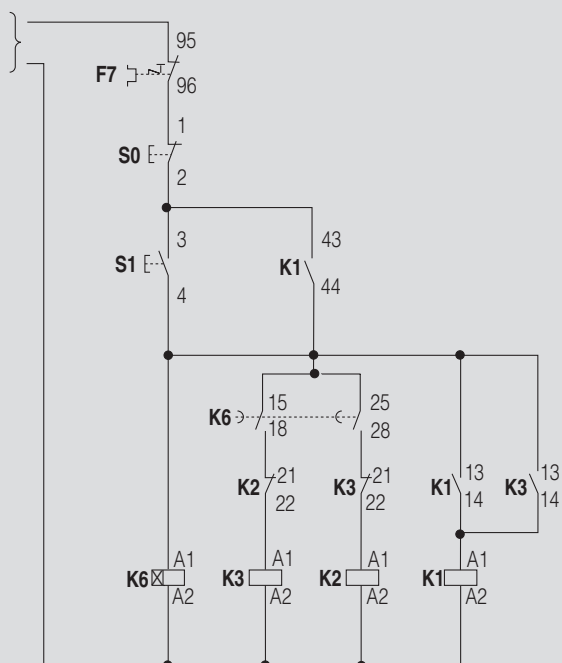
coordenada com fusível

## Esquemas de ligação

Circuito de potência



Circuito de comando



### F1,2,3

(F1,2,3) e (F4,5,6) – Fusíveis

( alternativa Q1 – Seccionador-fusível 3NP4 ou Q1 – Seccionador com porta-fusíveis S37 que permite acionamento rotativo externo)

F21 a F23 – Fusíveis de comando

T1 – Transformador de comando

K1 K2, K3 – Contatores

(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

F7 – Relé de sobrecarga

M1 – Motor

S0 e S1 – Botões de comando

K6 – Relé de tempo

(7PU06 20-7N□□0 para completar o tipo (□□) consulte catálogo de produto)

# Partida com auto-transformador (compensadora) coordenada com fusível

- Destina-se a máquinas de grande porte, que partem com aproximadamente metade da carga nominal, tais como, calandras, britadores, compressores, etc..
- Partidas normais ( < 20 s ). Para partidas prolongadas ( pesadas ) deve-se ajustar as especificações do contator, relé de sobrecarga, condutores, etc.

- Coordenação: tipo 2 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50kA / 500 VCA )
- Relé de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).
- Relé de tempo: ajustar a um tempo para aceleração à aproximadamente 90% da rotação nominal.
- Auto-transformador: ( com proteção térmica ) taps de 65% e 80%.
- Frequência de manobras: 10 manobras/hora.

## Tabela de escolha

Motores trifásicos Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em			Corrente nominal máxima ( A )	Fusível máximo <sup>1)</sup> NH		Contatores <sup>2)</sup>			Relé de sobrecarga <sup>2)</sup>	
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )		F1, 2, 3 ( A ) ( tipo )	F4, 5, 6 ( A ) ( tipo )	K1	K2	K3	F7	Faixa de ajuste ( A )
10 / 7,5	–	20 / 15	27	63 - 3NA3 822	32 - 3NA3 812	3RT10 34-1A □□ 0	3RT10 26-1A □□ 0	3RT10 25-1A □□ 0	3RU11 36-4EB0	22 - 32
12,5 / 9	20 / 15	25 / 18,5	32	63 - 3NA3 822	32 - 3NA3 812	3RT10 34-1A □□ 0	3RT10 26-1A □□ 0	3RT10 25-1A □□ 0	3RU11 36-4EB0	22 - 32
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	40	63 - 3NA3 822	63 - 3NA3 822	3RT10 35-1A □□ 0	3RT10 34-1A □□ 0	3RT10 25-1A □□ 0	3RU11 36-4FB0	28 - 40
–	30 / 22	–	43	80 - 3NA3 824	63 - 3NA3 822	3RT10 36-1A □□ 0	3RT10 35-1A □□ 0	3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 36-4GB0	36 - 45
20 / 15	–	40 / 30	50	80 - 3NA3 824	63 - 3NA3 822	3RT10 36-1A □□ 0	3RT10 35-1A □□ 0	3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 36-4HB0	40 - 50
25 / 18,5	40 / 30	50 / 37	63	125 - 3NA3 832	80 - 3NA3 824	3RT10 44-1A □□ 0	3RT10 36-1A □□ 0	3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 46-4JB0	45 - 63
30 / 22	50 / 37	60 / 45	75	160 - 3NA3 836	125 - 3NA3 832	3RT10 45-1A □□ 0	3RT10 44-1A □□ 0	3RT10 34-1A □□ 0	3RU11 46-4KB0	57 - 75
–	60 / 45	–	85	160 - 3NA3 836	125 - 3NA3 832	3RT10 46-1A □□ 0	3RT10 45-1A □□ 0	3RT10 34-1A □□ 0	3RU11 46-4LB0	70 - 90
–	–	75 / 55	90	160 - 3NA3 836	125 - 3NA3 832	3RT10 46-1A □□ 0	3RT10 45-1A □□ 0	3RT10 35-1A □□ 0	3RU11 46-4MB0	80 - 100
40 / 30 50 / 37	75 / 55	75 / 55	115	200 - 3NA3 140	160 - 3NA3 836	3RT10 54-1 □□ 36	3RT10 46-1A □□ 0	3RT10 36-1A □□ 0	3RB10 56-1FW0	50 - 200
50 / 37 60 / 45	100 / 75	100 / 75 125 / 90	150	250 - 3NA3 144	200 - 3NA3 140	3RT10 55-6 □□ 36	3RT10 54-1 □□ 36	3RT10 44-1A □□ 0	3RB10 56-1FW0	50 - 200
75 / 55	125 / 90	150 / 110	180	315 - 3NA3 252	250 - 3NA3 144	3RT10 56-6 □□ 36	3RT10 55-6 □□ 36	3RT10 45-1A □□ 0	3RB10 56-1FW0	50 - 200
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	400 - 3NA3 260	315 - 3NA3 252	3RT10 64-6 □□ 36	3RT10 56-6 □□ 36	3RT10 46-1A □□ 0	3RB10 66-1GG0	55 - 250
100 / 75	175 / 132	200 / 150	260	400 - 3NA3 260	315 - 3NA3 252	3RT10 65-6 □□ 36	3RT10 64-6 □□ 36	3RT10 54-1 □□ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	500 - 3NA3 365 <sup>3)</sup>	400 - 3NA3 260	3RT10 66-6 □□ 36	3RT10 65-6 □□ 36	3RT10 54-1 □□ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540
150 / 110	250 / 185 270 / 200	270 / 200 300 / 220	400	630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	500 - 3NA3 365 <sup>3)</sup>	3RT10 75-6 □□ 36	3RT10 66-6 □□ 36	3RT10 55-6 □□ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540
175 / 132 200 / 150	300 / 220 350 / 250	350 / 250 400 / 300	500	630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	500 - 3NA3 365 <sup>3)</sup>	3RT10 76-6 □□ 36	3RT10 75-6 □□ 36	3RT10 56-6 □□ 36	3RB10 66-1KG0	200 - 540
250 / 185 270 / 200	400 / 300 450 / 335	450 / 335 500 / 375	630	800 - 3NA3 475 <sup>3)</sup>	630 - 3NA3 372 <sup>3)</sup>	3TF68 44-0 □□ 7	3RT10 76-6 □□ 36	3RT10 65-6 □□ 36	3RB10 66-1LGO	300 - 630
300 / 220	500 / 375	550 / 400	750	1250 - 3NA3 482 <sup>3)</sup>	800 - 3NA3 475 <sup>3)</sup>	3TF69 44-0 □□ 7	3TF68 44-0 □□ 7	3RT10 66-6 □□ 36	3RB12 62-0 □□ 20	200 - 820
350 / 250	550 / 400 600 / 450	600 / 450 750 / 550	820	1250 - 3NA3 482 <sup>3)</sup>	800 - 3NA3 475 <sup>3)</sup>	3TF69 44-0 □□ 7	3TF68 44-0 □□ 7	3RT10 75-6 □□ 36	3RB12 62-0 □□ 20	200 - 820

1) Para melhor qualidade de aplicação, os Fusíveis NH ( 3NA3 ) podem ser instalados em Seccionadores – fusível 3NP4 ou em Seccionadores com porta-fusíveis S37 que permitem acionamento rotativo externo, consulte catálogo dos produtos.

2) Para complementar o tipo ( □□ ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.

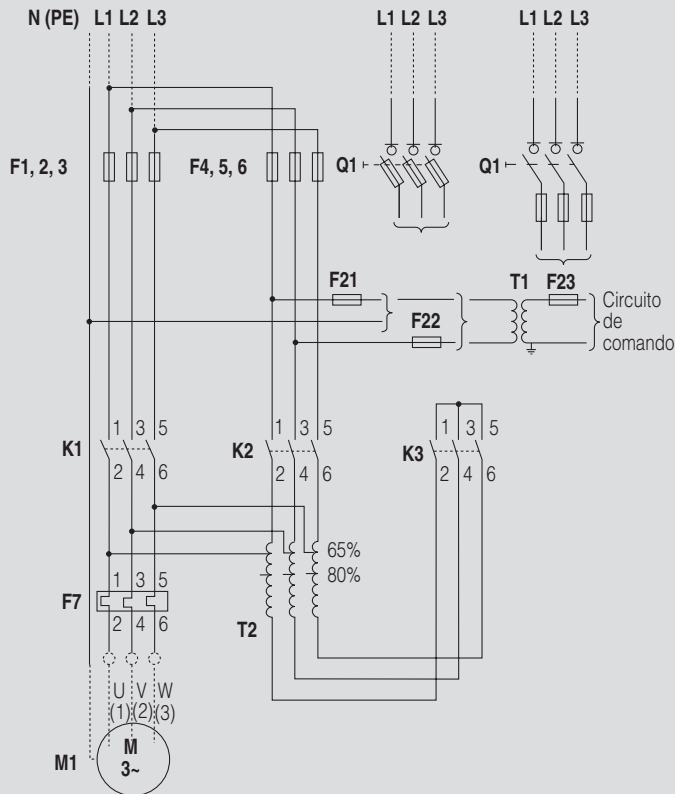
3) Coordenação tipo 1.

# Partida com auto-transformador (compensadora)

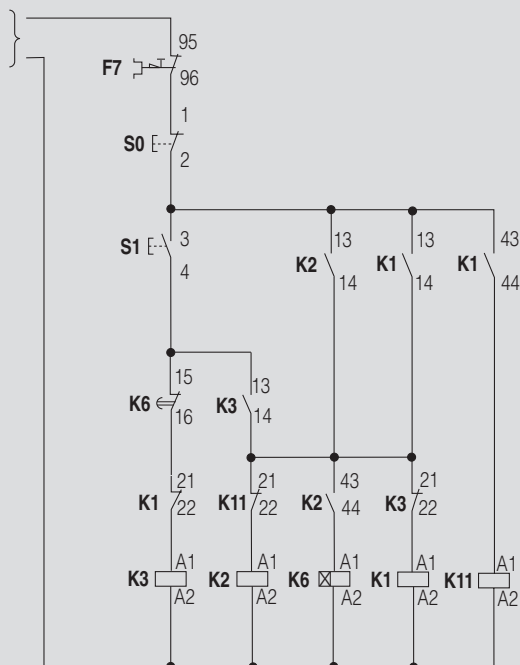
coordenada com fusível

## Esquemas de ligação

Circuito de potência



Circuito de comando



### F1,2,3 – F4,5,6– Fusíveis

( alternativa **Q1 – Seccionador-fusível 3NP4** ou **Q1 – Seccionador com porta-fusíveis S37** que permite acionamento rotativo externo)

### F21 a F23 – Fusíveis de comando

### T1 – Transformador de comando

### K1 K2, K3 – Contatores

(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

### F7 – Relé de sobrecarga

### T2 – Auto-transformador

### M1 – Motor

### S0 e S1 – Botões de comando

### K6 – Relé de tempo

(7PU00 00-7A□□0 para completar o tipo (□□) consulte catálogo do produto)

# Partida suave (soft-starter)

## coordenada com fusível

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com conjugado resistente baixo, praticamente constante, máquinas essas típicas de aplicação da partida estrela-triângulo.
- Partidas normais ( <10s ). Partidas prolongadas ( pesadas ), deve-se ajustar a escolha.
- Coordenação tipo 1 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50kA / 500 VCA )
- Relé de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).
- Tensão auxiliar do dispositivo de partida suave: 110 / 220 VCA

**Tabela de escolha**

<b>Motores trifásicos</b> Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em			Corrente nominal máxima ( 40°C ) ( A )	<b>Fusível <sup>1)</sup></b> <b>máximo</b>	<b>Contator <sup>2)</sup></b>	<b>Relé de sobrecarga</b>		<b>Dispositivo de partida suave</b> (soft-starter)
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )		<b>F1, 2, 3</b> ( A ) ( tipo )	<b>K1</b>	<b>F4</b>	Faixa de ajuste ( A )	<b>G1</b>
1,5 / 1,1	3 / 2,2	3 / 2,2	5	20 - <b>3NA3 807</b>	<b>3RT10 15-1A</b> □□ 1	<b>3RU11 16-1FB0</b>	3,5 - 5	<b>3RW30 14-1CB14</b>
–	–	4 / 3	6	20 - <b>3NA3 807</b>	<b>3RT10 15-1A</b> □□ 1	<b>3RU11 16-1GB0</b>	4,5 - 6,3	<b>3RW30 14-1CB14</b>
2 / 1,5	4 / 3	5 / 3,7	7	20 - <b>3NA3 807</b>	<b>3RT10 16-1A</b> □□ 1	<b>3RU11 16-1HB0</b>	5,5 - 8	<b>3RW30 16-1CB14</b>
3 / 2,2	5 / 3,7	6 / 4,5	9	20 - <b>3NA3 807</b>	<b>3RT10 17-1A</b> □□ 1	<b>3RU11 16-1JB0</b>	7 - 10	<b>3RW30 16-1CB14</b>
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	7,5 / 5,5	12,5	25 - <b>3NA3 810</b>	<b>3RT10 24-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 26-1KB0</b>	9 - 12,5	<b>3RW30 24-1AB14</b>
5 / 3,7 6 / 4,5	10 / 7,5	10 / 7,5 12,5 / 9	16	25 - <b>3NA3 810</b>	<b>3RT10 25-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 26-4AB0</b>	11 - 16	<b>3RW30 25-1AB14</b>
–	12,5 / 9	15 / 11	19	32 - <b>3NA3 812</b>	<b>3RT10 26-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 26-4BB0</b>	14 - 20	<b>3RW30 26-1AB14</b>
7,5 / 5,5	–	–	21	32 - <b>3NA3 812</b>	<b>3RT10 26-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 26-4CB0</b>	17 - 22	<b>3RW30 26-1AB14</b>
–	15 / 11	–	25	32 - <b>3NA3 812</b>	<b>3RT10 26-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 26-4DB0</b>	20 - 25	<b>3RW30 26-1AB14</b>
10 / 7,5	–	20 / 15	27	63 - <b>3NA3 822</b>	<b>3RT10 34-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 36-4EB0</b>	22 - 32	<b>3RW30 34-1AB14</b>
12,5 / 9	20 / 15	25 / 18,5	32	63 - <b>3NA3 822</b>	<b>3RT10 34-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 36-4EB0</b>	22 - 32	<b>3RW30 34-1AB14</b>
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	38	63 - <b>3NA3 822</b>	<b>3RT10 35-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 36-4FB0</b>	28 - 40	<b>3RW30 35-1AB14</b>
–	32 / 22	–	45	80 - <b>3NA3 824</b>	<b>3RT10 36-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 36-4GB0</b>	36 - 45	<b>3RW30 36-1AB14</b>
20 / 15	–	40 / 30	50	125 - <b>3NA3 832</b>	<b>3RT10 44-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 46-4JB0</b>	45 - 63	<b>3RW30 44-1AB14</b>
25 / 18,5	40 / 30	–	63	125 - <b>3NA3 832</b>	<b>3RT10 44-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 46-4JB0</b>	45 - 63	<b>3RW30 44-1AB14</b>
30 / 22	50 / 37	50 / 37	75	160 - <b>3NA3 836</b>	<b>3RT10 45-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 46-4KB0</b>	57 - 75	<b>3RW30 45-1AB14</b>
–	60 / 45	75 / 55	90	160 - <b>3NA3 836</b>	<b>3RT10 46-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 46-4MB0</b>	80 - 100	<b>3RW30 46-1AB14</b>

1) Para melhor qualidade de utilização, os Fusíveis NH ( 3NA3 ) podem ser instalados em Seccionadores-fusível 3NP4 ou em Seccionadores com porta-fusíveis S37 que permitem acionamento rotativo externo, consulte catálogo dos produtos.

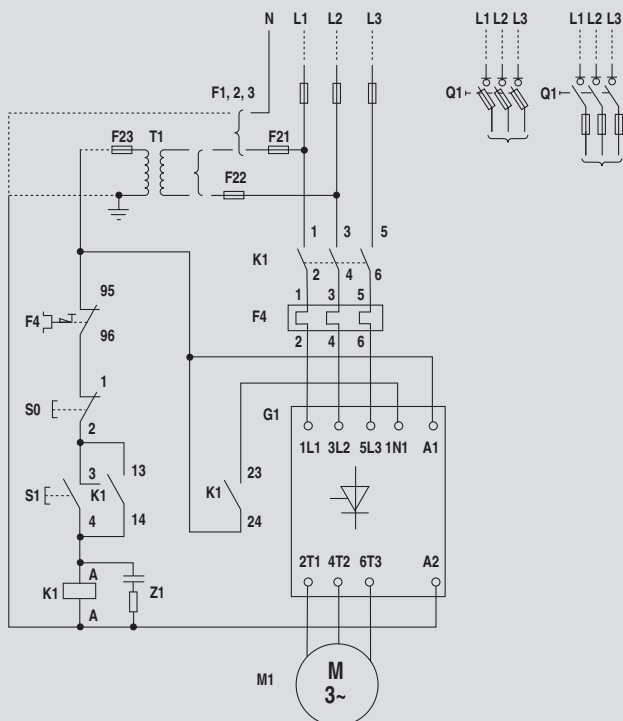
2) Para complementar o tipo ( □□ ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.

# Partida suave (soft-starter)

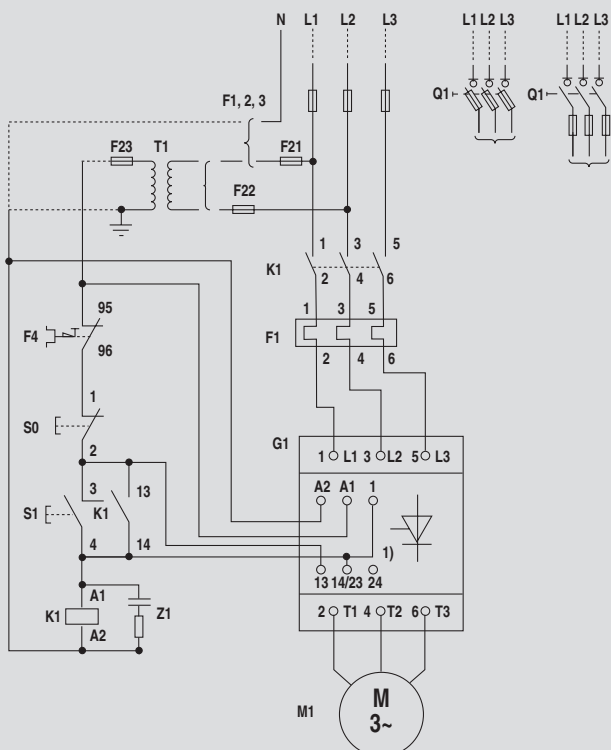
coordenada com fusível

## Esquemas de ligação

Circuito de potência e de comando  
( para 3RW30 14 a 3RW30 16 )



( para 3RW30 24 a 3RW30 46 )



### F1,2,3 – Fusíveis

( alternativa **Q1 – Seccionador-fusível 3NP4** ou **Q1 – Seccionador com porta-fusíveis S37** que permite acionamento rotativo externo)

### F21 a F23 – Fusíveis de comando

### T1 – Transformador de comando

### K1 – Contator

(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

### F4 – Relé de sobrecarga

### G1 – Dispositivo de partida suave (soft-starter)

### M1 – Motor

### S0 e S1 – Botões de comando

### Z1 – Supressor de sobretensão

1) Contato de saída 13-14 (NA) para retenção na partida e em regime, e contato de saída 23-24 (NA) indica partida concluída.

