

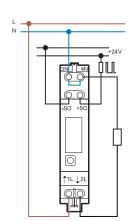
kWh Medidor de Energia Monofásico com visor LCD multifuncional Tipo 7E.23 5(32)A - largura de 1 módulo

- Conforme as normas EN 62053-21 e EN 50470
- Visor indica consumo total, consumo parcial (este valor pode ser zerado) e potência, tensão e corrente de maneira instantânea
- Contador de 7 dígitos, visor com iluminação própria
- Classe de precisão 1 / B
- Fácil operação através de um único botão
- Classe de proteção II
- Pulso de saída, em coletor aberto para controle remoto da energia de acordo com a DIN 43864, para utilizar no controle/ monitoramento descentralizado da energia
- Acessório disponível: tampa para terminais
- Dimensões reduzidas
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- Disponível também versão conforme diretiva MID (Measuring Instruments Directive) -(somente 50 Hz)





- Corrente Nominal 5 A (32 A Máximo)
- Monofásico 230 V AC
- 17.5 mm de largura



Para as dimensões do produto vide a página 8

i dia as differisões do produto vide a pagina	0			
Especificações				
Corrente Nominal/Máxima corrente medida	A 5/32			
Mínima corrente medida	A 0.02			
Campo de medida (na classe de precisão)	A 0.2532			
Máxima corrente de pico	A 960 (10 ms)			
Tensão de Alimentação e monitoramento ( $U_N$ ) $V$ A	C 230			
Campo de funcionamento	(0.81.15)U <sub>N</sub>			
Frequência H	50/60			
Potência Nominal	V < 0.4			
Display, Leitura (altura dos dígitos 5 mm)	Contador de 7 dígitos, visor com iluminação própria			
Contagem Máxima/Contagem Mínima kW	/h 999,999.9/0.01 *			
Pulsos de Lcd por kWh	2000			
Saída em Coletor aberto (SO+/SO-)				
Tensão (fonte externa) V D	C 530			
Máxima Corrente m	A 20			
Máxima corrente residual 30 V/25°C µ	A 10			
Pulsos por kWh	1000			
Dimensão dos pulsos	ns 30			
Resistência interna	Ω 100			
Máxima dimensão do Cabo (30 V/20 mA)	m 1000			
Características Gerais				
Classe de precisão	1 / B			
Temperatura Ambiente (com classe de precisão) <sup>c</sup>	C _10+55			
Categoria de Proteção	II			
Grau de proteção: dispositivo/terminais	IP 50/IP 20			
Homologações (segundo o tipo)	CE			

<sup>\* 0.01</sup> kWh para leituras  $\leq$  99,999.99 kWh e 0.1 kWh para leituras  $\geq$  100,000.0 kWh





kWh Medidor de Energia Trifásico com visor LCD multifuncional

Tipo 7E.46-0002 10(65)A - Tarifa Simples e Dupla Tipo 7E.56-0000 5 (6)A - para ser utilizado com transformadores de corrente de até 1500 A

- Conforme as normas EN 62053-21 e EN 50470
- Visor indica consumo total, consumo parcial (este valor pode ser zerado), potência instantânea por fase ou em todas as fases,
- tensão por fase e corrente por fase

   Mensage de erro (ERROR) no caso de falta de

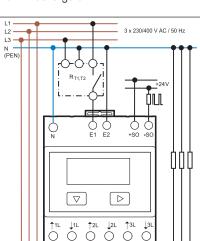
- Mensage de ento (Likkok) no caso de talid de fase ou inversão de fase
   Contador de 7 dígitos, visor com iluminaçã própria
   Classe de precisão 1 / B
   Fácil operação através de dois botões
   Visor LCD pode ser acessado e mostrar as informações por um período de até 10 dias após a desenergização do mesmo
   Classe de protocão II
- Classe de proteção ÍI
- Pulso de saída, em coletor aberto para controle remoto da energia de acordo com a DIN 43864, para utilizar no controle/monitoramento descentralizado da energia
- Acessório disponível: tampa para terminais
- Dimensões reduzidas
  Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- Disponível também versão conforme diretiva MID (Measuring Instruments Directive) -(somente 50 Hz)
- Relação para uso com transformadores de corrente: 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1000:5, 1250:5, 1500:5.
- 0.01 kWh para leituras ≤ 99,999.99 kWh e 0.1 kWh para leituras ≥ 100,000.0 kWh
- \*\*\* 0.1 kWh para leituras  $\leq$  999,999.9 kWh e 1 kWh para leituras  $\geq$  1,000,000 kWh

Para as dimensões do produto vide a página 8 | R<sub>T1.T2</sub> = Dispositivo para mudança de tarifa