# Partida suave (soft-starter)

## coordenada com fusível

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com conjugado resistente baixo, praticamente constante, máquinas essas típicas de aplicação da partida estrela-triângulo.
- Partidas normais (<10s). Partidas prolongadas (pesadas), deve-se ajustar a escolha.
- Coordenação: tipo 2 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50kA / 500 VCA )
- Relé de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).
- Tensão auxiliar do dispositivo de partida suave: 110 / 220 VCA

**Tabela de escolha**

<b>Motores trifásicos</b> Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em			Corrente nominal máxima ( 40°C ) ( A )	<b>Fusível <sup>1)</sup></b> <b>máximo</b>	<b>Contator <sup>2)</sup></b>	<b>Relé de sobrecarga</b>		<b>Dispositivo de partida suave</b> (soft-starter)
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )		<b>F1, 2, 3</b> ( A ) ( tipo )	<b>K1</b>	<b>F4</b>	Faixa de ajuste ( A )	<b>G1</b>
1,5 / 1,1	3 / 2,2	3 / 2,2	5	20 - <b>3NE1 814-0</b>	<b>3RT10 15-1A</b> □□ 1	<b>3RU11 16-1FB0</b>	3,5 - 5	<b>3RW30 14-1CB14</b>
–	–	4 / 3	6	20 - <b>3NE1 814-0</b>	<b>3RT10 15-1A</b> □□ 1	<b>3RU11 16-1GB0</b>	4,5 - 6,3	<b>3RW30 14-1CB14</b>
2 / 1,5	4 / 3	5 / 3,7	7	25 - <b>3NE1 815-0</b>	<b>3RT10 16-1A</b> □□ 1	<b>3RU11 16-1HB0</b>	5,5 - 8	<b>3RW30 16-1CB14</b>
3 / 2,2	5 / 3,7	6 / 4,5	9	25 - <b>3NE1 815-0</b>	<b>3RT10 17-1A</b> □□ 1	<b>3RU11 16-1JB0</b>	7 - 10	<b>3RW30 16-1CB14</b>
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	7,5 / 5,5	12,5	25 - <b>3NE1 815-0</b>	<b>3RT10 24-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 26-1KB0</b>	9 - 12,5	<b>3RW30 24-1AB14</b>
5 / 3,7 6 / 4,5	10 / 7,5	10 / 7,5 12,5 / 9	16	25 - <b>3NE1 815-0</b>	<b>3RT10 25-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 26-4AB0</b>	11 - 16	<b>3RW30 25-1AB14</b>
–	12,5 / 9	15 / 11	19	40 - <b>3NE1 802-0</b>	<b>3RT10 26-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 26-4BB0</b>	14 - 20	<b>3RW30 26-1AB14</b>
7,5 / 5,5	–	–	21	40 - <b>3NE1 802-0</b>	<b>3RT10 26-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 26-4CB0</b>	17 - 22	<b>3RW30 26-1AB14</b>
–	15 / 11	–	25	40 - <b>3NE1 802-0</b>	<b>3RT10 26-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 26-4DB0</b>	20 - 25	<b>3RW30 26-1AB14</b>
10 / 7,5	–	20 / 15	27	63 - <b>3NE1 818-0</b>	<b>3RT10 34-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 36-4EB0</b>	22 - 32	<b>3RW30 34-1AB14</b>
12,5 / 9	20 / 15	25 / 18,5	32	63 - <b>3NE1 818-0</b>	<b>3RT10 34-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 36-4EB0</b>	22 - 32	<b>3RW30 34-1AB14</b>
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	38	80 - <b>3NE1 820-0</b>	<b>3RT10 35-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 36-4FB0</b>	28 - 40	<b>3RW30 35-1AB14</b>
–	30 / 22	–	45	80 - <b>3NE1 820-0</b>	<b>3RT10 36-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 36-4GB0</b>	36 - 45	<b>3RW30 36-1AB14</b>
20 / 15	–	40 / 30	50	80 - <b>3NE1 820-0</b>	<b>3RT10 44-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 46-4JB0</b>	45 - 63	<b>3RW30 44-1AB14</b>
25 / 18,5	40 / 30	–	63	80 - <b>3NE1 820-0</b>	<b>3RT10 44-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 46-4JB0</b>	45 - 63	<b>3RW30 44-1AB14</b>
30 / 22	50 / 37	50 / 37	75	100 - <b>3NE1 021-0</b>	<b>3RT10 45-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 46-4KB0</b>	57 - 75	<b>3RW30 45-1AB14</b>
–	60 / 45	75 / 55	90	160 - <b>3NA3 836 <sup>3)</sup></b>	<b>3RT10 46-1A</b> □□ 0	<b>3RU11 46-4MB0</b>	80 - 100	<b>3RW30 46-1AB14</b>

1) Os Fusíveis 3NE1 são para dupla proteção, ou seja, proteção de circuitos ( gL / gG ) e semicondutores ( aR ). Para melhor qualidade de utilização, os Fusíveis podem ser instalados em Seccionadores-fusível 3NP4, consulte catálogo dos produtos.

2) Para complementar o tipo ( □□ ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.

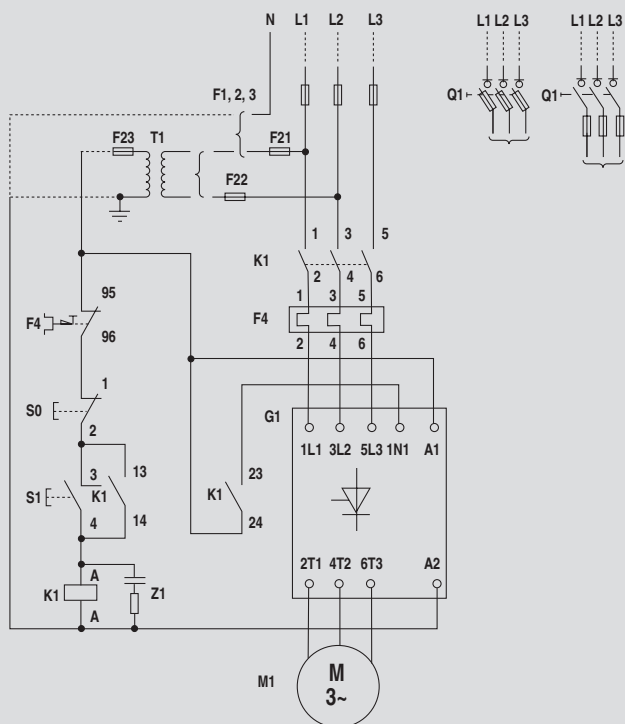
3) Coordenação tipo 1 para dispositivo de partida suave 3RW30.

# Partida suave (soft-starter)

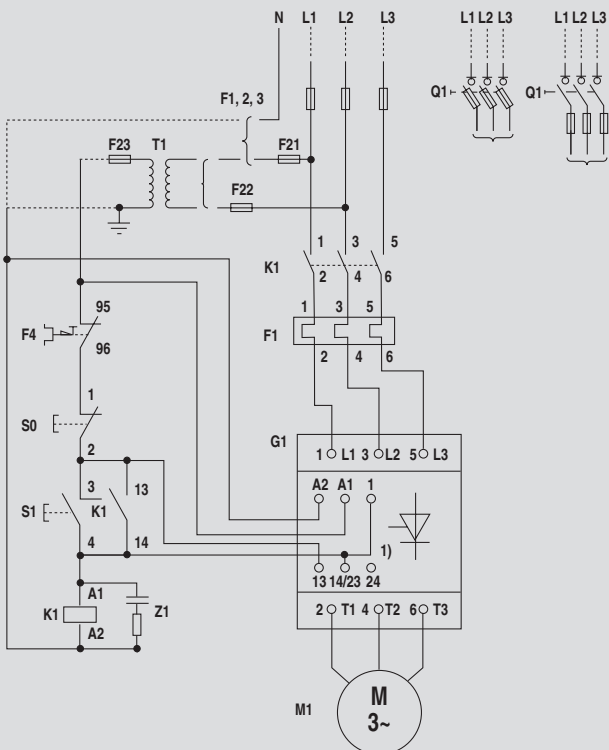
coordenada com fusível

## Esquemas de ligação

Circuito de potência e de comando  
( para 3RW30 14 a 3RW30 16 )



( para 3RW30 24 a 3RW30 46 )



### F1,2,3 – Fusíveis

( alternativa **Q1 – Seccionador-fusível 3NP4** ou **Q1 – Seccionador com porta-fusíveis S37** que permite acionamento rotativo externo)

### F21 a F23 – Fusíveis de comando

### T1 – Transformador de comando

### K1 – Contator

(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

### F4 – Relé de sobrecarga

### G1 – Dispositivo de partida suave (soft-starter)

### M1 – Motor

### S0 e S1 – Botões de comando

### Z1 – Supressor de sobretensão

1) Contato de saída 13-14 (NA) para retenção na partida e em regime, e contato de saída 23-24 (NA) indica partida concluída.

# Partida suave (soft-starter) coordenada com fusível

• Destina-se ao acionamento de bombas e compressores centrífugos, que permitem ajuste de válvula / registro a meia vazão, ou ventiladores e exaustores com momento de inércia menor que dez vezes ao do motor. Condições de partida divergentes as acima indicadas, a especificação é sob consulta.

• Coordenação: tipo 2 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50kA / 500 VCA )  
• Relé de sobrecarga: ajustar para corrente de serviço ( nominal do motor ).  
• Tensão auxiliar do dispositivo de partida suave: 110 / 220 / 380 VCA

**Tabela de escolha**

Motores trifásicos Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em			Corrente nominal <sup>1)</sup> ( 40 °C ) ( A )	Fusível <sup>2)</sup> máximo	Contator <sup>3)</sup>	Relé de sobrecarga <sup>3)</sup>	Fusível <sup>2)</sup> máximo	Dispositivo de partida suave (soft-starter)	
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )		F1, 2, 3 ( A ) ( tipo )	K1	F7	Faixa de ajuste ( A )	F4, 5, 6 ( A ) ( tipo )	G1
2 / 1,5	4 / 3	5 / 3,7	7	20 - 3NA3 807 20 - 3NE1 814-0 <sup>4)</sup>	3RT10 16-1A□□ 1 3RT10 16-1A□□ 1	3RU11 16-1HB0 3RU11 16-1HB0	5,5 - 8 5,5 - 8	32 - 3NE4 201 -	3RW22 21-1AB15 3RW22 21-1AB15
3 / 2,2	5 / 3,7	6 / 4,5 7,5 / 5,5	10	20 - 3NA3 807 25 - 3NE1 815-0 <sup>4)</sup>	3RT10 17-1A□□ 1 3RT10 25-1A□□ 0	3RU11 16-1KB0 3RU11 26-1KB0	9 - 12 9 - 12,5	32 - 3NE4 201 -	3RW22 23-1AB15 3RW22 23-1AB15
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	-	12	25 - 3NA3 810 25 - 3NE1 815-0 <sup>4)</sup>	3RT10 25-1A□□ 0 3RT10 25-1A□□ 0	3RU11 26-4AB0 3RU11 26-4AB0	11 - 16 11 - 16	63 - 3NE4 218 -	3RW22 25-1AB15 3RW22 25-1AB15
5 / 3,7 6 / 4,5	10 / 7,5	10 / 7,5 12,5 / 9	16	32 - 3NA3 812 35 - 3NE1 803-0 <sup>4)</sup>	3RT10 26-1A□□ 0 3RT10 26-1A□□ 0	3RU11 26-4BB0 3RU11 26-4BB0	14 - 20 14 - 20	63 - 3NE4 218 -	3RW22 25-1AB15 3RW22 25-1AB15
-	12,5 / 9	15 / 11	19	32 - 3NA3 812 35 - 3NE1 803-0 <sup>4)</sup>	3RT10 26-1A□□ 0 3RT10 26-1A□□ 0	3RU11 26-4CB0 3RU11 26-4CB0	17 - 22 17 - 22	80 - 3NE4 220 -	3RW22 25-1AB15 3RW22 25-1AB15
7,5 / 5,5	15 / 11	-	22	32 - 3NA3 812 35 - 3NE1 803-0 <sup>4)</sup>	3RT10 26-1A□□ 0 3RT10 26-1A□□ 0	3RU11 26-4DB0 3RU11 26-4DB0	20 - 25 20 - 25	80 - 3NE4 220 -	3RW22 25-1AB15 3RW22 25-1AB15
10 / 7,5	20 / 15	20 / 15	28	63 - 3NA3 822 63 - 3NE1 818-0 <sup>4)</sup>	3RT10 34-1A□□ 0 3RT10 34-1A□□ 0	3RU11 36-4EB0 3RU11 36-4EB0	22 - 32 22 - 32	100 - 3NE4 221 -	3RW22 26-1AB15 3RW22 26-1AB15
12,5 / 9	25 / 18,5	25 / 18,5	35	63 - 3NA3 822 63 - 3NE1 818-0 <sup>4)</sup>	3RT10 35-1A□□ 0 3RT10 35-1A□□ 0	3RU11 36-4FB0 3RU11 36-4FB0	28 - 40 28 - 40	100 - 3NE4 221 -	3RW22 27-1AB15 3RW22 27-1AB15
15 / 11	-	30 / 22	40	80 - 3NA3 824 80 - 3NE1 820-0 <sup>4)</sup>	3RT10 36-1A□□ 0 3RT10 36-1A□□ 0	3RU11 36-4GB0 3RU11 36-4GB0	36 - 45 36 - 45	125 - 3NE4 222 -	3RW22 28-1AB15 3RW22 28-1AB15
-	32 / 22	-	45	80 - 3NA3 824 80 - 3NE1 820-0 <sup>4)</sup>	3RT10 36-1A□□ 0 3RT10 36-1A□□ 0	3RU11 36-4HB0 3RU11 36-4HB0	40 - 50 40 - 50	125 - 3NE4 222 -	3RW22 28-1AB15 3RW22 28-1AB15
20 / 15	-	40 / 30	50	80 - 3NA3 824 80 - 3NE1 820-0 <sup>4)</sup>	3RT10 44-1A□□ 0 3RT10 44-1A□□ 0	3RU11 46-4JB0 3RU11 46-4JB0	45 - 63 45 - 63	125 - 3NE4 222 -	3RW22 30-1AB15 3RW22 30-1AB15
25 / 18,5	40 / 30 50 / 37	50 / 37 60 / 45	70	125 - 3NA3 832 125 - 3NE1 022-0 <sup>4)</sup>	3RT10 46-1A□□ 0 3RT10 46-1A□□ 0	3RU11 46-4KB0 3RU11 46-4KB0	57 - 75 57 - 75	160 - 3NE4 224 -	3RW22 31-1AB15 3RW22 31-1AB15
30 / 22	-	-	80	160 - 3NA3 836 160 - 3NE1 224-0 <sup>4)</sup>	3RT10 46-1A□□ 0 3RT10 46-1A□□ 0	3RU11 46-4LB0 3RU11 46-4LB0	70 - 90 70 - 90	315 - 3NE4 330 -	3RW22 34-0DB15 3RW22 34-0DB15
-	60 / 45	-	85	160 - 3NA3 836 160 - 3NE1 224-0 <sup>4)</sup>	3RT10 46-1A□□ 0 3RT10 46-1A□□ 0	3RU11 46-4MB0 3RU11 46-4MB0	80 - 100 80 - 100	315 - 3NE4 330 -	3RW22 34-0DB15 3RW22 34-0DB15
40 / 30	75 / 55	75 / 55	100	200 - 3NA3 140 200 - 3NE1 225-0 <sup>4)</sup>	3RT10 54-1□□ 36 3RT10 54-1□□ 36	3RB10 56-1FG0 3RB10 56-1FG0	50 - 200 50 - 200	315 - 3NE4 330 -	3RW22 34-0DB15 3RW22 34-0DB15
50 / 37	100 / 75	100 / 75	135	250 - 3NA3 144 250 - 3NE1 227-0 <sup>4)</sup>	3RT10 55-6□□ 36 3RT10 55-6□□ 36	3RB10 56-1FG0 3RB10 56-1FG0	50 - 200 50 - 200	315 - 3NE4 330 -	3RW22 35-0DB15 3RW22 35-0DB15
60 / 45	-	125 / 90	160	315 - 3NA3 252 315 - 3NE1 230-0 <sup>4)</sup>	3RT10 56-6□□ 36 3RT10 56-6□□ 36	3RB10 56-1FG0 3RB10 56-1FG0	50 - 200 50 - 200	450 - 3NE4 333 -	3RW22 36-0DB15 3RW22 36-0DB15
-	125 / 90	150 / 110	180	400 - 3NA3 260 450 - 3NE1 333-0 <sup>4)</sup>	3RT10 64-6□□ 36 3RT10 64-6□□ 36	3RB10 66-1GG0 3RB10 66-1GG0	55 - 250 55 - 250	500 - 3NE4 334 -	3RW22 38-0DB15 3RW22 38-0DB15
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	400 - 3NA3 260 450 - 3NE1 333-0 <sup>4)</sup>	3RT10 65-6□□ 36 3RT10 65-6□□ 36	3RB10 66-1GG0 3RB10 66-1GG0	55 - 250 55 - 250	500 - 3NE4 334 -	3RW22 38-0DB15 3RW22 38-0DB15
100 / 75	175 / 132	200 / 150	235	500 - 3NA3 365 <sup>5)</sup> 500 - 3NE1 334-0 <sup>4)</sup>	3RT10 65-6□□ 36 3RT10 65-6□□ 36	3RB10 66-1GG0 3RB10 66-1GG0	55 - 250 55 - 250	710 - 3NE4 337 -	3RW22 38-0DB15 3RW22 38-0DB15
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	500 - 3NA3 365 <sup>5)</sup> 500 - 3NE1 334-0 <sup>4)</sup>	3RT10 75-6□□ 36 3RT10 75-6□□ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540	710 - 3NE4 337 -	3RW22 40-0DB15 3RW22 40-0DB15
150 / 110	250 / 185 270 / 200	270 / 200 300 / 220	355	630 - 3NA3 372 <sup>5)</sup> 630 - 3NE1 436-0 <sup>4)</sup>	3RT10 75-6□□ 36 3RT10 75-6□□ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540	(2x) <sup>6)</sup> 500 - 3NE4 334 -	3RW22 41-0DB15 3RW22 41-0DB15
175 / 132 200 / 150	300 / 220 350 / 250	350 / 250	450	630 - 3NA3 372 <sup>5)</sup> (2x) <sup>6)</sup> 350 - 3NE1 331-0 <sup>4)</sup>	3RT10 76-6□□ 36 3RT10 76-6□□ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540	(2x) <sup>6)</sup> 500 - 3NE4 334 -	3RW22 42-0DB15 3RW22 42-0DB15
250 / 185	400 / 300	450 / 335 500 / 375	560	800 - 3NA3 475 <sup>5)</sup> (2x) <sup>6)</sup> 450 - 3NE1 333-0 <sup>4)</sup>	3TF68 44-0□□ 7 3TF68 44-0□□ 7	3RB10 66-1LG0 3RB10 66-1LG0	300 - 630 300 - 630	(2x) <sup>6)</sup> 710 - 3NE4 337 -	3RW22 43-0DB15 3RW22 43-0DB15
270 / 200 300 / 220	500 / 375	500 / 400	700	1250 - 3NA3 482 <sup>5)</sup> (2x) <sup>6)</sup> 560 - 3NE1 435-0 <sup>4)</sup>	3TF69 44-0□□ 7 3TF69 44-0□□ 7	3RB12 62-0□□ 20 3RB12 62-0□□ 20	200 - 820 200 - 820	(3x) <sup>6)</sup> 500 - 3NE4 334 -	3RW22 45-0DB15 3RW22 45-0DB15

1) Corrente nominal máxima +15%.

2) Para melhor qualidade de utilização, os fusíveis podem ser instalados em Seccionador – fusíveis 3NP4, consulte catálogo do produto.

3) Para complementar o tipo ( □□ ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.

4) Os Fusíveis 3NE1 são para dupla proteção, ou seja de circuito ( gL / gG ) e semicondutores ( aR )

5) Coordenação tipo 1.

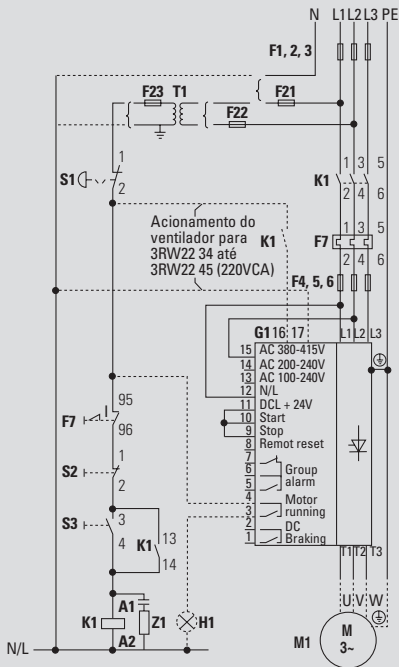
6) Número de fusíveis em paralelo por fase.

# Partida suave (soft-starter)

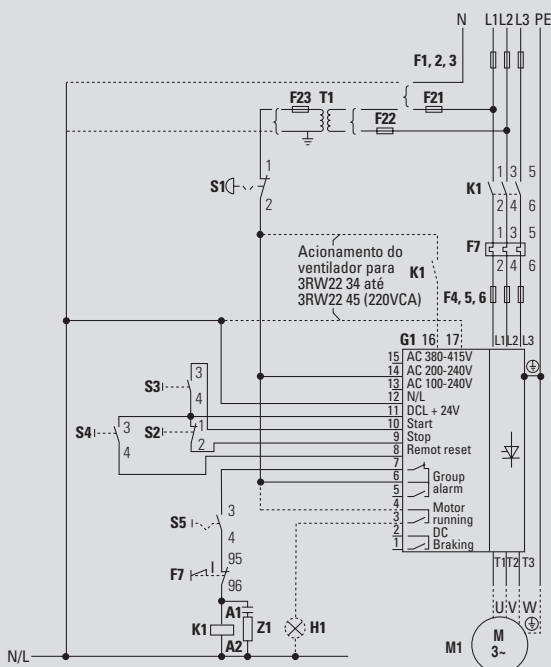
coordenada com fusível

## Esquemas de ligação

Circuito de potência e comando  
( comando básico por contator )



( comando direto com desligamento por falha e "reset" )



**F1,2,3 – F4,5,6 – Fusíveis**  
( alternativa Q1 – Seccionador-fusível 3NP4 )

**F21 a F23 – Fusíveis de comando**

**T1 – Transformador de comando**

**K1 – Contator**  
(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

**F7 – Relé de sobrecarga**

**G1 – Dispositivo de partida suave (soft-starter)**

**M1 – Motor**

**S1 – Botão de comando de emergência**

**S2, S3 – Botões de comando**

**S4 – Botão de "reset"**

**S5 – Botão de comando**  
(preparação do acionamento)

**Z1 – Supressor de sobretenção**

**H1 – Sinalização**

# Partida direta

## coordenada com disjuntor

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com carga.
- Partidas normais ( < 10 s ). Para partidas prolongadas ( pesadas ) deve-se ajustar as especificações do contator, condutores, etc.
- Coordenação: tipo 1 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50 kA / 500 VCA ).
- Ajuste de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).

### Tabela de escolha

Motores trifásicos Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em			Corrente nominal máxima ( A )	Disjuntor <sup>1)</sup>		Contator <sup>2)</sup>
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )		Q1	Faixa de ajuste ( A )	K1
–	0,16 / 0,12	0,16 / 0,12	0,5	<b>3RV10 11-0FA10</b> <sup>3)</sup>	0,35 - 0,5	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
–	–	0,25 / 0,18	0,6	<b>3RV10 11-0GA10</b> <sup>3)</sup>	0,45 - 0,63	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
0,16 / 0,12	0,25 / 0,18	0,33 / 0,25	0,7	<b>3RV10 11-0HA10</b> <sup>3)</sup>	0,55 - 0,8	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
–	0,33 / 0,25	–	0,9	<b>3RV10 11-0JA10</b> <sup>3)</sup>	0,7 - 1	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
0,25 / 0,18	0,5 / 0,37	0,5 / 0,37	1,2	<b>3RV10 11-0KA10</b> <sup>3)</sup>	0,9 - 1,25	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
0,33 / 0,25	0,75 / 0,55	0,75 / 0,55	1,6	<b>3RV10 11-1AA10</b> <sup>3)</sup>	1,1 - 1,6	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
–	1 / 0,75	1 / 0,75	2	<b>3RV10 11-1BA10</b> <sup>3)</sup>	1,4 - 2	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
0,5 / 0,37	–	1,5 / 1,1	2,4	<b>3RV10 11-1CA10</b> <sup>3)</sup>	1,8 - 2,5	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
0,75 / 0,55	1,5 / 1,1	2 / 1,5	3	<b>3RV10 11-1DA10</b> <sup>3)</sup>	2,2 - 3,2	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
1 / 0,75	2 / 1,5	–	4	<b>3RV10 11-1EA10</b> <sup>3)</sup>	2,8 - 4	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
1,5 / 1,1	3 / 2,2	3 / 2,2	5	<b>3RV10 11-1FA10</b> <sup>3)</sup>	3,5 - 5	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
–	–	4 / 3	5,8	<b>3RV10 11-1GA10</b> <sup>3)</sup>	4,5 - 6,3	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
2 / 1,5	4 / 3	5 / 3,7	7	<b>3RV10 11-1HA10</b> <sup>3)</sup>	5,5 - 8	<b>3RT10 16-1A</b> □ □ 1
3 / 2,2	5 / 3,7	6 / 4,5	9	<b>3RV10 11-1JA10</b> <sup>3)</sup>	7 - 10	<b>3RT10 16-1A</b> □ □ 1
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	7,5 / 5,5	12	<b>3RV10 11-1KA10</b> <sup>3)</sup>	9 - 12	<b>3RT10 17-1A</b> □ □ 1
5 / 3,7 6 / 4,5	10 / 7,5	10 / 7,5 12,5 / 9	16	<b>3RV10 21-AAA10</b>	11 - 16	<b>3RT10 25-1A</b> □ □ 0
–	12,5 / 9	15 / 11	19	<b>3RV10 21-4BA10</b>	14 - 20	<b>3RT10 26-1A</b> □ □ 0
7,5 / 5,5	–	–	21	<b>3RV10 21-4CA10</b>	17 - 22	<b>3RT10 26-1A</b> □ □ 0
–	15 / 11	–	25	<b>3RV10 21-4DA10</b>	20 - 25	<b>3RT10 26-1A</b> □ □ 0
10 / 7,5	–	20 / 15	27	<b>3RV10 31-4EA10</b>	22 - 32	<b>3RT10 34-1A</b> □ □ 0
12,5 / 9	20 / 15	25 / 18,5	32	<b>3RV10 31-4EA10</b>	22 - 32	<b>3RT10 34-1A</b> □ □ 0
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	40	<b>3RV10 31-4FA10</b>	28 - 40	<b>3RT10 35-1A</b> □ □ 0
–	30 / 22	–	43	<b>3RV10 31-4GA10</b>	36 - 45	<b>3RT10 36-1A</b> □ □ 0
20 / 15	–	40 / 30	50	<b>3RV10 31-4HA10</b>	40 - 50	<b>3RT10 36-1A</b> □ □ 0
25 / 18,5	40 / 30	50 / 37	63	<b>3RV10 41-4JA10</b>	45 - 63	<b>3RT10 44-1A</b> □ □ 0
30 / 22	50 / 37	60 / 45	75	<b>3RV10 41-4KA10</b>	57 - 75	<b>3RT10 45-1A</b> □ □ 0
–	60 / 45	–	85	<b>3RV10 41-4LA10</b>	70 - 90	<b>3RT10 46-1A</b> □ □ 0
–	–	75 / 55	90	<b>3RV10 41-4LA10</b>	70 - 90	<b>3RT10 46-1A</b> □ □ 0
40 / 30 50 / 37	75 / 55	75 / 55	115	<b>3VL27 16-2AP33-0AA0</b>	63 - 160	<b>3RT10 54-1</b> □ □ 36
50 / 37 60 / 45	100 / 75	100 / 75 125 / 90	150	<b>3VL27 16-2AP33-0AA0</b>	63 - 160	<b>3RT10 55-6</b> □ □ 36
75 / 55	125 / 90	150 / 110	180	<b>3VL37 20-2AP36-0AA0</b>	80 - 200	<b>3RT10 56-6</b> □ □ 36
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	<b>3VL47 40-2AP36-0AA0</b>	160 - 400	<b>3RT10 64-6</b> □ □ 36
100 / 75	175 / 132	200 / 150	260	<b>3VL47 40-2AP36-0AA0</b>	160 - 400	<b>3RT10 65-6</b> □ □ 36
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	<b>3VL47 40-2AP36-0AA0</b>	160 - 400	<b>3RT10 66-6</b> □ □ 36
150 / 110	250 / 185 270 / 200	270 / 200 300 / 220	400	<b>3VL57 63-2AP36-0AA0</b>	252 - 630	<b>3RT10 75-6</b> □ □ 36
175 / 132 200 / 150	300 / 220 350 / 250	350 / 250 400 / 300	500	<b>3VL57 63-2AP36-0AA0</b>	252 - 630	<b>3RT10 76-6</b> □ □ 36

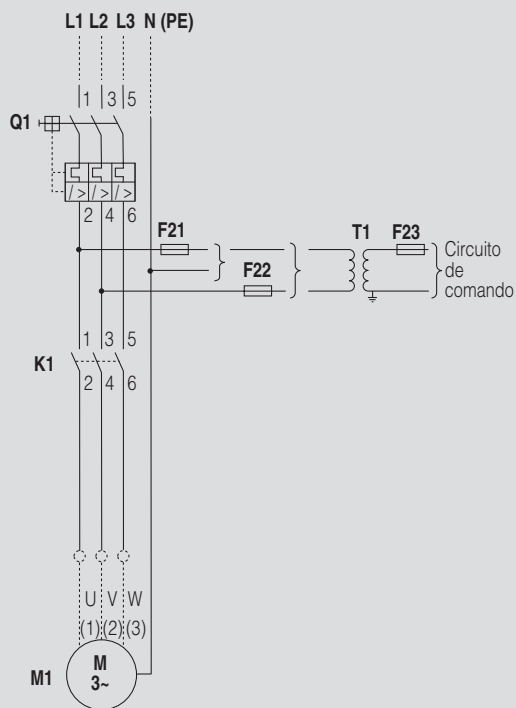
- 1) Elemento de interligação do disjuntor 3RV10 com contator 3RT10, assim como, acionamento rotativo externo para disjuntor, consulte catálogo dos produtos.  
 2) Para complementar o tipo ( □ □ ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.  
 3) Disjuntores 3RV10 11 são para acionamento por tecla e podem ser substituídos por disjuntores 3RV10 21 que permitem o acionamento rotativo externo.

# Partida direta

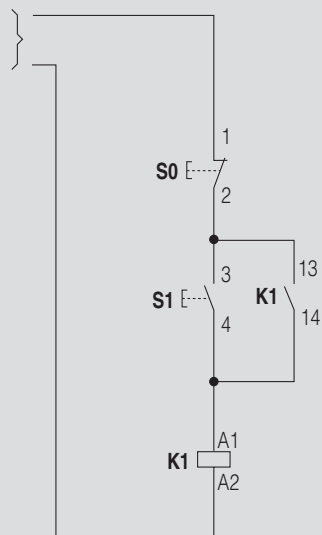
coordenada com disjuntor

## Esquemas de ligação

Circuito de potência



Circuito de comando



**Q1 – Disjuntor**

**F21 a F23 – Fusíveis de comando**

**T1 – Transformador de comando**

**K1 – Contator**  
(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

**M1 – Motor**

**S0 e S1 – Botões de comando**

# Partida direta

## coordenada com disjuntor

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com carga.
- Partidas normais ( < 10 s ). Para partidas prolongadas ( pesadas ) deve-se ajustar as especificações do contator, relé de sobrecarga, condutores, etc.
- Coordenação: tipo 1 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50 kA / 500 VCA ).
- Relé de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).

### Tabela de escolha

Motores trifásicos			Corrente nominal máxima ( A )	Disjuntor <sup>1)</sup>		Contator <sup>2)</sup>		Relé de sobrecarga	
Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em				Q1	Faixa de ajuste ( A )	K1	F1	Faixa de ajuste ( A )	
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )							
–	0,16 / 0,12	0,16 / 0,12	0,5	3RV13 21-0FC10 3RV10 21-0GA10 <sup>3)</sup>	– 0,45 - 0,63	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0FB0 3RU11 16-0FB0	0,35 - 0,5 0,35 - 0,5	
–	–	0,25 / 0,18	0,6	3RV13 21-0GC10 3RV10 21-0HA10 <sup>3)</sup>	– 0,55 - 0,8	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0GB0 3RU11 16-0GB0	0,45 - 0,63 0,45 - 0,63	
0,16 / 0,12	0,25 / 0,18	0,33 / 0,25	0,7	3RV13 21-0HC10 3RV10 21-0JA10 <sup>3)</sup>	– 0,7 - 1	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0HB0 3RU11 16-0HB0	0,55 - 0,8 0,55 - 0,8	
–	0,33 / 0,25	–	0,9	3RV13 21-0JC10 3RV10 21-0KA10 <sup>3)</sup>	– 0,9 - 1,25	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0JB0 3RU11 16-0JB0	0,7 - 1 0,7 - 1	
0,25 / 0,18	0,5 / 0,37	0,5 / 0,37	1,2	3RV13 21-0KC10 3RV10 21-1AA10 <sup>3)</sup>	– 1 - 1,6	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0KB0 3RU11 16-0KB0	0,9 - 1,25 0,9 - 1,25	
0,33 / 0,25	0,75 / 0,55	0,75 / 0,55	1,6	3RV13 21-1AC10 3RV10 21-1BA10 <sup>3)</sup>	– 1,4 - 2	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1AB0 3RU11 16-1AB0	1,1 - 1,6 1,1 - 1,6	
–	1 / 0,75	1 / 0,75	2	3RV13 21-1BC10 3RV10 21-1CA10 <sup>3)</sup>	– 1,8 - 2,5	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1BB0 3RU11 16-1BB0	1,4 - 2 1,4 - 2	
0,5 / 0,37	–	1,5 / 1,1	2,4	3RV13 21-1CC10 3RV10 21-1DA10 <sup>3)</sup>	– 2,2 - 3,2	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1CB0 3RU11 16-1CB0	1,8 - 2,5 1,8 - 2,5	
0,75 / 0,55	1,5 / 1,1	2 / 1,5	3	3RV13 21-1DC10 3RV10 21-1EA10 <sup>3)</sup>	– 2,8 - 4	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1DB0 3RU11 16-1DB0	2,2 - 3,2 2,2 - 3,2	
1 / 0,75	2 / 1,5	–	4	3RV13 21-1EC10 3RV10 21-1FA10 <sup>3)</sup>	– 3,5 - 5	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1EB0 3RU11 16-1EB0	2,8 - 4 2,8 - 4	
1,5 / 1,1	3 / 2,2	3 / 2,2	5	3RV13 21-1FC10 3RV10 21-1GA10 <sup>3)</sup>	– 4,5 - 6,3	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1FB0 3RU11 16-1FB0	3,5 - 5 3,5 - 5	
–	–	4 / 3	5,8	3RV13 21-1GC10 3RV10 21-1HA10 <sup>3)</sup>	– 5,5 - 8	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1GB0 3RU11 16-1GB0	4,5 - 6,3 4,5 - 6,3	
2 / 1,5	4 / 3	5 / 3,7	7	3RV13 21-1HC10 3RV10 21-1JA10 <sup>3)</sup>	– 7 - 10	3RT10 16-1A □ □ 1 3RT10 16-1A □ □ 1	3RU11 16-1HB0 3RU11 16-1HB0	5,5 - 8 5,5 - 8	
3 / 2,2	5 / 3,7	6 / 4,5	9	3RV13 21-1JC10 3RV10 21-1KA10 <sup>3)</sup>	– 9 - 12	3RT10 16-1A □ □ 1 3RT10 16-1A □ □ 1	3RU11 16-1JB0 3RU11 16-1JB0	7 - 10 7 - 10	
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	7,5 / 5,5	12	3RV13 21-1KC10 3RV10 21-1AA10 <sup>3)</sup>	– 11 - 16	3RT10 17-1A □ □ 1 3RT10 17-1A □ □ 1	3RU11 16-1KB0 3RU11 16-1KB0	9 - 12 9 - 12	
5 / 3,7 6 / 4,5	10 / 7,5	10 / 7,5 12,5 / 9	16	3RV13 21-1AC10 3RV10 21-1BA10 <sup>3)</sup>	– 14 - 20	3RT10 25-1A □ □ 0 3RT10 25-1A □ □ 0	3RU11 26-4AB0 3RU11 26-4AB0	11 - 16 11 - 16	
–	12,5 / 9	15 / 11	19	3RV13 21-1BC10 3RV10 21-1DA10 <sup>3)</sup>	– 20 - 25	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4BB0 3RU11 26-4BB0	14 - 20 14 - 20	
7,5 / 5,5	–	–	21	3RV13 21-1CC10 3RV10 21-1EA10 <sup>3)</sup>	– 20 - 25	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4CB0 3RU11 26-4CB0	17 - 22 17 - 22	
–	15 / 11	–	25	3RV13 21-1DC10 3RV10 31-4EA10 <sup>3)</sup>	– 22 - 32	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4DB0 3RU11 26-4DB0	20 - 25 20 - 25	
10 / 7,5	–	20 / 15	27	3RV13 31-4EC10 3RV10 31-4FA10 <sup>3)</sup>	– 28 - 40	3RT10 34-1A □ □ 0 3RT10 34-1A □ □ 0	3RU11 36-4EB0 3RU11 36-4EB0	22 - 32 22 - 32	
12,5 / 9	20 / 15	25 / 18,5	32	3RV13 31-4EC10 3RV10 31-4FA10 <sup>3)</sup>	– 28 - 40	3RT10 34-1A □ □ 0 3RT10 34-1A □ □ 0	3RU11 36-4EB0 3RU11 36-4EB0	22 - 32 22 - 32	
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	40	3RV13 31-4FC10 3RV10 31-4HA10 <sup>3)</sup>	– 40 - 50	3RT10 35-1A □ □ 0 3RT10 35-1A □ □ 0	3RU11 36-4FB0 3RU11 36-4FB0	28 - 40 28 - 40	
–	30 / 22	–	43	3RV13 31-4HC10 3RV10 41-4JA10 <sup>3)</sup>	– 45 - 63	3RT10 36-1A □ □ 0 3RT10 36-1A □ □ 0	3RU11 36-4HB0 3RU11 36-4HB0	40 - 50 40 - 50	
20 / 15	–	40 / 30	50	3RV13 31-4HC10 3RV10 41-4JA10 <sup>3)</sup>	– 45 - 63	3RT10 36-1A □ □ 0 3RT10 36-1A □ □ 0	3RU11 36-4HB0 3RU11 36-4HB0	40 - 50 40 - 50	
25 / 18,5	40 / 30	50 / 37	63	3RV13 41-4JC10 3RV10 41-4LA10 <sup>3)</sup>	– 70 - 90	3RT10 44-1A □ □ 0 3RT10 44-1A □ □ 0	3RU11 46-4JB0 3RU11 46-4JB0	45 - 63 45 - 63	
30 / 22	50 / 37	60 / 45	75	3RV13 41-4KC10 3RV10 41-4MA10 <sup>3)</sup>	– 80 - 100	3RT10 45-1A □ □ 0 3RT10 45-1A □ □ 0	3RU11 46-4KB0 3RU11 46-4KB0	57 - 75 57 - 75	
–	60 / 45	–	85	3RV13 41-4LC10 3RV10 41-4MA10 <sup>3)</sup>	– 80 - 100	3RT10 46-1A □ □ 0 3RT10 46-1A □ □ 0	3RU11 46-4LB0 3RU11 46-4LB0	70 - 90 70 - 90	
–	–	75 / 55	90	3RV13 41-4LC10 3RV10 41-4MA10 <sup>3)</sup>	– 80 - 100	3RT10 46-1A □ □ 0 3RT10 46-1A □ □ 0	3RU11 46-4LB0 3RU11 46-4LB0	70 - 90 70 - 90	
40 / 30 50 / 37	75 / 55	75 / 55	115	3VL27 16-2DK33-0AA0 3VL27 16-2AP33-0AA0 <sup>3)</sup>	– 63 - 160	3RT10 54-1 □ □ 36 3RT10 54-1 □ □ 36	3RB10 56-1FG0 3RB10 56-1FG0	50 - 200 50 - 200	
50 / 37 60 / 45	100 / 75	100 / 75 125 / 90	150	3VL27 16-2DK33-0AA0 3VL27 16-2AP33-0AA0 <sup>3)</sup>	– 63 - 160	3RT10 55-6 □ □ 36 3RT10 55-6 □ □ 36	3RB10 56-1FG0 3RB10 56-1FG0	50 - 200 50 - 200	
75 / 55	125 / 90	150 / 110	180	3VL37 25-2DK36-0AA0 3VL37 20-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 80 - 200	3RT10 56-6 □ □ 36 3RT10 56-6 □ □ 36	3RB10 56-1FG0 3RB10 56-1FG0	50 - 200 50 - 200	
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	3VL47 25-2DK36-0AA0 3VL47 40-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 160 - 400	3RT10 64-6 □ □ 36 3RT10 64-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	55 - 250 55 - 250	
100 / 75	175 / 132	200 / 150	260	3VL47 40-2DK36-0AA0 3VL47 40-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 160 - 400	3RT10 65-6 □ □ 36 3RT10 65-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540	
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	3VL47 40-2DK36-0AA0 3VL47 40-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 160 - 400	3RT10 66-6 □ □ 36 3RT10 66-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540	
150 / 110	250 / 185 270 / 200	270 / 200 300 / 220	400	3VL57 63-2DK36-0AA0 3VL57 63-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 252 - 630	3RT10 75-6 □ □ 36 3RT10 75-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540	
175 / 132 200 / 150	300 / 220 350 / 250	350 / 250 400 / 300	500	3VL57 63-2DK36-0AA0 3VL57 63-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 252 - 630	3RT10 76-6 □ □ 36 3RT10 76-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540	

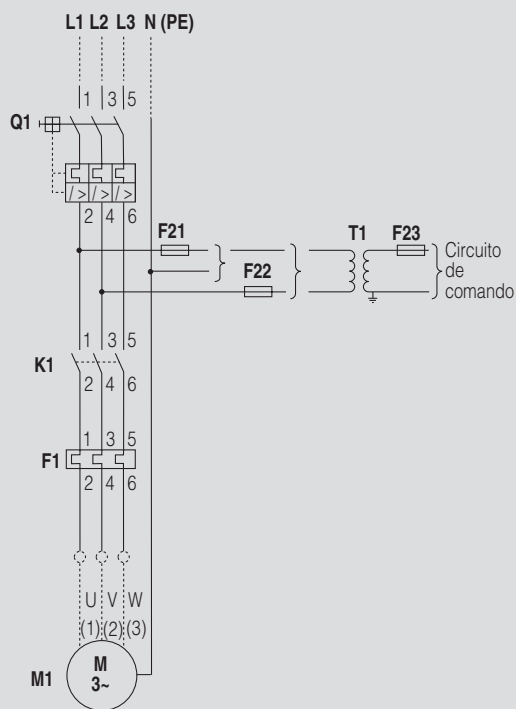
1) Elemento de interligação do disjuntor 3RV10 com contator 3RT10, assim como, acionamento rotativo externo para disjuntor, consulte catálogos dos produtos.  
 2) Para complementar o tipo ( □ □ ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.  
 3) Para garantir a operação dos relés de sobrecarga 3RU11 / 3RB10, ajustar os disjuntores 3RV10 / 3VL . . . -2AP no fundo da escala.

# Partida direta

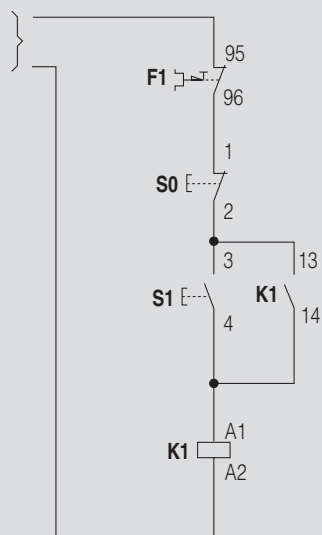
coordenada com disjuntor

## Esquemas de ligação

Circuito de potência



Circuito de comando



**Q1 – Disjuntor**

**F21 a F23 – Fusíveis de comando**

**T1 – Transformador de comando**

**K1 – Contator**  
(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

**F1 – Relé de sobrecarga**

**M1 – Motor**

**S0 e S1 – Botões de comando**

# Partida direta

## coordenada com disjuntor

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com carga.
- Partidas normais ( < 10 s ). Para partidas prolongadas ( pesadas ) deve-se ajustar as especificações do contator, condutores, etc.
- Coordenação: tipo 2 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50 kA / 500 VCA ).
- Ajuste de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).

### Tabela de escolha

Motores trifásicos			Corrente nominal máxima ( A )	Disjuntor <sup>1)</sup>		Contator <sup>2)</sup>
Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em				Q1	Faixa de ajuste ( A )	K1
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )				
–	0,16 / 0,12	0,16 / 0,12	0,5	<b>3RV10 11-0FA10</b> <sup>3)</sup>	0,35 - 0,5	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
–	–	0,25 / 0,18	0,6	<b>3RV10 11-0GA10</b> <sup>3)</sup>	0,45 - 0,63	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
0,16 / 0,12	0,25 / 0,18	0,33 / 0,25	0,7	<b>3RV10 11-0HA10</b> <sup>3)</sup>	0,55 - 0,8	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
–	0,33 / 0,25	–	0,9	<b>3RV10 11-0JA10</b> <sup>3)</sup>	0,7 - 1	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
0,25 / 0,18	0,5 / 0,37	0,5 / 0,37	1,2	<b>3RV10 11-0KA10</b> <sup>3)</sup>	0,9 - 1,25	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
0,33 / 0,25	0,75 / 0,55	0,75 / 0,55	1,6	<b>3RV10 11-1AA10</b> <sup>3)</sup>	1,1 - 1,6	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
–	1 / 0,75	1 / 0,75	2	<b>3RV10 11-1BA10</b> <sup>3)</sup>	1,4 - 2	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
0,5 / 0,37	–	–	2,4	<b>3RV10 21-1DA10</b>	2,2 - 3,2	<b>3RT10 24-1A</b> □ □ 0
–	–	1,5 / 1,1	2,4	<b>3RV10 21-1DA10</b>	2,2 - 3,2	<b>3RT10 26-1A</b> □ □ 0
0,75 / 0,55	1,5 / 1,1	–	3	<b>3RV10 21-1DA10</b>	2,2 - 3,2	<b>3RT10 24-1A</b> □ □ 0
–	–	2 / 1,5	3	<b>3RV10 21-1DA10</b>	2,2 - 3,2	<b>3RT10 34-1A</b> □ □ 0
1 / 0,75	2 / 1,5	–	4	<b>3RV10 21-1EA10</b>	2,8 - 4	<b>3RT10 24-1A</b> □ □ 0
1,5 / 1,1	3 / 2,2	–	5	<b>3RV10 21-1FA10</b>	3,5 - 5	<b>3RT10 24-1A</b> □ □ 0
–	–	3 / 2,2 4 / 3	5,8	<b>3RV10 21-1GA10</b>	4,5 - 6,3	<b>3RT10 34-1A</b> □ □ 0
2 / 1,5	4 / 3	–	7	<b>3RV10 21-1HA10</b>	5,5 - 8	<b>3RT10 25-1A</b> □ □ 0
–	–	5 / 3,7	7	<b>3RV10 21-1HA10</b>	5,5 - 8	<b>3RT10 34-1A</b> □ □ 0
3 / 2,2	5 / 3,7	–	9	<b>3RV10 21-1JA10</b>	7 - 10	<b>3RT10 26-1A</b> □ □ 0
–	–	6 / 4,5	9	<b>3RV10 21-1JA10</b>	7 - 10	<b>3RT10 34-1A</b> □ □ 0
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	–	12	<b>3RV10 21-1KA10</b>	9 - 12,5	<b>3RT10 26-1A</b> □ □ 0
–	–	7,5 / 5,5	12	<b>3RV10 21-1KA10</b>	9 - 12,5	<b>3RT10 34-1A</b> □ □ 0
5 / 3,7 6 / 4,5	10 / 7,5	–	16	<b>3RV10 21-4AA10</b>	11 - 16	<b>3RT10 26-1A</b> □ □ 0
–	–	10 / 7,5 12,5 / 9	16	<b>3RV10 31-4AA10</b>	11 - 16	<b>3RT10 34-1A</b> □ □ 0
–	12,5 / 9	–	19	<b>3RV10 21-4BA10</b>	14 - 20	<b>3RT10 26-1A</b> □ □ 0
–	–	15 / 11	19	<b>3RV10 31-4BA10</b>	14 - 20	<b>3RT10 34-1A</b> □ □ 0
7,5 / 5,5	15 / 11	–	25	<b>3RV10 31-4DA10</b>	18 - 25	<b>3RT10 34-1A</b> □ □ 0
10 / 7,5 12,5 / 9	20 / 15	20 / 15 25 / 18,5	32	<b>3RV10 31-4EA10</b>	22 - 32	<b>3RT10 34-1A</b> □ □ 0
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	40	<b>3RV10 31-4FA10</b>	28 - 40	<b>3RT10 35-1A</b> □ □ 0
20 / 15	30 / 22	40 / 30	50	<b>3RV10 31-4HA10</b>	40 - 50	<b>3RT10 36-1A</b> □ □ 0
25 / 18,5	40 / 30	50 / 37	63	<b>3RV10 41-4JA10</b>	45 - 63	<b>3RT10 44-1A</b> □ □ 0
30 / 22	50 / 37	60 / 45	75	<b>3RV10 41-4KA10</b>	57 - 75	<b>3RT10 45-1A</b> □ □ 0
–	60 / 45	75 / 55	90	<b>3RV10 41-4LA10</b>	70 - 90	<b>3RT10 46-1A</b> □ □ 0
40 / 30 50 / 37	75 / 55	75 / 55	115	<b>3VF32 11-6DS71-0AA0</b>	100 - 160	<b>3TF52 22-0A</b> □ □
50 / 37 60 / 45	100 / 75	100 / 75 125 / 90	150	<b>3VF32 11-6DS71-0AA0</b>	100 - 160	<b>3TF52 22-0A</b> □ □
75 / 55	125 / 90	150 / 110	180	<b>3VF33 11-6DU71-0AA0</b>	160 - 205	<b>3TF53 22-0A</b> □ □
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	<b>3VF51 11-6EL71-0AA0</b>	160 - 315	<b>3TF54 22-0A</b> □ □
100 / 75	175 / 132	200 / 150	260	<b>3VF51 11-6EL71-0AA0</b>	160 - 315	<b>3TF55 22-0A</b> □ □
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	<b>3VF61 11-6EL74-0AA0</b>	250 - 500	<b>3TF56 22-0A</b> □ □
150 / 110	250 / 185 270 / 200	270 / 200 300 / 220	400	<b>3VF61 11-6EL74-0AA0</b>	250 - 500	<b>3TF56 22-0A</b> □ □
175 / 132	300 / 220	350 / 250	450	<b>3VF61 11-6EL74-0AA0</b>	250 - 500	<b>3TF57 22-0C</b> □ □

1) Elemento de interligação do disjuntor 3RV10 com contator 3RT10, assim como, acionamento rotativo externo para disjuntor, consulte catálogo dos produtos.

2) Para complementar o tipo ( □ □ ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.

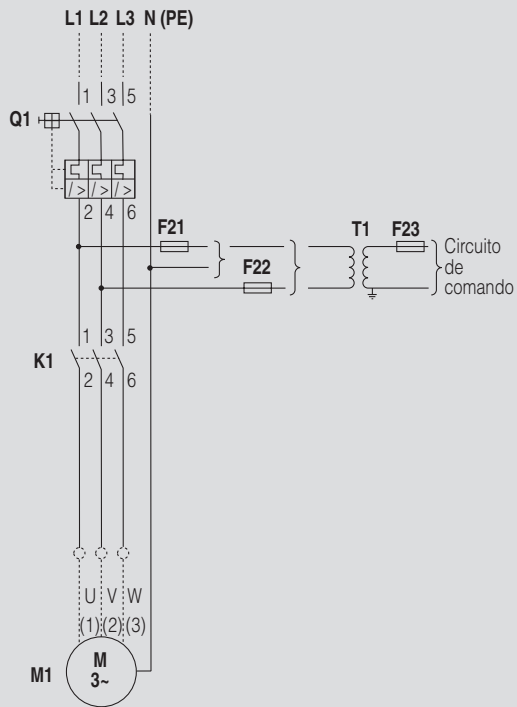
3) Disjuntores 3RV10 11 são para acionamento por tecla e podem ser substituídos por 3VRV10 21 que permitem o acionamento rotativo externo.

# Partida direta

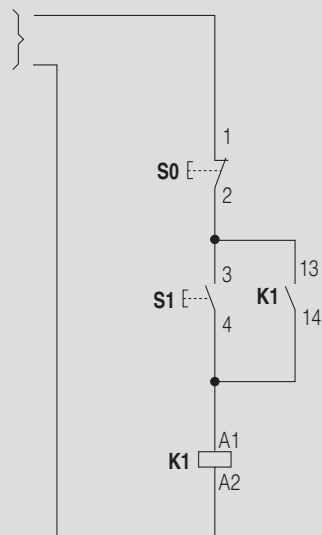
coordenada com disjuntor

## Esquemas de ligação

Circuito de potência



Circuito de comando



**Q1 – Disjuntor**

**F21 a F23 – Fusíveis de comando**

**T1 – Transformador de comando**

**K1 – Contator**  
(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

**M1 – Motor**

**S0 e S1 – Botões de comando**

# Partida direta

## coordenada com disjuntor

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com carga.
- Partidas normais (< 10 s). Para partidas prolongadas ( pesadas ) deve-se ajustar as especificações do contator, relé de sobrecarga, condutores, etc.

- Coordenação: tipo 2 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50kA / 500 VCA )
- Relé de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).

### Tabela de escolha

Motores trifásicos			Corrente nominal máxima	Disjuntor <sup>1)</sup>		Contator <sup>2)</sup>		Relé de sobrecarga	
Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em				Q1	Faixa de ajuste ( A )	K1	F1	Faixa de ajuste ( A )	
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )	( A )						
–	0,16 / 0,12	0,16 / 0,12	0,5	3RV13 21-0FC10	–	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0FB0	0,35 - 0,5	
–	–	0,25 / 0,18	0,6	3RV10 21-0GA10 <sup>3)</sup>	0,45 - 0,63	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0FB0	0,35 - 0,5	
–	–	–	–	3RV13 21-0GC10	–	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0GB0	0,45 - 0,63	
0,16 / 0,12	0,25 / 0,18	0,33 / 0,25	0,7	3RV10 21-0HA10 <sup>3)</sup>	0,55 - 0,8	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0GB0	0,45 - 0,63	
–	–	–	–	3RV13 21-0HC10	–	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0HB0	0,55 - 0,8	
–	0,33 / 0,25	–	0,9	3RV10 21-0JA10 <sup>3)</sup>	0,7 - 1	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0HB0	0,55 - 0,8	
–	–	–	–	3RV13 21-0JC10	–	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0JB0	0,7 - 1	
–	–	–	–	3RV10 21-0KA10 <sup>3)</sup>	0,9 - 1,25	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0JB0	0,7 - 1	
0,25 / 0,18	0,5 / 0,37	0,5 / 0,37	1,2	3RV13 21-0KC10	–	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0KB0	0,9 - 1,25	
–	–	–	–	3RV10 21-1AA10 <sup>3)</sup>	1,1 - 1,6	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0KB0	0,9 - 1,25	
–	–	–	–	3RV13 21-1AC10	–	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-1AB0	1,1 - 1,6	
0,33 / 0,25	0,75 / 0,55	0,75 / 0,55	1,6	3RV10 21-1BA10 <sup>3)</sup>	1,4 - 2	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-1AB0	1,1 - 1,6	
–	1 / 0,75	1 / 0,75	2	3RV13 21-1BC10	–	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-1BB0	1,4 - 2	
–	–	–	–	3RV10 21-1DA10 <sup>3)</sup>	2,2 - 3,2	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-1BB0	1,4 - 2	
0,5 / 0,37	–	–	2,4	3RV13 21-1CC10	–	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1CB0	1,8 - 2,5	
–	–	1,5 / 1,1	2,4	3RV10 21-1DA10 <sup>3)</sup>	2,2 - 3,2	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1CB0	1,8 - 2,5	
–	–	–	–	3RV13 21-1CC10	–	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1CB0	1,8 - 2,5	
–	–	–	–	3RV10 21-1DA10 <sup>3)</sup>	2,2 - 3,2	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1CB0	1,8 - 2,5	
0,75 / 0,55	1,5 / 1,1	–	3	3RV13 21-1DC10	–	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1DB0	2,2 - 3,2	
–	–	–	–	3RV10 21-1EA10 <sup>3)</sup>	2,8 - 4	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1DB0	2,2 - 3,2	
–	–	2 / 1,5	3	3RV13 21-1DC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1DB0	2,2 - 3,2	
–	–	–	–	3RV10 21-1EA10 <sup>3)</sup>	2,8 - 4	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1DB0	2,2 - 3,2	
1 / 0,75	2 / 1,5	–	4	3RV13 21-1EC10	–	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1EB0	2,8 - 4	
–	–	–	–	3RV10 21-1FA10 <sup>3)</sup>	3,5 - 5	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1EB0	2,8 - 4	
–	–	–	–	3RV13 21-1FC10	–	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1FB0	3,5 - 5	
1,5 / 1,1	3 / 2,2	–	5	3RV10 21-1GA10 <sup>3)</sup>	4,5 - 6,3	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1FB0	3,5 - 5	
–	–	3 / 2,2	5,8	3RV13 21-1GC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1GB0	4,5 - 6,3	
–	–	4 / 3	–	3RV10 21-1JA10 <sup>3)</sup>	5,5 - 8	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1GB0	4,5 - 6,3	
2 / 1,5	4 / 3	–	7	3RV13 21-1HC10	–	3RT10 25-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1HB0	5,5 - 8	
–	–	–	–	3RV10 21-1JA10 <sup>3)</sup>	7 - 10	3RT10 25-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1HB0	5,5 - 8	
–	–	5 / 3,7	7	3RV13 21-1HC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1HB0	5,5 - 8	
–	–	–	–	3RV10 21-1JA10 <sup>3)</sup>	7 - 10	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1HB0	5,5 - 8	
3 / 2,2	5 / 3,7	–	9	3RV13 21-1JC10	–	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1JB0	7 - 10	
–	–	–	–	3RV10 21-1KA10 <sup>3)</sup>	9 - 12,5	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1JB0	7 - 10	
–	–	6 / 4,5	9	3RV13 21-1JC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-1JB0	7 - 10	
–	–	–	–	3RV10 21-1KA10 <sup>3)</sup>	9 - 12,5	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-1JB0	7 - 10	
4 / 3	6 / 4,5	–	12	3RV13 21-1KC10	–	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1KB0	9 - 12,5	
–	7,5 / 5,5	–	–	3RV10 21-4AA10 <sup>3)</sup>	10 - 16	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1KB0	9 - 12,5	
–	–	7,5 / 5,5	12	3RV13 21-1KC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-1KB0	9 - 12,5	
–	–	–	–	3RV10 21-4AA10 <sup>3)</sup>	10 - 16	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-1KB0	9 - 12,5	
5 / 3,7	10 / 7,5	–	16	3RV13 21-4AC10	–	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-4AB0	11 - 16	
6 / 4,5	–	–	–	3RV10 21-4BA10 <sup>3)</sup>	14 - 20	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-4AB0	11 - 16	
–	–	10 / 7,5	16	3RV13 21-4AC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4AB0	11 - 16	
–	–	12,5 / 9	–	3RV10 21-4BA10 <sup>3)</sup>	14 - 20	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4AB0	11 - 16	
–	12,5 / 9	–	19	3RV13 21-4BC10	–	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-4BB0	14 - 20	
–	–	–	–	3RV10 21-4DA10 <sup>3)</sup>	20 - 25	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-4BB0	14 - 20	
–	–	15 / 11	19	3RV13 31-4BC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4BB0	14 - 20	
–	–	–	–	3RV10 31-4DA10 <sup>3)</sup>	18 - 25	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4BB0	14 - 20	
7,5 / 5,5	15 / 11	–	25	3RV13 31-4DC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4DB0	18 - 25	
–	–	–	–	3RV10 31-4EA10 <sup>3)</sup>	22 - 32	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4DB0	18 - 25	
10 / 7,5	20 / 15	20 / 15	32	3RV13 31-4EC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4EB0	22 - 32	
12,5 / 9	–	25 / 18,5	–	3RV10 31-4FA10 <sup>3)</sup>	28 - 40	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4EB0	22 - 32	
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	40	3RV13 31-4FC10	–	3RT10 35-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4FB0	28 - 40	
–	–	–	–	3RV10 31-4HA10 <sup>3)</sup>	40 - 50	3RT10 35-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4FB0	28 - 40	
20 / 15	30 / 22	40 / 30	50	3RV13 31-4HC10	–	3RT10 36-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4HB0	40 - 50	
–	–	–	–	3RV10 41-4JA10 <sup>3)</sup>	45 - 63	3RT10 36-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4HB0	40 - 50	
25 / 18,5	40 / 30	50 / 37	63	3RV13 41-4JC10	–	3RT10 44-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 46-4JB0	45 - 63	
–	–	–	–	3RV10 41-4LA10 <sup>3)</sup>	70 - 90	3RT10 44-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 46-4JB0	45 - 63	
30 / 22	50 / 37	60 / 45	75	3RV13 41-4KC10	–	3RT10 44-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 46-4KB0	57 - 75	
–	–	–	–	3RV10 41-4MA10 <sup>3)</sup>	80 - 100	3RT10 44-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 46-4KB0	57 - 75	
–	60 / 45	75 / 55	90	3RV13 41-4LC10	–	3RT10 46-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 46-4LB0	70 - 90	
–	–	–	–	3RV10 41-4MA10 <sup>3)</sup>	80 - 100	3RT10 46-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 46-4LB0	70 - 90	
40 / 30	75 / 55	75 / 55	115	3VF32 11-6BW21-0AA0	–	3TF52 22-0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA62 00-3H	90 - 120	
50 / 37	–	–	–	–	–	–	–	–	
50 / 37	100 / 75	100 / 75	150	3VF32 11-6BW21-0AA0	–	3TF52 22-0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA62 00-3K	120 - 150	
60 / 45	–	125 / 90	–	–	–	–	–	–	
75 / 55	125 / 90	150 / 110	180	3VF33 11-6DU71-0AA0	–	3TF53 22-0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA66 00-3C + 3UX1 210	160 - 250	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	3VF42 11-2DM41-0AA0	–	3TF54 22-0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA66 00-3D + 3UX1 211	200 - 320	
100 / 75	175 / 132	200 / 150	260	3VF52 11-2DK41-0AA0	–	3TF55 22-0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA66 00-3D + 3UX1 211	200 - 320	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	3VF52 11-2DM41-0AA0	–	3TF56 22-0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA66 00-3D + 3UX1 211	200 - 320	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	
150 / 110	250 / 185	270 / 200	400	3VF62 11-2DK44-0AA0	–	3TF57 22-0C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA68 00-3F + 3UX1 218	320 - 500	
175 / 132	300 / 220	350 / 250	450	3VF62 11-2DK44-0AA0	–	3TF57 22-0C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA68 00-3F + 3UX1 218	320 - 500	

1) Elemento de interligação do disjuntor 3RV10 com contator 3RT10, assim como, acionamento rotativo externo para disjuntor, consulte catálogo dos produtos.

2) Para complementar o tipo (  ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.

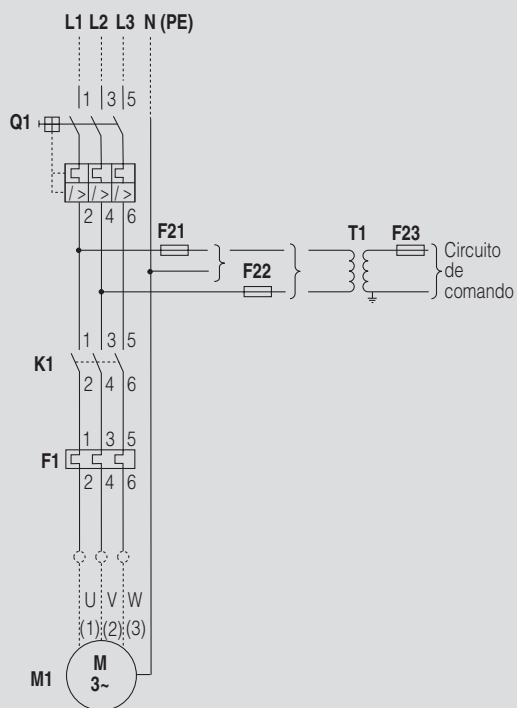
3) Para garantir a operação dos relés de sobrecarga 3RU11 / 3RB10, ajustar os disjuntores 3RV10 / 3VL . . . -2AP no fundo da escala.

# Partida direta

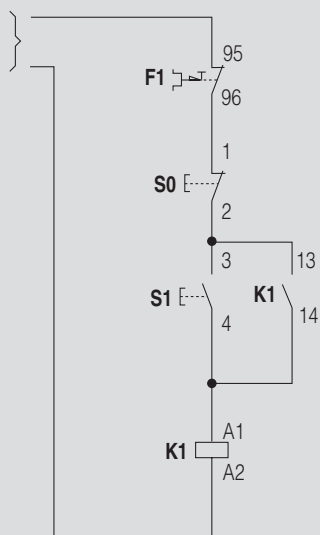
coordenada com disjuntor

## Esquemas de ligação

Circuito de potência



Circuito de comando



**Q1 – Disjuntor**

**F21 a F23 – Fusíveis de comando**

**T1 – Transformador de comando**

**K1 – Contator**  
(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

**F1 – Relé de sobrecarga**

**M1 – Motor**

**S0 e S1 – Botões de comando**

# Partida direta com reversão

## coordenada com disjuntor

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com carga e permitindo a inversão do sentido de rotação.
- Partidas normais ( < 10 s ). Para partidas prolongadas ( pesadas ) deve-se ajustar as especificações do contator, condutores, etc.
- Coordenação: tipo 1 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50 kA / 500 VCA ).
- Ajuste de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).

### Tabela de escolha

Motores trifásicos			Corrente nominal máxima ( A )	Disjuntor <sup>1)</sup>		Contatores <sup>2)</sup>
Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em				Q1	Faixa de ajuste ( A )	K1 e K2
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )				
–	0,16 / 0,12	0,16 / 0,12	0,5	<b>3RV10 11-0FA10</b> <sup>3)</sup>	0,35 - 0,5	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
–	–	0,25 / 0,18	0,6	<b>3RV10 11-0GA10</b> <sup>3)</sup>	0,45 - 0,63	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
0,16 / 0,12	0,25 / 0,18	0,33 / 0,25	0,7	<b>3RV10 11-0HA10</b> <sup>3)</sup>	0,55 - 0,8	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
–	0,33 / 0,25	–	0,9	<b>3RV10 11-0JA10</b> <sup>3)</sup>	0,7 - 1	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
0,25 / 0,18	0,5 / 0,37	0,5 / 0,37	1,2	<b>3RV10 11-0KA10</b> <sup>3)</sup>	0,9 - 1,25	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
0,33 / 0,25	0,75 / 0,55	0,75 / 0,55	1,6	<b>3RV10 11-1AA10</b> <sup>3)</sup>	1,1 - 1,6	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
–	1 / 0,75	1 / 0,75	2	<b>3RV10 11-1BA10</b> <sup>3)</sup>	1,4 - 2	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
0,5 / 0,37	–	1,5 / 1,1	2,4	<b>3RV10 11-1CA10</b> <sup>3)</sup>	1,8 - 2,5	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
0,75 / 0,55	1,5 / 1,1	2 / 1,5	3	<b>3RV10 11-1DA10</b> <sup>3)</sup>	2,2 - 3,2	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
1 / 0,75	2 / 1,5	–	4	<b>3RV10 11-1EA10</b> <sup>3)</sup>	2,8 - 4	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
1,5 / 1,1	3 / 2,2	3 / 2,2	5	<b>3RV10 11-1FA10</b> <sup>3)</sup>	3,5 - 5	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
–	–	4 / 3	5,8	<b>3RV10 11-1GA10</b> <sup>3)</sup>	4,5 - 6,3	<b>3RT10 15-1A</b> □ □ 1
2 / 1,5	4 / 3	5 / 3,7	7	<b>3RV10 11-1HA10</b> <sup>3)</sup>	5,5 - 8	<b>3RT10 16-1A</b> □ □ 1
3 / 2,2	5 / 3,7	6 / 4,5	9	<b>3RV10 11-1JA10</b> <sup>3)</sup>	7 - 10	<b>3RT10 16-1A</b> □ □ 1
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	7,5 / 5,5	12	<b>3RV10 11-1KA10</b> <sup>3)</sup>	9 - 12	<b>3RT10 17-1A</b> □ □ 1
5 / 3,7 6 / 4,5	10 / 7,5	10 / 7,5 12,5 / 9	16	<b>3RV10 21-AAA10</b>	11 - 16	<b>3RT10 25-1A</b> □ □ 0
–	12,5 / 9	15 / 11	19	<b>3RV10 21-4BA10</b>	14 - 20	<b>3RT10 26-1A</b> □ □ 0
7,5 / 5,5	–	–	21	<b>3RV10 21-4CA10</b>	17 - 22	<b>3RT10 26-1A</b> □ □ 0
–	15 / 11	–	25	<b>3RV10 21-4DA10</b>	20 - 25	<b>3RT10 26-1A</b> □ □ 0
10 / 7,5	–	20 / 15	27	<b>3RV10 31-4EA10</b>	22 - 32	<b>3RT10 34-1A</b> □ □ 0
12,5 / 9	20 / 15	25 / 18,5	32	<b>3RV10 31-4EA10</b>	22 - 32	<b>3RT10 34-1A</b> □ □ 0
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	40	<b>3RV10 31-4FA10</b>	28 - 40	<b>3RT10 35-1A</b> □ □ 0
–	30 / 22	–	43	<b>3RV10 31-4GA10</b>	36 - 45	<b>3RT10 36-1A</b> □ □ 0
20 / 15	–	40 / 30	50	<b>3RV10 31-4HA10</b>	40 - 50	<b>3RT10 36-1A</b> □ □ 0
25 / 18,5	40 / 30	50 / 37	63	<b>3RV10 41-4JA10</b>	45 - 63	<b>3RT10 44-1A</b> □ □ 0
30 / 22	50 / 37	60 / 45	75	<b>3RV10 41-4KA10</b>	57 - 75	<b>3RT10 45-1A</b> □ □ 0
–	60 / 45	–	85	<b>3RV10 41-4LA10</b>	70 - 90	<b>3RT10 46-1A</b> □ □ 0
–	–	75 / 55	90	<b>3RV10 41-4LA10</b>	70 - 90	<b>3RT10 46-1A</b> □ □ 0
40 / 30 50 / 37	75 / 55	75 / 55	115	<b>3VL27 16-2AP33-0AA0</b>	63 - 160	<b>3RT10 54-1</b> □ □ 36
50 / 37 60 / 45	100 / 75	100 / 75 125 / 90	150	<b>3VL27 16-2AP33-0AA0</b>	63 - 160	<b>3RT10 55-6</b> □ □ 36
75 / 55	125 / 90	150 / 110	180	<b>3VL37 20-2AP36-0AA0</b>	80 - 200	<b>3RT10 56-6</b> □ □ 36
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	<b>3VL47 40-2AP36-0AA0</b>	160 - 400	<b>3RT10 64-6</b> □ □ 36
100 / 75	175 / 132	200 / 150	260	<b>3VL47 40-2AP36-0AA0</b>	160 - 400	<b>3RT10 65-6</b> □ □ 36
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	<b>3VL47 40-2AP36-0AA0</b>	160 - 400	<b>3RT10 66-6</b> □ □ 36
150 / 110	250 / 185 270 / 200	270 / 200 300 / 220	400	<b>3VL57 63-2AP36-0AA0</b>	252 - 630	<b>3RT10 75-6</b> □ □ 36
175 / 132 200 / 150	300 / 220 350 / 250	350 / 250 400 / 300	500	<b>3VL57 63-2AP36-0AA0</b>	252 - 630	<b>3RT10 76-6</b> □ □ 36

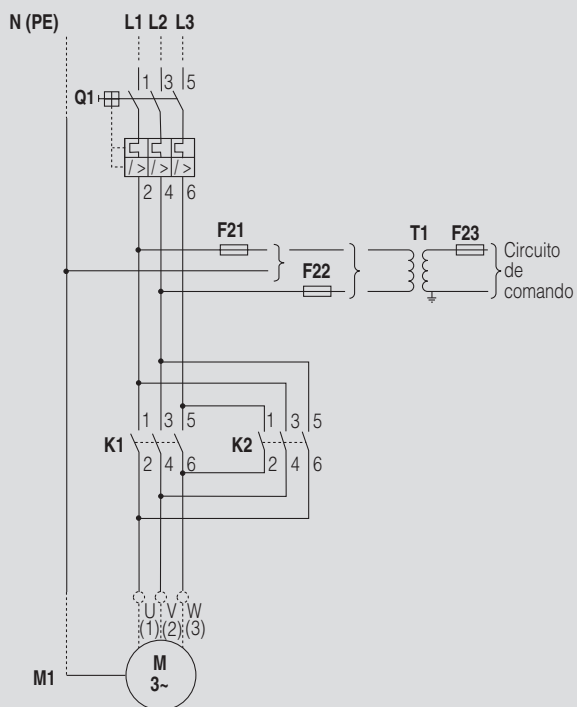
- 1) Elemento de interligação do disjuntor 3RV10 com contator 3RT10, assim como, acionamento rotativo externo para disjuntor, consulte catálogo dos produtos.  
 2) Para complementar o tipo ( □ □ ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.  
 3) Disjuntores 3RV10 11 são para acionamento por tecla e podem ser substituídos por disjuntores 3RV10 21 que permitem o acionamento rotativo externo.

# Partida direta com reversão

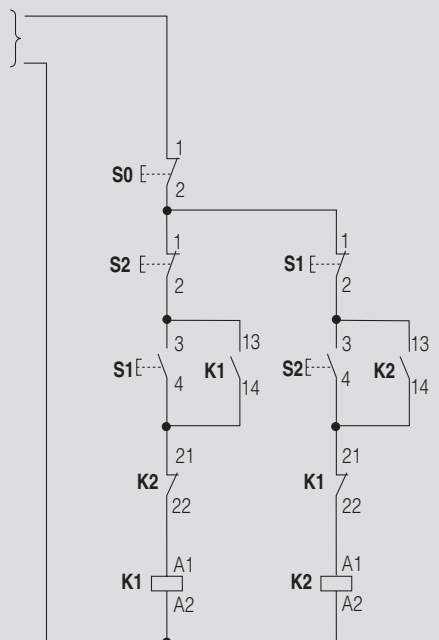
## coordenada com disjuntor

### Esquemas de ligação

Circuito de potência



Circuito de comando



**Q1 – Disjuntor**

**F21 a F23 – Fusíveis de comando**

**T1 – Transformador de comando**

**K1 e K2 – Contatores**

(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

**M1 – Motor**

**S0, S1, S2 – Botões de comando**

# Partida direta com reversão

## coordenada com disjuntor

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com carga e permitindo a inversão do sentido de rotação.
- Partidas normais ( < 10 s ). Para partidas prolongadas ( pesadas ) deve-se ajustar as especificações do contator, relé de sobrecarga, condutores, etc.
- Coordenação: tipo 1 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50 kA / 500 VCA ).
- Relé de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).

**Tabela de escolha**

Motores trifásicos Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em			Corrente nominal máxima ( A )	Disjuntor <sup>1)</sup>		Contatores <sup>2)</sup>		Relé de sobrecarga	
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )		Q1	Faixa de ajuste ( A )	K1 e K2	F1	Faixa de ajuste ( A )	
–	0,16 / 0,12	0,16 / 0,12	0,5	3RV13 21-0FC10 3RV10 21-0GA10 <sup>3)</sup>	– 0,45 - 0,63	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0FB0 3RU11 16-0FB0	0,35 - 0,5 0,35 - 0,5	
–	–	0,25 / 0,18	0,6	3RV13 21-0GC10 3RV10 21-0HA10 <sup>3)</sup>	– 0,55 - 0,8	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0GB0 3RU11 16-0GB0	0,45 - 0,63 0,45 - 0,63	
0,16 / 0,12	0,25 / 0,18	0,33 / 0,25	0,7	3RV13 21-0HC10 3RV10 21-0JA10 <sup>3)</sup>	– 0,7 - 1	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0HB0 3RU11 16-0HB0	0,55 - 0,8 0,55 - 0,8	
–	0,33 / 0,25	–	0,9	3RV13 21-0JC10 3RV10 21-0KA10 <sup>3)</sup>	– 0,9 - 1,25	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0JB0 3RU11 16-0JB0	0,7 - 1 0,7 - 1	
0,25 / 0,18	0,5 / 0,37	0,5 / 0,37	1,2	3RV13 21-0KC10 3RV10 21-1AA10 <sup>3)</sup>	– 1 - 1,6	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-0KB0 3RU11 16-0KB0	0,9 - 1,25 0,9 - 1,25	
0,33 / 0,25	0,75 / 0,55	0,75 / 0,55	1,6	3RV13 21-1AC10 3RV10 21-1BA10 <sup>3)</sup>	– 1,4 - 2	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1AB0 3RU11 16-1AB0	1,1 - 1,6 1,1 - 1,6	
–	1 / 0,75	1 / 0,75	2	3RV13 21-1BC10 3RV10 21-1CA10 <sup>3)</sup>	– 1,8 - 2,5	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1BB0 3RU11 16-1BB0	1,4 - 2 1,4 - 2	
0,5 / 0,37	–	1,5 / 1,1	2,4	3RV13 21-1CC10 3RV10 21-1DA10 <sup>3)</sup>	– 2,2 - 3,2	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1CB0 3RU11 16-1CB0	1,8 - 2,5 1,8 - 2,5	
0,75 / 0,55	1,5 / 1,1	2 / 1,5	3	3RV13 21-1DC10 3RV10 21-1EA10 <sup>3)</sup>	– 2,8 - 4	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1DB0 3RU11 16-1DB0	2,2 - 3,2 2,2 - 3,2	
1 / 0,75	2 / 1,5	–	4	3RV13 21-1EC10 3RV10 21-1FA10 <sup>3)</sup>	– 3,5 - 5	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1EB0 3RU11 16-1EB0	2,8 - 4 2,8 - 4	
1,5 / 1,1	3 / 2,2	3 / 2,2	5	3RV13 21-1FC10 3RV10 21-1GA10 <sup>3)</sup>	– 4,5 - 6,3	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1FB0 3RU11 16-1FB0	3,5 - 5 3,5 - 5	
–	–	4 / 3	5,8	3RV13 21-1GC10 3RV10 21-1HA10 <sup>3)</sup>	– 5,5 - 8	3RT10 15-1A □ □ 1 3RT10 15-1A □ □ 1	3RU11 16-1GB0 3RU11 16-1GB0	4,5 - 6,3 4,5 - 6,3	
2 / 1,5	4 / 3	5 / 3,7	7	3RV13 21-1HC10 3RV10 21-1JA10 <sup>3)</sup>	– 7 - 10	3RT10 16-1A □ □ 1 3RT10 16-1A □ □ 1	3RU11 16-1HB0 3RU11 16-1HB0	5,5 - 8 5,5 - 8	
3 / 2,2	5 / 3,7	6 / 4,5	9	3RV13 21-1JC10 3RV10 21-1KA10 <sup>3)</sup>	– 9 - 12	3RT10 16-1A □ □ 1 3RT10 16-1A □ □ 1	3RU11 16-1JB0 3RU11 16-1JB0	7 - 10 7 - 10	
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	7,5 / 5,5	12	3RV13 21-1KC10 3RV10 21-1AA10 <sup>3)</sup>	– 11 - 16	3RT10 17-1A □ □ 1 3RT10 17-1A □ □ 1	3RU11 16-1KB0 3RU11 16-1KB0	9 - 12 9 - 12	
5 / 3,7 6 / 4,5	10 / 7,5	10 / 7,5 12,5 / 9	16	3RV13 21-1AC10 3RV10 21-1BA10 <sup>3)</sup>	– 14 - 20	3RT10 25-1A □ □ 0 3RT10 25-1A □ □ 0	3RU11 26-4AB0 3RU11 26-4AB0	11 - 16 11 - 16	
–	12,5 / 9	15 / 11	19	3RV13 21-1BC10 3RV10 21-1DA10 <sup>3)</sup>	– 20 - 25	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4BB0 3RU11 26-4BB0	14 - 20 14 - 20	
7,5 / 5,5	–	–	21	3RV13 21-1CC10 3RV10 21-1EA10 <sup>3)</sup>	– 20 - 25	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4CB0 3RU11 26-4CB0	17 - 22 17 - 22	
–	15 / 11	–	25	3RV13 21-1DC10 3RV10 31-4EA10 <sup>3)</sup>	– 22 - 32	3RT10 26-1A □ □ 0 3RT10 26-1A □ □ 0	3RU11 26-4DB0 3RU11 26-4DB0	20 - 25 20 - 25	
10 / 7,5	–	20 / 15	27	3RV13 31-4EC10 3RV10 31-4FA10 <sup>3)</sup>	– 28 - 40	3RT10 34-1A □ □ 0 3RT10 34-1A □ □ 0	3RU11 36-4EB0 3RU11 36-4EB0	22 - 32 22 - 32	
12,5 / 9	20 / 15	25 / 18,5	32	3RV13 31-4EC10 3RV10 31-4FA10 <sup>3)</sup>	– 28 - 40	3RT10 34-1A □ □ 0 3RT10 34-1A □ □ 0	3RU11 36-4EB0 3RU11 36-4EB0	22 - 32 22 - 32	
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	40	3RV13 31-4FC10 3RV10 31-4HA10 <sup>3)</sup>	– 40 - 50	3RT10 35-1A □ □ 0 3RT10 35-1A □ □ 0	3RU11 36-4FB0 3RU11 36-4FB0	28 - 40 28 - 40	
–	30 / 22	–	43	3RV13 31-4HC10 3RV10 41-4JA10 <sup>3)</sup>	– 45 - 63	3RT10 36-1A □ □ 0 3RT10 36-1A □ □ 0	3RU11 36-4HB0 3RU11 36-4HB0	40 - 50 40 - 50	
20 / 15	–	40 / 30	50	3RV13 31-4HC10 3RV10 41-4JA10 <sup>3)</sup>	– 45 - 63	3RT10 36-1A □ □ 0 3RT10 36-1A □ □ 0	3RU11 36-4HB0 3RU11 36-4HB0	40 - 50 40 - 50	
25 / 18,5	40 / 30	50 / 37	63	3RV13 41-4JC10 3RV10 41-4LA10 <sup>3)</sup>	– 70 - 90	3RT10 44-1A □ □ 0 3RT10 44-1A □ □ 0	3RU11 46-4JB0 3RU11 46-4JB0	45 - 63 45 - 63	
30 / 22	50 / 37	60 / 45	75	3RV13 41-4KC10 3RV10 41-4MA10 <sup>3)</sup>	– 80 - 100	3RT10 45-1A □ □ 0 3RT10 45-1A □ □ 0	3RU11 46-4KB0 3RU11 46-4KB0	57 - 75 57 - 75	
–	60 / 45	–	85	3RV13 41-4LC10 3RV10 41-4MA10 <sup>3)</sup>	– 80 - 100	3RT10 46-1A □ □ 0 3RT10 46-1A □ □ 0	3RU11 46-4LB0 3RU11 46-4LB0	70 - 90 70 - 90	
–	–	75 / 55	90	3RV13 41-4LC10 3RV10 41-4MA10 <sup>3)</sup>	– 80 - 100	3RT10 46-1A □ □ 0 3RT10 46-1A □ □ 0	3RU11 46-4LB0 3RU11 46-4LB0	70 - 90 70 - 90	
40 / 30 50 / 37	75 / 55	75 / 55	115	3VL27 16-2DK33-0AA0 3VL27 16-2AP33-0AA0 <sup>3)</sup>	– 63 - 160	3RT10 54-1 □ □ 36 3RT10 54-1 □ □ 36	3RB10 56-1FW0 3RB10 56-1FW0	50 - 200 50 - 200	
50 / 37 60 / 45	100 / 75	100 / 75 125 / 90	150	3VL27 16-2DK33-0AA0 3VL27 16-2AP33-0AA0 <sup>3)</sup>	– 63 - 160	3RT10 55-6 □ □ 36 3RT10 55-6 □ □ 36	3RB10 56-1FW0 3RB10 56-1FW0	50 - 200 50 - 200	
75 / 55	125 / 90	150 / 110	180	3VL37 25-2DK36-0AA0 3VL37 20-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 80 - 200	3RT10 56-6 □ □ 36 3RT10 56-6 □ □ 36	3RB10 56-1FW0 3RB10 56-1FW0	50 - 200 50 - 200	
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	3VL47 25-2DK36-0AA0 3VL47 40-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 160 - 400	3RT10 64-6 □ □ 36 3RT10 64-6 □ □ 36	3RB10 66-1GG0 3RB10 66-1GG0	55 - 250 55 - 250	
100 / 75	175 / 132	200 / 150	260	3VL47 40-2DK36-0AA0 3VL47 40-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 160 - 400	3RT10 65-6 □ □ 36 3RT10 65-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540	
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	3VL47 40-2DK36-0AA0 3VL47 40-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 160 - 400	3RT10 66-6 □ □ 36 3RT10 66-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540	
150 / 110	250 / 185 270 / 200	270 / 200 300 / 220	400	3VL57 63-2DK36-0AA0 3VL57 63-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 252 - 630	3RT10 75-6 □ □ 36 3RT10 75-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540	
175 / 132 200 / 150	300 / 220 350 / 250	350 / 250 400 / 300	500	3VL57 63-2DK36-0AA0 3VL57 63-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 252 - 630	3RT10 76-6 □ □ 36 3RT10 76-6 □ □ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540	

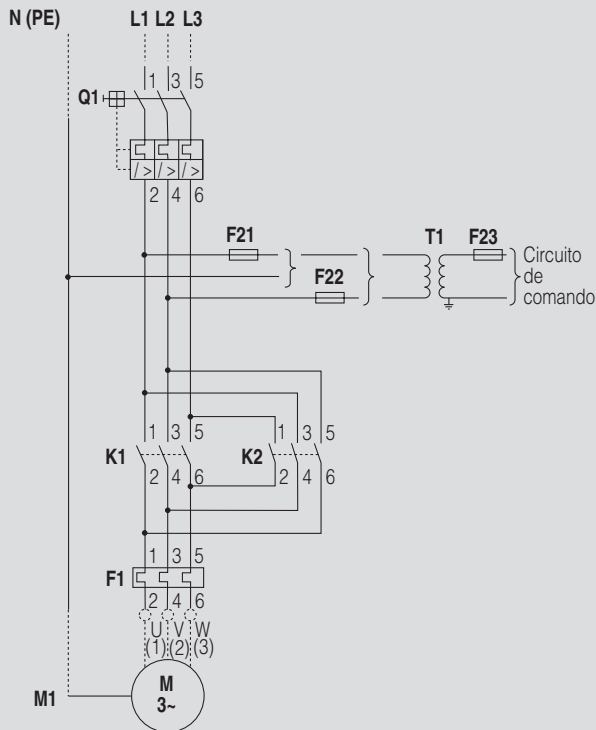
1) Elemento de interligação do disjuntor 3RV10 com contator 3RT10, assim como, acionamento rotativo externo para disjuntor, consulte catálogo dos produtos.  
 2) Para complementar o tipo ( □ □ ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.  
 3) Para garantir a operação dos relés de sobrecarga 3RU11 / 3RB10, ajustar os disjuntores 3RV10 / 3VL . . . -2AP no fundo da escala.

# Partida direta com reversão

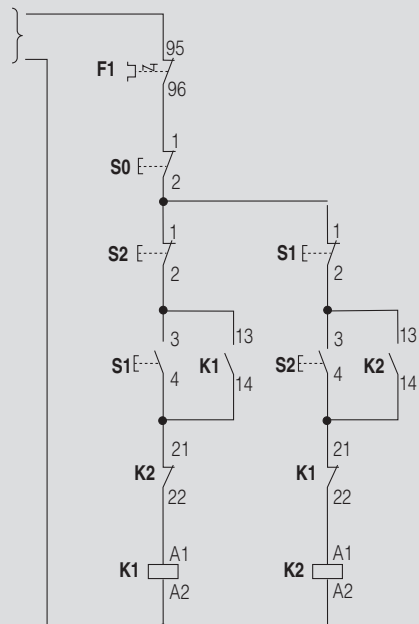
coordenada com disjuntor

## Esquemas de ligação

Circuito de potência



Circuito de comando



**Q1 – Disjuntor**

**F21 a F23 – Fusíveis de comando**

**T1 – Transformador de comando**

**K1 e K2 – Contatores**

(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

**F1 – Relé de sobrecarga**

**M1 – Motor**

**S0 e S1 – Botões de comando**

# Partida direta com reversão

## coordenada com disjuntor

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com carga e permitindo a inversão do sentido de rotação.
- Partidas normais ( < 10 s ). Para partidas prolongadas ( pesadas ) deve-se ajustar as especificações do contator, condutores, etc.
- Coordenação: tipo 2 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50 kA / 500 VCA ).
- Ajuste de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).

### Tabela de escolha

Motores trifásicos			Corrente nominal máxima ( A )	Disjuntor <sup>1)</sup>		Contatores <sup>2)</sup>
Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em				Q1	Faixa de ajuste ( A )	K1 e K2
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )				
–	0,16 / 0,12	0,16 / 0,12	0,5	3RV10 11-0FA10 <sup>3)</sup>	0,35 - 0,5	3RT10 15-1A □□ 1
–	–	0,25 / 0,18	0,6	3RV10 11-0GA10 <sup>3)</sup>	0,45 - 0,63	3RT10 15-1A □□ 1
0,16 / 0,12	0,25 / 0,18	0,33 / 0,25	0,7	3RV10 11-0HA10 <sup>3)</sup>	0,55 - 0,8	3RT10 15-1A □□ 1
–	0,33 / 0,25	–	0,9	3RV10 11-0JA10 <sup>3)</sup>	0,7 - 1	3RT10 15-1A □□ 1
0,25 / 0,18	0,5 / 0,37	0,5 / 0,37	1,2	3RV10 11-0KA10 <sup>3)</sup>	0,9 - 1,25	3RT10 15-1A □□ 1
0,33 / 0,25	0,75 / 0,55	0,75 / 0,55	1,6	3RV10 11-1AA10 <sup>3)</sup>	1,1 - 1,6	3RT10 15-1A □□ 1
–	1 / 0,75	1 / 0,75	2	3RV10 11-1BA10 <sup>3)</sup>	1,4 - 2	3RT10 15-1A □□ 1
0,5 / 0,37	–	–	2,4	3RV10 21-1DA10	2,2 - 3,2	3RT10 24-1A □□ 0
–	–	1,5 / 1,1	2,4	3RV10 21-1DA10	2,2 - 3,2	3RT10 26-1A □□ 0
0,75 / 0,55	1,5 / 1,1	–	3	3RV10 21-1DA10	2,2 - 3,2	3RT10 24-1A □□ 0
–	–	2 / 1,5	3	3RV10 21-1DA10	2,2 - 3,2	3RT10 34-1A □□ 0
1 / 0,75	2 / 1,5	–	4	3RV10 21-1EA10	2,8 - 4	3RT10 24-1A □□ 0
1,5 / 1,1	3 / 2,2	–	5	3RV10 21-1FA10	3,5 - 5	3RT10 24-1A □□ 0
–	–	3 / 2,2 4 / 3	5,8	3RV10 21-1GA10	4,5 - 6,3	3RT10 34-1A □□ 0
2 / 1,5	4 / 3	–	7	3RV10 21-1HA10	5,5 - 8	3RT10 25-1A □□ 0
–	–	5 / 3,7	7	3RV10 21-1HA10	5,5 - 8	3RT10 34-1A □□ 0
3 / 2,2	5 / 3,7	–	9	3RV10 21-1JA10	7 - 10	3RT10 26-1A □□ 0
–	–	6 / 4,5	9	3RV10 21-1JA10	7 - 10	3RT10 34-1A □□ 0
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	–	12	3RV10 21-1KA10	9 - 12,5	3RT10 26-1A □□ 0
–	–	7,5 / 5,5	12	3RV10 21-1KA10	9 - 12,5	3RT10 34-1A □□ 0
5 / 3,7	10 / 7,5	–	16	3RV10 21-4AA10	11 - 16	3RT10 26-1A □□ 0
–	–	10 / 7,5 12,5 / 9	16	3RV10 31-4AA10	11 - 16	3RT10 34-1A □□ 0
6 / 4,5	12,5 / 9	–	19	3RV10 21-4BA10	14 - 20	3RT10 26-1A □□ 0
–	–	15 / 11	19	3RV10 31-4BA10	14 - 20	3RT10 34-1A □□ 0
7,5 / 5,5	15 / 11	–	25	3RV10 31-4DA10	18 - 25	3RT10 34-1A □□ 0
10 / 7,5 12,5 / 9 15 / 11	20 / 15 25 / 18,5	20 / 15 25 / 18,5 30 / 22	32	3RV10 31-4EA10	22 - 32	3RT10 34-1A □□ 0
20 / 15	30 / 22	40 / 30	50	3RV10 31-4HA10	40 - 50	3RT10 36-1A □□ 0
25 / 18,5	40 / 30	50 / 37	63	3RV10 41-4JA10	45 - 63	3RT10 44-1A □□ 0
30 / 22	50 / 37	60 / 45	75	3RV10 41-4KA10	57 - 75	3RT10 45-1A □□ 0
–	60 / 45	75 / 55	90	3RV10 41-4LA10	70 - 90	3RT10 46-1A □□ 0
40 / 30 50 / 37	75 / 55	75 / 55	115	3VF32 11-6DS71-0AA0	100 - 160	3TF52 22-0A □□
50 / 37 60 / 45 75 / 55	100 / 75	100 / 75 125 / 90	150	3VF32 11-6DS71-0AA0	100 - 160	3TF52 22-0A □□
75 / 55	125 / 90	150 / 110	180	3VF33 11-6DU71-0AA0	160 - 205	3TF53 22-0A □□
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	3VF51 11-6EL71-0AA0	160 - 315	3TF54 22-0A □□
100 / 75	175 / 132	200 / 150	260	3VF51 11-6EL71-0AA0	160 - 315	3TF55 22-0A □□
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	3VF61 11-6EL74-0AA0	250 - 500	3TF56 22-0A □□
150 / 110	250 / 185 270 / 200	270 / 200 300 / 220	400	3VF61 11-6EL74-0AA0	250 - 500	3TF56 22-0A □□
175 / 132	300 / 220	350 / 250	450	3VF61 11-6EL74-0AA0	250 - 500	3TF57 22-0C □□

1) Elemento de interligação do disjuntor 3RV10 com contator 3RT10 assim como acionamento rotativo externo para disjuntor, consulte catálogo dos produtos.

2) Para complementar o tipo ( □□ ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.

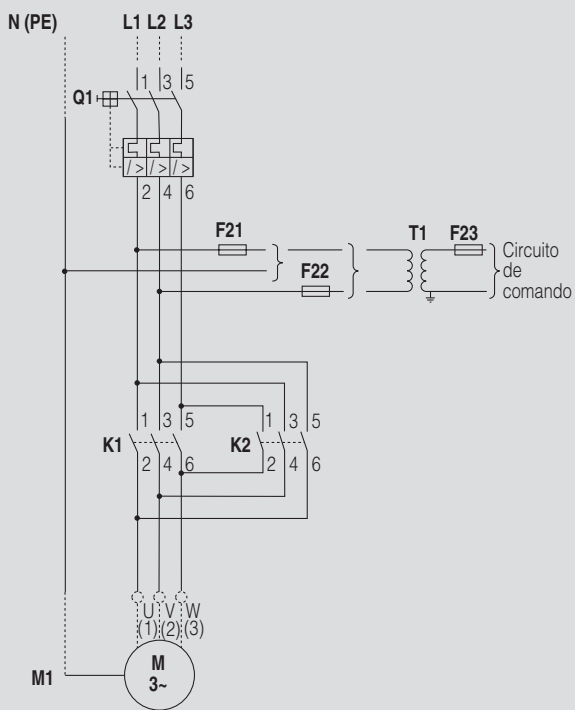
3) Disjuntores 3RV10 11 são para acionamento por tecla e podem ser substituídos por 3VRV10 21 que permitem o acionamento rotativo externo.

# Partida direta com reversão

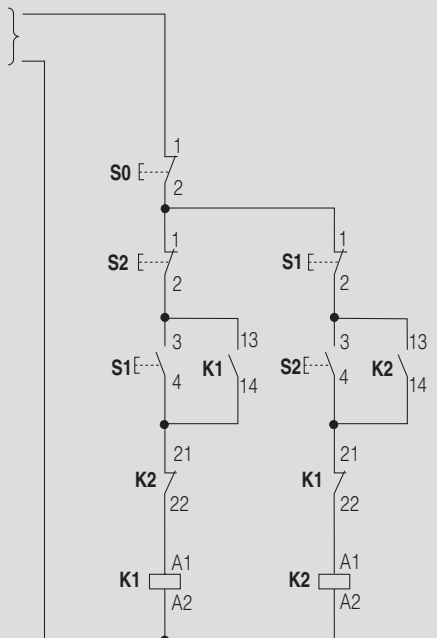
## coordenada com disjuntor

### Esquemas de ligação

Circuito de potência



Circuito de comando



**Q1 – Disjuntor**

**F21 a F23 – Fusíveis de comando**

**T1 – Transformador de comando**

**K1 e K2 – Contatores**

(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

**M1 – Motor**

**S0, S1, S2 – Botões de comando**

# Partida direta com reversão

## coordenada com disjuntor

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com carga e permitindo a inversão do sentido de rotação.
- Partidas normais (< 10 s). Para partidas prolongadas (pesadas) deve-se ajustar as especificações do contator, relé de sobrecarga, condutores, etc.
- Coordenação: tipo 2 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50kA / 500 VCA )
- Relé de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).

**Tabela de escolha**

Motores trifásicos			Corrente nominal máxima ( A )	Disjuntor <sup>1)</sup>		Contatores <sup>2)</sup>		Relé de sobrecarga	
Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em				Q1	Faixa de ajuste ( A )	K1 e K2	F1	Faixa de ajuste ( A )	
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )							
–	0,16 / 0,12	0,16 / 0,12	0,5	3RV13 21-0FC10	–	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0FB0	0,35 - 0,5	
–	–	0,25 / 0,18	0,6	3RV10 21-0GA10 <sup>3)</sup>	0,45 - 0,63	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0FB0	0,35 - 0,5	
–	–	–	–	3RV13 21-0GC10	–	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0GB0	0,45 - 0,63	
0,16 / 0,12	0,25 / 0,18	0,33 / 0,25	0,7	3RV10 21-0HA10 <sup>3)</sup>	0,55 - 0,8	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0GB0	0,45 - 0,63	
–	–	–	–	3RV13 21-0HC10	–	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0HB0	0,55 - 0,8	
–	0,33 / 0,25	–	0,9	3RV10 21-0JA10 <sup>3)</sup>	0,7 - 1	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0HB0	0,55 - 0,8	
–	–	–	–	3RV13 21-0JC10	–	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0JB0	0,7 - 1	
–	–	–	–	3RV10 21-0KA10 <sup>3)</sup>	0,9 - 1,25	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0JB0	0,7 - 1	
0,25 / 0,18	0,5 / 0,37	0,5 / 0,37	1,2	3RV13 21-0KC10	–	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0KB0	0,9 - 1,25	
–	–	–	–	3RV10 21-1AA10 <sup>3)</sup>	1,1 - 1,6	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-0KB0	0,9 - 1,25	
–	–	–	–	3RV13 21-1AC10	–	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-1AB0	1,1 - 1,6	
0,33 / 0,25	0,75 / 0,55	0,75 / 0,55	1,6	3RV10 21-1BA10 <sup>3)</sup>	1,4 - 2	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-1AB0	1,1 - 1,6	
–	1 / 0,75	1 / 0,75	2	3RV13 21-1BC10	–	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-1BB0	1,4 - 2	
–	–	–	–	3RV10 21-1DA10 <sup>3)</sup>	2,2 - 3,2	3RT10 15-1A <input type="checkbox"/> 1	3RU11 16-1BB0	1,4 - 2	
0,5 / 0,37	–	–	2,4	3RV13 21-1CC10	–	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1CB0	1,8 - 2,5	
–	–	–	–	3RV10 21-1DA10 <sup>3)</sup>	2,2 - 3,2	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1CB0	1,8 - 2,5	
–	–	1,5 / 1,1	2,4	3RV13 21-1CC10	–	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1CB0	1,8 - 2,5	
–	–	–	–	3RV10 21-1DA10 <sup>3)</sup>	2,2 - 3,2	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1CB0	1,8 - 2,5	
0,75 / 0,55	1,5 / 1,1	–	3	3RV13 21-1DC10	–	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1DB0	2,2 - 3,2	
–	–	–	–	3RV10 21-1EA10 <sup>3)</sup>	2,8 - 4	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1DB0	2,2 - 3,2	
–	–	2 / 1,5	3	3RV13 21-1DC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1DB0	2,2 - 3,2	
–	–	–	–	3RV10 21-1EA10 <sup>3)</sup>	2,8 - 4	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1DB0	2,2 - 3,2	
1 / 0,75	2 / 1,5	–	4	3RV13 21-1EC10	–	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1EB0	2,8 - 4	
–	–	–	–	3RV10 21-1FA10 <sup>3)</sup>	3,5 - 5	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1EB0	2,8 - 4	
1,5 / 1,1	3 / 2,2	–	5	3RV13 21-1FC10	–	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1FB0	3,5 - 5	
–	–	–	–	3RV10 21-1GA10 <sup>3)</sup>	4,5 - 6,3	3RT10 24-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1FB0	3,5 - 5	
–	–	3 / 2,2	5,8	3RV13 21-1GC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1GB0	4,5 - 6,3	
–	–	4 / 3	–	3RV10 21-1JA10 <sup>3)</sup>	5,5 - 8	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1GB0	4,5 - 6,3	
2 / 1,5	4 / 3	–	7	3RV13 21-1HC10	–	3RT10 25-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1HB0	5,5 - 8	
–	–	–	–	3RV10 21-1JA10 <sup>3)</sup>	7 - 10	3RT10 25-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1HB0	5,5 - 8	
–	–	5 / 3,7	7	3RV13 21-1HC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1HB0	5,5 - 8	
–	–	–	–	3RV10 21-1DA10 <sup>3)</sup>	7 - 10	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1HB0	5,5 - 8	
3 / 2,2	5 / 3,7	–	9	3RV13 21-1JC10	–	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1JB0	7 - 10	
–	–	–	–	3RV10 21-1DKA10 <sup>3)</sup>	9 - 12,5	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1JB0	7 - 10	
–	–	6 / 4,5	9	3RV13 21-1JC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-1JB0	7 - 10	
–	–	–	–	3RV10 21-1KA10 <sup>3)</sup>	9 - 12,5	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-1JB0	7 - 10	
4 / 3	6 / 4,5	–	12	3RV13 21-1KC10	–	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1KB0	9 - 12,5	
–	7,5 / 5,5	–	–	3RV10 21-1AA10 <sup>3)</sup>	10 - 16	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-1KB0	9 - 12,5	
–	–	7,5 / 5,5	12	3RV13 21-1KC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-1KB0	9 - 12,5	
–	–	–	–	3RV10 21-1AA10 <sup>3)</sup>	10 - 16	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-1KB0	9 - 12,5	
5 / 3,7	10 / 7,5	–	16	3RV13 21-1AC10	–	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-4AB0	11 - 16	
6 / 4,5	–	–	–	3RV10 21-1BA10 <sup>3)</sup>	14 - 20	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-4AB0	11 - 16	
–	–	10 / 7,5	16	3RV13 21-1AC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4AB0	11 - 16	
–	–	12,5 / 9	–	3RV10 21-1BA10 <sup>3)</sup>	14 - 20	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4AB0	11 - 16	
–	12,5 / 9	–	19	3RV13 21-1BC10	–	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-4BB0	14 - 20	
–	–	–	–	3RV10 21-1DA10 <sup>3)</sup>	20 - 25	3RT10 26-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 26-4BB0	14 - 20	
–	–	15 / 11	19	3RV13 21-1BC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4BB0	14 - 20	
–	–	–	–	3RV10 31-4DA10 <sup>3)</sup>	18 - 25	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4BB0	14 - 20	
7,5 / 5,5	15 / 11	–	25	3RV13 31-4DC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4DB0	18 - 25	
–	–	–	–	3RV10 31-4EA10 <sup>3)</sup>	22 - 32	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4DB0	18 - 25	
10 / 7,5	20 / 15	20 / 15	32	3RV13 31-4EC10	–	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4EB0	22 - 32	
12,5 / 9	–	25 / 18,5	–	3RV10 31-4FA10 <sup>3)</sup>	28 - 40	3RT10 34-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4EB0	22 - 32	
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	40	3RV13 31-4FC10	–	3RT10 35-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4FB0	28 - 40	
–	–	–	–	3RV10 31-4HA10 <sup>3)</sup>	40 - 50	3RT10 35-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4FB0	28 - 40	
20 / 15	32 / 22	40 / 30	50	3RV13 31-4HC10	–	3RT10 36-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4HB0	40 - 50	
–	–	–	–	3RV10 41-4JA10 <sup>3)</sup>	45 - 63	3RT10 36-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 36-4HB0	40 - 50	
25 / 18,5	40 / 30	50 / 37	63	3RV13 41-4JC10	–	3RT10 44-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 46-4JB0	45 - 63	
–	–	–	–	3RV10 41-4LA10 <sup>3)</sup>	70 - 90	3RT10 44-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 46-4JB0	45 - 63	
30 / 22	50 / 37	60 / 45	75	3RV13 41-4KC10	–	3RT10 44-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 46-4KB0	57 - 75	
–	–	–	–	3RV10 41-4MA10 <sup>3)</sup>	80 - 100	3RT10 44-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 46-4KB0	57 - 75	
–	60 / 45	75 / 55	90	3RV13 41-4LC10	–	3RT10 46-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 46-4LB0	70 - 90	
–	–	–	–	3RV10 41-4MA10 <sup>3)</sup>	80 - 100	3RT10 46-1A <input type="checkbox"/> 0	3RU11 46-4LB0	70 - 90	
40 / 30	75 / 55	75 / 55	115	3VF32 11-6BW21-0AA0	–	3TF52 22-0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA62 00-3H	90 - 120	
50 / 37	–	–	–	–	–	–	–	–	
50 / 37	100 / 75	100 / 75	150	3VF32 11-6BW21-0AA0	–	3TF52 22-0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA62 00-3K	120 - 150	
60 / 45	–	125 / 90	–	–	–	–	–	–	
75 / 55	125 / 90	150 / 110	180	3VF33 11-6DU71-0AA0	–	3TF53 22-0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA66 00-3C + 3UX1 210	160 - 250	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	3VF42 11-2DM41-0AA0	–	3TF54 22-0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA66 00-3D + 3UX1 211	200 - 320	
100 / 75	175 / 132	200 / 150	260	3VF52 11-2DK41-0AA0	–	3TF55 22-0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA66 00-3D + 3UX1 211	200 - 320	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	3VF52 11-2DM41-0AA0	–	3TF56 22-0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA66 00-3D + 3UX1 211	200 - 320	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	
150 / 110	250 / 185	270 / 200	400	3VF62 11-2DK44-0AA0	–	3TF57 22-0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA68 00-3F + 3UX1 218	320 - 500	
175 / 132	300 / 220	350 / 250	450	3VF62 11-2DK44-0AA0	–	3TF57 22-0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3UA68 00-3F + 3UX1 218	320 - 500	

1) Elemento de interligação do disjuntor 3RV10 com contator 3RT10, assim como, acionamento rotativo externo para disjuntor, consulte catálogo dos produtos.

2) Para complementar o tipo (  ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.

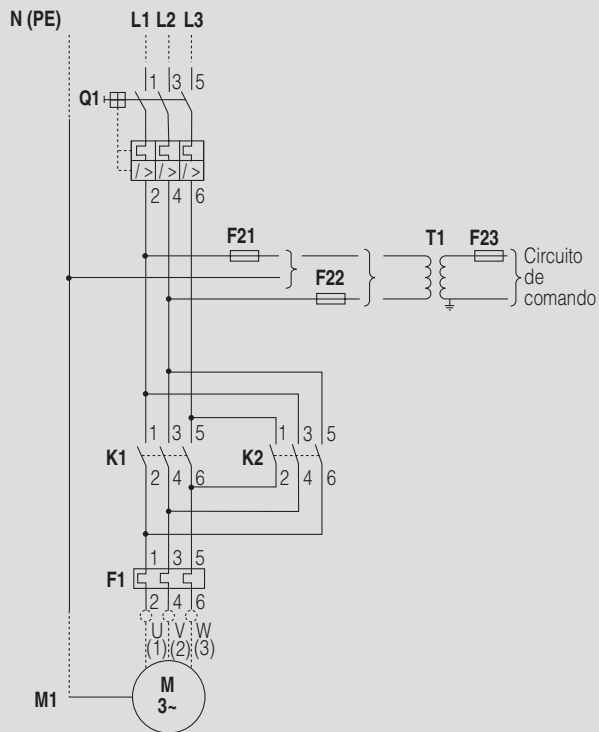
3) Para garantir a operação dos relés de sobrecarga 3RU11 / 3RB10, ajustar os disjuntores 3RV10 / 3VL . . . -2AP no fundo da escala.

# Partida direta com reversão

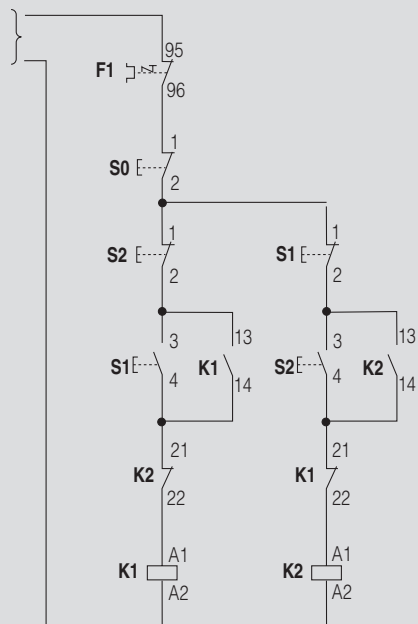
coordenada com disjuntor

## Esquemas de ligação

Circuito de potência



Circuito de comando



**Q1 – Disjuntor**

**F21 a F23 – Fusíveis de comando**

**T1 – Transformador de comando**

**K1 e K2 – Contatores**

(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

**F1 – Relé de sobrecarga**

**M1 – Motor**

**S0 e S1 – Botões de comando**

# Partida estrela-triângulo coordenada com disjuntor

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com conjugado resistente baixo, praticamente constante, tais como, máquinas para usinagem de metais ( tornos, fresas, etc ).
- Partidas normais ( < 15 s ). Para partidas prolongadas ( pesadas ) deve-se ajustar as especificações do contator, relé de sobrecarga, condutores, etc.

- Coordenação: tipo 1 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50kA / 500 VCA )
- Motor: para duas tensões com seis terminais acessíveis.
- Relé de sobrecarga: ajustar para a 0,58 vezes a corrente de serviço ( nominal do motor ).
- Relé de tempo: ajustar a um tempo para aceleração do motor aproximadamente 90% da rotação nominal.
- Frequência de manobras: 15 manobras / hora.

## Tabela de escolha

Motores trifásicos Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em			Corrente nominal máxima ( A )	Disjuntor <sup>1)</sup> DIAZED, NH		Contatores <sup>2)</sup>			Relé de sobrecarga	
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )		Q1	Ajuste ( A )	K1 e K2	K3	F1	Faixa de ajuste ( A )	
1,5 / 1,1	3 / 2,2	3 / 2,2	5	3RV13 21-1GC10 3RV10 21-1GA10 <sup>3)</sup>	– 4,5 - 6,3	3RT10 15-1A□□ 1 3RT10 15-1A□□ 1	3RT10 15-1A □□ 1 3RT10 15-1A □□ 1	3RU11 16-1DB0 3RU11 16-1DB0	2,2 - 3,2 2,2 - 3,2	
–	–	4 / 3	5,8	3RV13 21-1HC10 3RV10 21-1HA10 <sup>3)</sup>	– 5,5 - 8	3RT10 15-1A□□ 1 3RT10 15-1A□□ 1	3RT10 15-1A □□ 1 3RT10 15-1A □□ 1	3RU11 16-1EB0 3RU11 16-1EB0	2,8 - 4 2,8 - 4	
2 / 1,5	4 / 3	5 / 3,7	7	3RV13 21-1JC10 3RV10 21-1JA10 <sup>3)</sup>	– 7 - 10	3RT10 15-1A□□ 1 3RT10 15-1A□□ 1	3RT10 15-1A □□ 1 3RT10 15-1A □□ 1	3RU11 16-1EB0 3RU11 16-1EB0	2,8 - 4 2,8 - 4	
3 / 2,2	5 / 3,7	6 / 4,5	9	3RV13 21-1KC10 3RV10 21-1KA10 <sup>3)</sup>	– 9 - 12,5	3RT10 16-1A□□ 1 3RT10 16-1A□□ 1	3RT10 15-1A □□ 1 3RT10 15-1A □□ 1	3RU11 16-1GB0 3RU11 16-1GB0	4,5 - 6,3 4,5 - 6,3	
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	7,5 / 5,5	12	3RV13 21-4AC10 3RV10 21-4AA10 <sup>3)</sup>	– 11 - 16	3RT10 17-1A□□ 1 3RT10 17-1A□□ 1	3RT10 15-1A □□ 1 3RT10 15-1A □□ 1	3RU11 16-1HB0 3RU11 16-1HB0	5,5 - 8 5,5 - 8	
5 / 3,7 6 / 4,5	10 / 7,5	10 / 7,5 12,5 / 9	16	3RV13 21-4BC10 3RV10 21-4BA10 <sup>3)</sup>	– 14 - 20	3RT10 24-1A□□ 0 3RT10 24-1A□□ 0	3RT10 24-1A □□ 0 3RT10 24-1A □□ 0	3RU11 26-1JB0 3RU11 26-1JB0	7 - 10 7 - 10	
–	12,5 / 9	15 / 11	19	3RV13 21-4DC10 3RV10 21-4DA10 <sup>3)</sup>	– 20 - 25	3RT10 26-1A□□ 0 3RT10 26-1A□□ 0	3RT10 26-1A □□ 0 3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 26-1KB0 3RU11 26-1KB0	9 - 12,5 9 - 12,5	
7,5 / 5,5	–	–	21	3RV13 21-4DC10 3RV10 21-4DA10 <sup>3)</sup>	– 20 - 25	3RT10 26-1A□□ 0 3RT10 26-1A□□ 0	3RT10 26-1A □□ 0 3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 26-1KB0 3RU11 26-1KB0	9 - 12,5 9 - 12,5	
–	15 / 11	–	25	3RV13 31-4EC10 3RV10 31-4EA10 <sup>3)</sup>	– 22 - 32	3RT10 26-1A□□ 0 3RT10 26-1A□□ 0	3RT10 26-1A □□ 0 3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 26-4AB0 3RU11 26-4AB0	11 - 16 11 - 16	
10 / 7,5	–	20 / 15	27	3RV13 31-4EC10 3RV10 31-4EA10 <sup>3)</sup>	– 22 - 32	3RT10 26-1A□□ 0 3RT10 26-1A□□ 0	3RT10 26-1A □□ 0 3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 26-4AB0 3RU11 26-4AB0	11 - 16 11 - 16	
12,5 / 9	20 / 15	25 / 18,5	32	3RV13 31-4FC10 3RV10 31-4FA10 <sup>3)</sup>	– 28 - 40	3RT10 26-1A□□ 0 3RT10 26-1A□□ 0	3RT10 26-1A □□ 0 3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 26-4BB0 3RU11 26-4BB0	14 - 20 14 - 20	
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	40	3RV13 31-4HC10 3RV10 31-4HA10 <sup>3)</sup>	– 40 - 50	3RT10 34-1A□□ 0 3RT10 34-1A□□ 0	3RT10 26-1A □□ 0 3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 36-4DB0 3RU11 36-4DB0	18 - 25 18 - 25	
–	30 / 22	–	43	3RV13 31-4HC10 3RV10 31-4HA10 <sup>3)</sup>	– 40 - 50	3RT10 34-1A□□ 0 3RT10 34-1A□□ 0	3RT10 26-1A □□ 0 3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 36-4DB0 3RU11 36-4DB0	18 - 25 18 - 25	
20 / 15	–	40 / 30	50	3RV13 41-4JC10 3RV10 41-4JA10 <sup>3)</sup>	– 45 - 63	3RT10 34-1A□□ 0 3RT10 34-1A□□ 0	3RT10 26-1A □□ 0 3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 36-4EB0 3RU11 36-4EB0	22 - 32 22 - 32	
25 / 18,5	40 / 30	50 / 37	63	3RV13 41-4KC10 3RV10 41-4KA10 <sup>3)</sup>	– 57 - 75	3RT10 35-1A□□ 0 3RT10 35-1A□□ 0	3RT10 26-1A □□ 0 3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 36-4FB0 3RU11 36-4FB0	28 - 40 28 - 40	
30 / 22	50 / 37	60 / 45	75	3RV13 41-4LC10 3RV10 41-4LA10 <sup>3)</sup>	– 70 - 90	3RT10 36-1A□□ 0 3RT10 36-1A□□ 0	3RT10 35-1A □□ 0 3RT10 35-1A □□ 0	3RU11 36-4GB0 3RU11 36-4GB0	36 - 45 36 - 45	
–	60 / 45	–	85	3RV13 41-4MC10 3RV10 41-4MA10 <sup>3)</sup>	– 80 - 100	3RT10 44-1A□□ 0 3RT10 44-1A□□ 0	3RT10 36-1A □□ 0 3RT10 36-1A □□ 0	3RU11 46-4HB0 3RU11 46-4HB0	36 - 50 36 - 50	
–	–	75 / 55	90	3VL27 16-2DK33-0AA0 3VL27 16-2AP33-0AA0 <sup>3)</sup>	– 63 - 160	3RT10 44-1A□□ 0 3RT10 44-1A□□ 0	3RT10 36-1A □□ 0 3RT10 36-1A □□ 0	3RU11 46-4JB0 3RU11 46-4JB0	45 - 63 45 - 63	
40 / 30 50 / 37	75 / 55	75 / 55	115	3VL27 16-2DK33-0AA0 3VL27 16-2AP33-0AA0 <sup>3)</sup>	– 63 - 160	3RT10 45-1A□□ 0 3RT10 45-1A□□ 0	3RT10 36-1A □□ 0 3RT10 36-1A □□ 0	3RU11 46-4KB0 3RU11 46-4KB0	57 - 75 57 - 75	
50 / 37 60 / 45	100 / 75	100 / 75 125 / 90	150	3VL37 25-2DK36-0AA0 3VL37 20-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 80 - 200	3RT10 46-1A□□ 0 3RT10 46-1A□□ 0	3RT10 36-1A □□ 0 3RT10 36-1A □□ 0	3RU11 46-4LB0 3RU11 46-4LB0	70 - 90 70 - 90	
75 / 55	125 / 90	150 / 110	180	3VL37 25-2DK36-0AA0 3VL37 25-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 100 - 250	3RT10 54-1□□ 36 3RT10 54-1□□ 36	3RT10 44-1A □□ 0 3RT10 44-1A □□ 0	3RB10 56-1FG0 3RB10 56-1FG0	50 - 200 50 - 200	
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	3VL47 40-2DK36-0AA0 3VL47 40-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 160 - 400	3RT10 55-6□□ 36 3RT10 55-6□□ 36	3RT10 44-1A □□ 0 3RT10 44-1A □□ 0	3RB10 56-1FG0 3RB10 56-1FG0	50 - 200 50 - 200	
100 / 75	175 / 132	200 / 150	260	3VL47 40-2DK36-0AA0 3VL47 40-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 160 - 400	3RT10 56-6□□ 36 3RT10 56-6□□ 36	3RT10 54-1 □□ 36 3RT10 54-1 □□ 36	3RB10 56-1FG0 3RB10 56-1FG0	50 - 200 50 - 200	
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	3VL47 40-2DK36-0AA0 3VL47 40-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 160 - 400	3RT10 64-6□□ 36 3RT10 64-6□□ 36	3RT10 54-1 □□ 36 3RT10 54-1 □□ 36	3RB10 66-1GG0 3RB10 66-1GG0	55 - 250 55 - 250	
150 / 110	250 / 185 270 / 200	270 / 200 300 / 220	400	3VL57 63-2DK36-0AA0 3VL57 63-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 252 - 630	3RT10 65-6□□ 36 3RT10 65-6□□ 36	3RT10 56-6 □□ 36 3RT10 56-6 □□ 36	3RB10 66-1GG0 3RB10 66-1GG0	55 - 250 55 - 250	
175 / 132 200 / 150	300 / 220 350 / 250	350 / 250 400 / 300	500	3VL57 63-2DK36-0AA0 3VL57 63-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 252 - 630	3RT10 75-6□□ 36 3RT10 75-6□□ 36	3RT10 64-6 □□ 36 3RT10 64-6 □□ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540	

1) Veja acionamento rotativo externo no catálogo do produto.

2) Para complementar o tipo ( □□ ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.

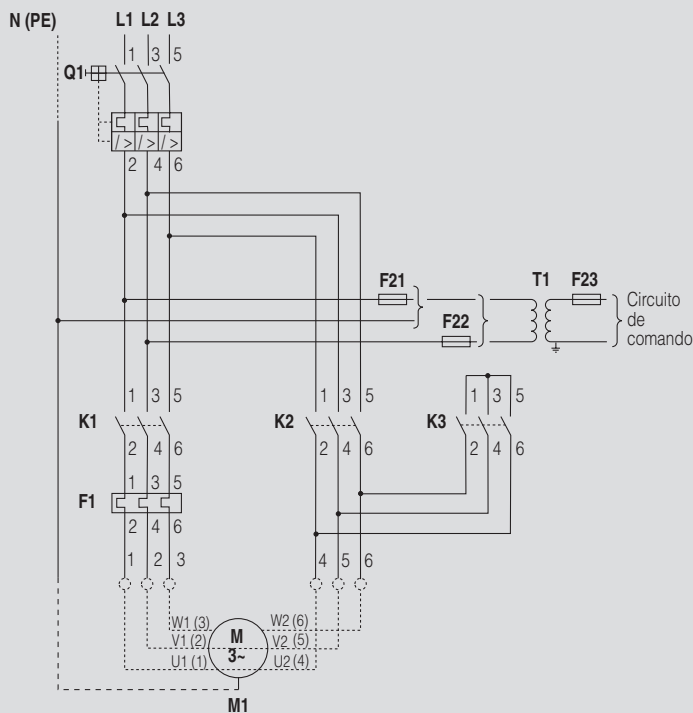
3) Para garantir a operação dos relés de sobrecarga 3RU11 / 3RB10, ajustar os disjuntores 3RV10 / 3VL... ..-2AP no fundo da escala.

# Partida estrela-triângulo

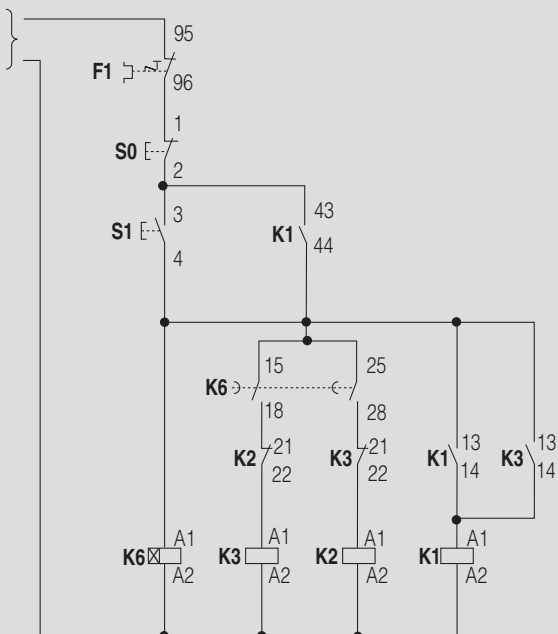
coordenada com disjuntor

## Esquemas de ligação

Circuito de potência



Circuito de comando



**Q1 – Disjuntor**

**F21 a F23 – Fusíveis de comando**

**T1 – Transformador de comando**

**K1, K2, K3 – Contatores**

(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

**F1 – Relé de sobrecarga**

**M1 – Motor**

**S0 e S1 – Botões de comando**

**K6 – Relé de tempo**

(7PU06 20-7N□□0 para completar o tipo (□□) consulte catálogo do produto)

# Partida com auto-transformador (compensadora) coordenada com disjuntor

- Destina-se a máquinas de grande porte, que partem com aproximadamente metade da carga nominal, tais como, calandras, britadores, compressores, etc..
- Partidas normais ( < 20 s ). Para partidas prolongadas (pesadas) deve-se ajustar as especificações do contator, relé de sobrecarga, condutores, etc.
- Coordenação: tipo 1 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50kA / 500 VCA )
- Relé de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).
- Relé de tempo: ajustar a um tempo para aceleração do motor à aproximadamente 90% da rotação nominal.
- Auto-transformador: ( com proteção térmica ) taps de 65% e 80%.
- Frequência de manobras: 15 manobras/hora.

**Tabela de escolha**

Motores trifásicos Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em			Corrente nominal máxima ( A )	Disjuntor <sup>1)</sup>		Contatores <sup>2)</sup>			Relé de sobrecarga	
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )		Q1	Ajuste ( A )	K1	K2	K3	F1	Faixa de ajuste ( A )
10 / 7,5	–	20 / 15	27	3RV13 31-4FC10 3RV10 31-4FA10 <sup>3)</sup>	– 28 - 40	3RT10 34-1A □□ 0 3RT10 34-1A □□ 0	3RT10 26-1A □□ 0 3RT10 26-1A □□ 0	3RT10 25-1A □□ 0 3RT10 25-1A □□ 0	3RU11 36-4EB0 3RU11 36-4EB0	22 - 32 22 - 32
12,5 / 9	20 / 15	25 / 18,5	32	3RV13 31-4FC10 3RV10 31-4FA10 <sup>3)</sup>	– 28 - 40	3RT10 34-1A □□ 0 3RT10 34-1A □□ 0	3RT10 26-1A □□ 0 3RT10 26-1A □□ 0	3RT10 25-1A □□ 0 3RT10 25-1A □□ 0	3RU11 36-4EB0 3RU11 36-4EB0	22 - 32 22 - 32
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	40	3RV13 31-4HC10 3RV10 31-4HA10 <sup>3)</sup>	– 40 - 50	3RT10 35-1A □□ 0 3RT10 35-1A □□ 0	3RT10 34-1A □□ 0 3RT10 34-1A □□ 0	3RT10 25-1A □□ 0 3RT10 25-1A □□ 0	3RU11 36-4FB0 3RU11 36-4FB0	28 - 40 28 - 40
–	30 / 22	–	43	3RV13 31-4HC10 3RV10 31-4HA10 <sup>3)</sup>	– 40 - 50	3RT10 36-1A □□ 0 3RT10 36-1A □□ 0	3RT10 35-1A □□ 0 3RT10 35-1A □□ 0	3RT10 26-1A □□ 0 3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 36-4GB0 3RU11 36-4GB0	36 - 45 36 - 45
20 / 15	–	40 / 30	50	3RV13 31-4JC10 3RV10 31-4JA10 <sup>3)</sup>	– 45 - 63	3RT10 36-1A □□ 0 3RT10 36-1A □□ 0	3RT10 35-1A □□ 0 3RT10 35-1A □□ 0	3RT10 26-1A □□ 0 3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 36-4HB0 3RU11 36-4HB0	40 - 50 40 - 50
25 / 18,5	40 / 30	50 / 37	63	3RV13 31-4KC10 3RV10 31-4KA10 <sup>3)</sup>	– 57 - 75	3RT10 44-1A □□ 0 3RT10 44-1A □□ 0	3RT10 36-1A □□ 0 3RT10 36-1A □□ 0	3RT10 26-1A □□ 0 3RT10 26-1A □□ 0	3RU11 46-4JB0 3RU11 46-4JB0	45 - 63 45 - 63
30 / 22	50 / 37	60 / 45	75	3RV13 41-4LC10 3RV10 41-4LA10 <sup>3)</sup>	– 70 - 90	3RT10 45-1A □□ 0 3RT10 45-1A □□ 0	3RT10 44-1A □□ 0 3RT10 44-1A □□ 0	3RT10 34-1A □□ 0 3RT10 34-1A □□ 0	3RU11 46-4KB0 3RU11 46-4KB0	57 - 75 57 - 75
–	60 / 45	–	85	3RV13 41-4MC10 3RV10 41-4MA10 <sup>3)</sup>	– 80 - 100	3RT10 46-1A □□ 0 3RT10 46-1A □□ 0	3RT10 45-1A □□ 0 3RT10 45-1A □□ 0	3RT10 34-1A □□ 0 3RT10 34-1A □□ 0	3RU11 46-4LB0 3RU11 46-4LB0	70 - 90 70 - 90
–	–	75 / 55	90	3VL27 16-2DK33-0AA0 3VL27 16-2AP33-0AA0 <sup>3)</sup>	– 63 - 160	3RT10 46-1A □□ 0 3RT10 46-1A □□ 0	3RT10 45-1A □□ 0 3RT10 45-1A □□ 0	3RT10 35-1A □□ 0 3RT10 35-1A □□ 0	3RU11 46-4LB0 3RU11 46-4LB0	70 - 90 70 - 90
40 / 30 50 / 37	75 / 55	75 / 55	115	3VL27 16-2DK33-0AA0 3VL27 16-2AP33-0AA0 <sup>3)</sup>	– 63 - 160	3RT10 54-1 □□ 36 3RT10 54-1 □□ 36	3RT10 46-1A □□ 0 3RT10 46-1A □□ 0	3RT10 36-1A □□ 0 3RT10 36-1A □□ 0	3RB10 56-1FW0 3RB10 56-1FW0	50 - 200 50 - 200
50 / 37 60 / 45	100 / 75	100 / 75 125 / 90	150	3VL37 25-2DK36-0AA0 3VL37 20-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 80 - 200	3RT10 55-6 □□ 36 3RT10 55-6 □□ 36	3RT10 54-1 □□ 36 3RT10 54-1 □□ 36	3RT10 44-1A □□ 0 3RT10 44-1A □□ 0	3RB10 56-1FW0 3RB10 56-1FW0	50 - 200 50 - 200
75 / 55	125 / 90	150 / 110	180	3VL37 25-2DK36-0AA0 3VL37 25-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 100 - 250	3RT10 56-6 □□ 36 3RT10 56-6 □□ 36	3RT10 55-6 □□ 36 3RT10 55-6 □□ 36	3RT10 45-1A □□ 0 3RT10 45-1A □□ 0	3RB10 56-1FW0 3RB10 56-1FW0	50 - 200 50 - 200
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	3VL47 40-2DK36-0AA0 3VL47 40-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 160 - 400	3RT10 64-6 □□ 36 3RT10 64-6 □□ 36	3RT10 56-6 □□ 36 3RT10 56-6 □□ 36	3RT10 46-1A □□ 0 3RT10 46-1A □□ 0	3RB10 66-1GG0 3RB10 66-1GG0	55 - 250 55 - 250
100 / 75	175 / 132	200 / 150	260	3VL47 40-2DK36-0AA0 3VL47 40-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 160 - 400	3RT10 65-6 □□ 36 3RT10 65-6 □□ 36	3RT10 64-6 □□ 36 3RT10 64-6 □□ 36	3RT10 54-1 □□ 36 3RT10 54-1 □□ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	3VL47 40-2DK36-0AA0 3VL47 40-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 160 - 400	3RT10 66-6 □□ 36 3RT10 66-6 □□ 36	3RT10 65-6 □□ 36 3RT10 65-6 □□ 36	3RT10 54-1 □□ 36 3RT10 54-1 □□ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540
150 / 110	250 / 185 270 / 200	270 / 200 300 / 220	400	3VL57 63-2DK36-0AA0 3VL57 63-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 252 - 630	3RT10 75-6 □□ 36 3RT10 75-6 □□ 36	3RT10 66-6 □□ 36 3RT10 66-6 □□ 36	3RT10 55-6 □□ 36 3RT10 55-6 □□ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540
175 / 132 200 / 150	300 / 220 350 / 250	350 / 250 400 / 300	500	3VL57 63-2DK36-0AA0 3VL57 63-2AP36-0AA0 <sup>3)</sup>	– 252 - 630	3RT10 76-6 □□ 36 3RT10 76-6 □□ 36	3RT10 75-6 □□ 36 3RT10 75-6 □□ 36	3RT10 56-6 □□ 36 3RT10 56-6 □□ 36	3RB10 66-1KG0 3RB10 66-1KG0	200 - 540 200 - 540

1) Veja acionamento rotativo externo no catálogo do produto.

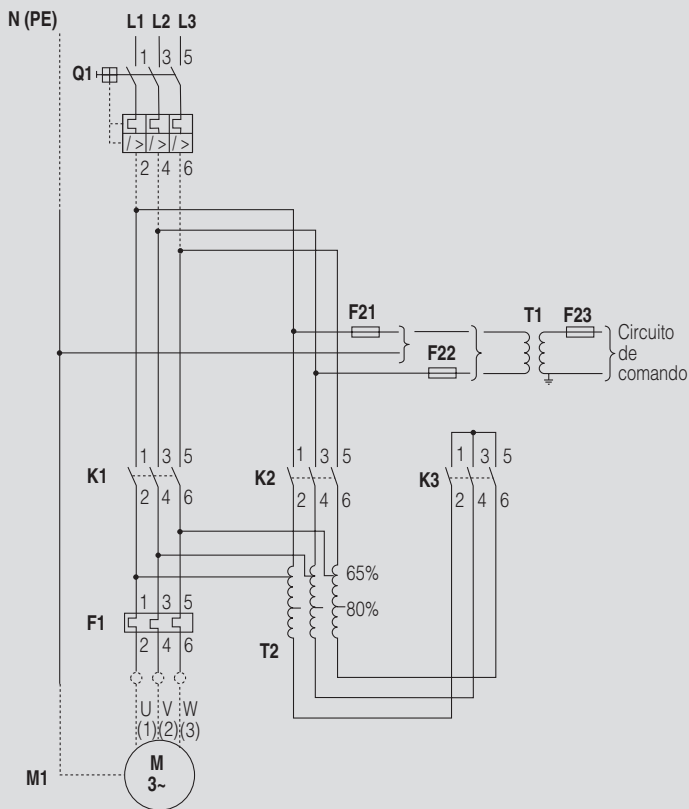
2) Para complementar o tipo ( □□ ) para a tensão e frequência de comando, consultar catálogo panorâmico dos produtos.

3) Para garantir a operação dos relés de sobrecarga 3RU11 / 3RB10, ajustar os disjuntores 3RV10 / 3VL... ..2AP no fundo da escala.

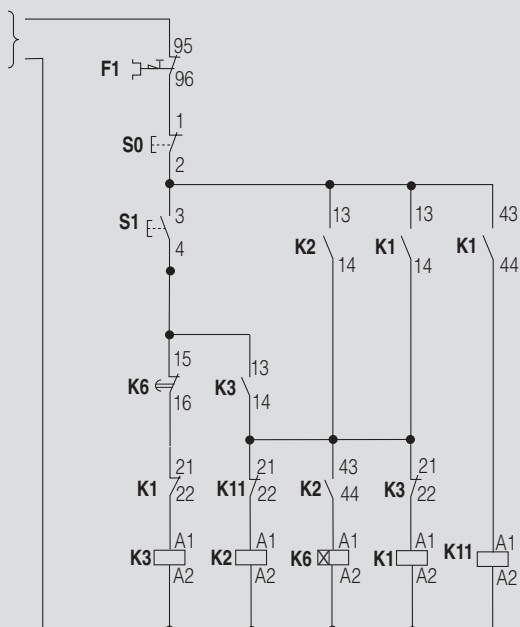
# Partida com auto-transformador (compensadora) coordenada com disjuntor

## Esquemas de ligação

Circuito de potência



Circuito de comando



**Q1 – Disjuntor**

**F21 a F23 – Fusíveis de comando**

**T1 – Transformador de comando**

**K1, K2, K3 – Contatores**

(contatos auxiliares para contator, consulte catálogo do produto)

**F1 – Relé de sobrecarga**

**T2 – Auto-transformador**

**M1 – Motor**

**S0 e S1 – Botões de comando**

**K6 – Relé de tempo**

(7PU00 00-7A□□0 para completar o tipo (□□) consulte catálogo do produto)

# Partida suave (soft-starter)

## coordenada com disjuntor

- Destina-se a máquinas que partem em vazio ou com conjugado resistente baixo, praticamente constante, máquinas essas típicas de aplicação da partida estrela-triângulo.
- Partidas normais (<10s). Partidas prolongadas ( pesadas ), deve-se ajustar a escolha.
- Coordenação: tipo 1 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50kA / 500 VCA )
- Ajuste de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).
- Tensão auxiliar do dispositivo de partida suave: 110 / 220 VCA

**Tabela de escolha**

<b>Motores trifásicos</b> Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em			Corrente nominal máxima ( 40°C ) ( A )	<b>Disjuntor <sup>1)</sup></b>		<b>Dispositivo de partida suave</b> (soft-starter)
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )		<b>Q1</b>	Faixa de ajuste ( A )	<b>G1</b>
1,5 / 1,1	3 / 2,2	3 / 2,2	5	<b>3RV10 21-1FA10</b>	3,5 - 5	<b>3RW30 14-1CB14</b>
–	–	4 / 3	6	<b>3RV10 21-1HA10</b>	5,5 - 8	<b>3RW30 14-1CB14</b>
2 / 1,5	4 / 3	5 / 3,7	7	<b>3RV10 21-1HA10</b>	5,5 - 8	<b>3RW30 16-1CB14</b>
3 / 2,2	5 / 3,7	6 / 4,5	9	<b>3RV10 21-1JA10</b>	7 - 10	<b>3RW30 16-1CB14</b>
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	7,5 / 5,5	12,5	<b>3RV10 21-1KA10</b>	9 - 12,5	<b>3RW30 24-1AB14</b>
5 / 3,7 6 / 4,5	10 / 7,5	10 / 7,5 12,5 / 9	16	<b>3RV10 21-4AA10</b>	11 - 16	<b>3RW30 25-1AB14</b>
–	12,5 / 9	15 / 11	19	<b>3RV10 21-4BA10</b>	14 - 20	<b>3RW30 26-1AB14</b>
7,5 / 5,5	–	–	21	<b>3RV10 21-4CA10</b>	17 - 22	<b>3RW30 26-1AB14</b>
–	15 / 11	–	25	<b>3RV10 21-4DA10</b>	20 - 25	<b>3RW30 26-1AB14</b>
10 / 7,5	–	20 / 15	27	<b>3RV10 31-4EA10</b>	22 - 32	<b>3RW30 34-1AB14</b>
12,5 / 9	20 / 15	25 / 18,5	32	<b>3RV10 31-4EA10</b>	22 - 32	<b>3RW30 34-1AB14</b>
15 / 11	25 / 18,5	30 / 22	38	<b>3RV10 31-4FA10</b>	28 - 40	<b>3RW30 35-1AB14</b>
–	30 / 22	–	45	<b>3RV10 31-4GA10</b>	36 - 45	<b>3RW30 36-1AB14</b>
20 / 15	–	40 / 30	50	<b>3RV10 41-4JA10</b>	45 - 63	<b>3RW30 44-1AB14</b>
25 / 18,5	40 / 30	–	63	<b>3RV10 41-4JA10</b>	45 - 63	<b>3RW30 44-1AB14</b>
30 / 22	50 / 37	50 / 37	75	<b>3RV10 41-4KA10</b>	57 - 75	<b>3RW30 45-1AB14</b>
–	60 / 45	75 / 55	90	<b>3RV10 41-4MA0</b>	80 - 100	<b>3RW30 46-1AB14</b>

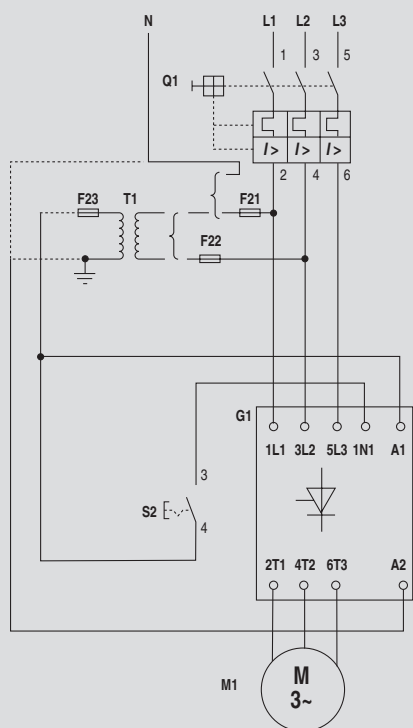
1) Elemento de interligação entre disjuntores 3RV10 e dispositivo de partida suave 3RW30 assim como, acionamento rotativo externo para disjuntor, consulte catálogo do produto.

# Partida suave (soft-starter)

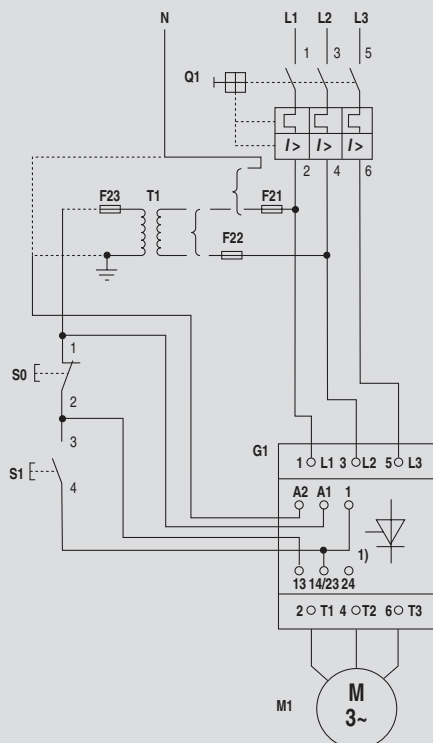
coordenada com disjuntor

## Esquemas de ligação

Circuito de potência e de comando  
( para 3RW30 14 e 3RW30 16 )



( para 3RW30 24 a 3RW30 46 )



- Q1** – Disjuntor
- F21 a F23** – Fusíveis de comando
- T1** – Transformador de comando
- G1** – Dispositivo de partida suave (soft-starter)
- M1** – Motor
- S0, S1, S2** – Botões de comando

1) Contato de saída 13-14 (NA) para retenção na partida e em regime, e contato de saída 23-24 (NA) indica partida concluída

# Partida suave (soft-starter)

## coordenada com disjuntor e fusível

• Destina-se ao acionamento de bombas e compressores centrífugos, que permitem ajuste de válvula / registro a meia vazão, ou ventiladores e exaustores com momento de inércia menor que dez vezes ao do motor. Condições de partida divergentes as acima indicadas, a especificação é sob consulta.

• Coordenação: tipo 1 – IEC 60 947-4 ( corrente presumida de curto-circuito 50kA / 500 VCA )  
 • Ajuste de sobrecarga: ajustar para a corrente de serviço ( nominal do motor ).  
 • Tensão auxiliar do dispositivo de partida suave: 110 / 220 / 380 VCA

### Tabela de escolha

<b>Motores trifásicos</b> Potências máximas AC-2 / AC-3, 60 Hz em			Corrente nominal <sup>1)</sup> ( 40 °C ) ( A )	<b>Disjuntor <sup>2)</sup></b>		<b>Fusível máximo <sup>3)</sup></b>	<b>Dispositivo de partida suave (soft-starter)</b>
220 V ( cv / kW )	380 V ( cv / kW )	440 V ( cv / kW )		<b>Q1</b>	Faixa de ajuste ( A )	<b>F1, 2, 3, ( A ) ( tipo )</b>	<b>G1</b>
2 / 1,5	4 / 3	5 / 3,7	7	<b>3RV10 21-1HA10</b>	5 - 8	32 - <b>3NE4 201</b>	<b>3RW22 21-1AB15</b>
3 / 2,2	5 / 3,7	6 / 4,5 7,5 / 5,5	10	<b>3RV10 21-1JA10</b>	7 - 10	32 - <b>3NE4 201</b>	<b>3RW22 23-1AB15</b>
4 / 3	6 / 4,5 7,5 / 5,5	–	12	<b>3RV10 21-1KA10</b>	9 - 12,5	63 - <b>3NE4 218</b>	<b>3RW22 25-1AB15</b>
5 / 3,7 6 / 4,5	10 / 7,5	10 / 7,5 12,5 / 9	16	<b>3RV10 21-4AA10</b>	11 - 16	63 - <b>3NE4 218</b>	<b>3RW22 25-1AB15</b>
–	12,5 / 9	15 / 11	19	<b>3RV10 31-4BA10</b>	14 - 20	80 - <b>3NE4 220</b>	<b>3RW22 25-1AB15</b>
7,5 / 5,5	15 / 11	–	22	<b>3RV10 31-4DA10</b>	18 - 25	80 - <b>3NE4 220</b>	<b>3RW22 25-1AB15</b>
10 / 7,5	20 / 15	20 / 15	28	<b>3RV10 31-4EA10</b>	22 - 32	100 - <b>3NE4 221</b>	<b>3RW22 26-1AB15</b>
12,5 / 9	25 / 18,5	25 / 18,5	35	<b>3RV10 31-4FA10</b>	28 - 40	100 - <b>3NE4 221</b>	<b>3RW22 27-1AB15</b>
15 / 11	–	30 / 22	40	<b>3RV10 41-4HA10</b>	36 - 50	125 - <b>3NE4 222</b>	<b>3RW22 28-1AB15</b>
–	30 / 22	–	45	<b>3RV10 41-4HA10</b>	36 - 50	125 - <b>3NE4 222</b>	<b>3RW22 28-1AB15</b>
20 / 15	–	40 / 30	50	<b>3RV10 41-4JA10</b>	45 - 63	125 - <b>3NE4 222</b>	<b>3RW22 30-1AB15</b>
25 / 18,5	40 / 30 50 / 37	50 / 37 60 / 45	70	<b>3RV10 41-4LA10</b>	70 - 90	160 - <b>3NE4 224</b>	<b>3RW22 31-1AB15</b>
30 / 22	–	–	80	<b>3VL27 10-2AP33-0AA0</b>	40 - 100	315 - <b>3NE4 330</b>	<b>3RW22 34-0DB15</b>
–	60 / 45	–	85	<b>3VL27 10-2AP33-0AA0</b>	40 - 100	315 - <b>3NE4 330</b>	<b>3RW22 34-0DB15</b>
40 / 30	70 / 55	75 / 55	100	<b>3VL27 16-2AP33-0AA0</b>	63 - 160	315 - <b>3NE4 330</b>	<b>3RW22 34-0DB15</b>
50 / 37	100 / 75	100 / 75	135	<b>3VL37 20-2AP36-0AA0</b>	80 - 200	315 - <b>3NE4 330</b>	<b>3RW22 35-0DB15</b>
60 / 45	–	125 / 90	160	<b>3VL37 20-2AP36-0AA0</b>	80 - 200	450 - <b>3NE4 333</b>	<b>3RW22 36-0DB15</b>
–	125 / 90	150 / 110	180	<b>3VL47 40-2AP36-0AA0</b>	160 - 400	500 - <b>3NE4 334</b>	<b>3RW22 38-0DB15</b>
75 / 55	150 / 110	175 / 132	220	<b>3VL47 40-2AP36-0AA0</b>	160 - 400	500 - <b>3NE4 334</b>	<b>3RW22 38-0DB15</b>
100 / 75	175 / 132	200 / 150	235	<b>3VL47 40-2AP36-0AA0</b>	160 - 400	710 - <b>3NE4 337</b>	<b>3RW22 38-0DB15</b>
125 / 90	200 / 150	250 / 185	300	<b>3VL57 63-2AP36-0AA0</b>	252 - 630	710 - <b>3NE4 337</b>	<b>3RW22 40-0DB15</b>
150 / 110	250 / 185 270 / 200	270 / 200 300 / 220	355	<b>3VL57 63-2AP36-0AA0</b>	252 - 630	(2x) <sup>4)</sup> 500 - <b>3NE4 334</b>	<b>3RW22 41-0DB15</b>
175 / 132 200 / 150	300 / 200 350 / 250	350 / 250	450	<b>3VL57 63-2AP36-0AA0</b>	252 - 630	(2x) <sup>4)</sup> 500 - <b>3NE4 334</b>	<b>3RW22 42-0DB15</b>
250 / 185	400 / 300	450 / 335 500 / 375	560	<b>3WN61 61-1ED05-0AA1</b>	320 - 800	(2x) <sup>4)</sup> 710 - <b>3NE4 337</b>	<b>3RW22 43-0DB15</b>
270 / 200 300 / 220	500 / 375	550 / 400	700	<b>3WN61 61-1ED05-0AA1</b>	320 - 800	(3x) <sup>4)</sup> 500 - <b>3NE4 334</b>	<b>3RW22 45-0DB15</b>
350 / 250	550 / 400 600 / 450	600 / 450 750 / 550	865	<b>3WN62 61-1FD05-0AA1</b>	400 - 1000	(3x) <sup>4)</sup> 710 - <b>3NE4 337</b>	<b>3RW22 47-0DB15</b>
400 / 300	(760) / (560)	(885) / (650)	1000	<b>3WN63 61-1GD05-0AA1</b>	500 - 1250	(3x) <sup>4)</sup> 710 - <b>3NE4 337</b>	<b>3RW22 50-0DB15</b>
450 / 330 500 / 370	(965) / (710)	(1020) / (750)	1200	<b>3WN64 61-1HD05-0AA1</b>	640 - 1600	(4x) <sup>4)</sup> 710 - <b>3NE4 337</b>	<b>3RW22 50-0DB15</b>

1) Corrente nominal máxima +15%.

2) Veja acionamento rotativo externo no catálogo do produto.

3) Para melhor qualidade de utilização, os Fusíveis podem-ser instalados em Seccionadores-fusível 3NP4, consulte catálogo do produto.

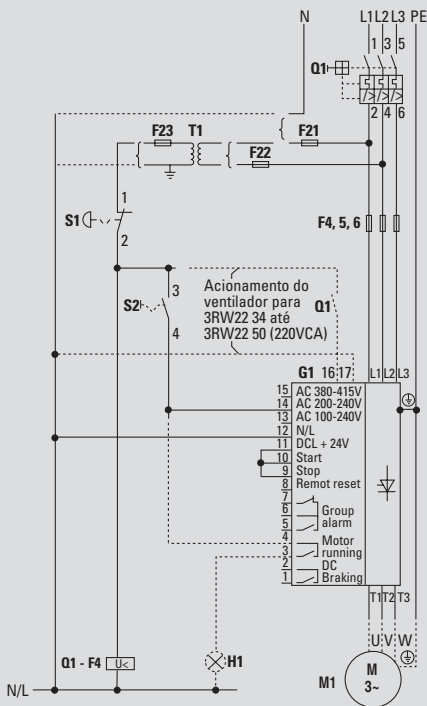
4) Número de fusíveis em paralelo por fase.

# Partida suave (soft-starter)

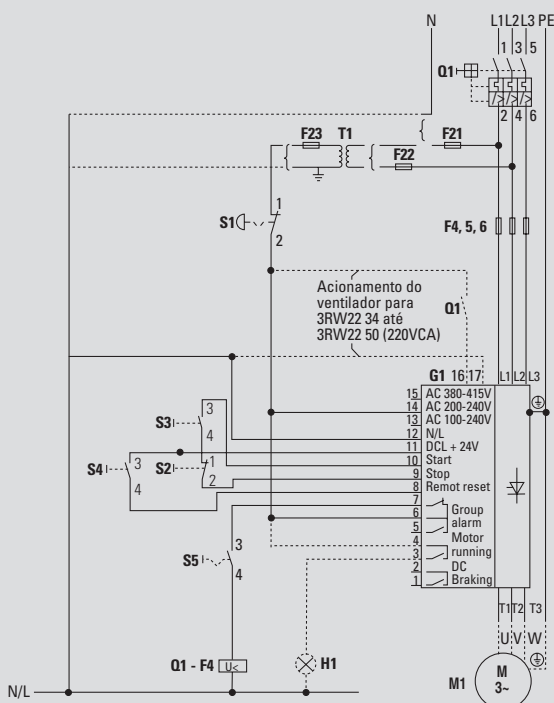
coordenada com disjuntor e fusível

## Esquemas de ligação

Circuito de potência e de comando  
(comando básico)



(comando direto com desligamento por falha e "reset")



- Q1 Disjuntor**  
(contatos auxiliares do disjuntor, consulte catálogo do produto)
- F21 a F23 – Fusíveis de comando**
- T1 – Transformador de comando**
- F4, 5, 6 – Fusíveis**
- G1 – Dispositivo de partida suave (soft-starter)**
- M1 – Motor**
- S1 – Botões de comando de emergência**
- S2, S3 – Botões de comando**
- S4 – Botão de "reset"**
- S5 – Botão de comando**  
(preparação do acionamento)
- Q1 - F4 – Relé de mínima tensão**  
(do disjuntor, consulte catálogo do produto)
- H1 – Sinalização**

## **Fábrica**

### **São Paulo:**

Rua Coronel Bento Bicudo, 111  
Lapa 05069-900  
Tel. (55 11) 3833-4511  
Fax (55 11) 3833-4655

## **Vendas**

### **Belo Horizonte:**

Tel. (55 31) 3289-4400  
Fax (55 31) 3289-4444

### **Curitiba:**

Tel. (55 41) 360-1171  
Fax (55 41) 360-1170

### **Recife:**

Tel. (55 81) 3461-6200  
Fax (55 81) 3461-6276

### **São Paulo:**

Tel. (55 11) 3833-4794  
Fax (55 11) 3833-4790

### **Brasília:**

Tel. (55 61) 348-7600  
Fax (55 61) 348-7639

### **Fortaleza:**

Tel. (55 85) 261-7855  
Fax (55 85) 244-1650

### **Rio de Janeiro:**

Tel. (55 21) 2583-3379  
Fax (55 21) 2583-3474

### **Campinas:**

Tel. (55 19) 3754-6100  
Fax (55 19) 3754-6111

### **Porto Alegre:**

Tel. (55 51) 3358-1818  
Fax (55 51) 3358-1714

### **Salvador:**

Tel. (55 71) 352-1850  
Fax (55 71) 352-1877

Produtos e Sistemas Industriais,  
Prediais e Automação Siemens  
Central de Atendimento Siemens  
Tel. 0800-119484  
e-mail: atendimento@siemens.com.br  
www.siemens.com.br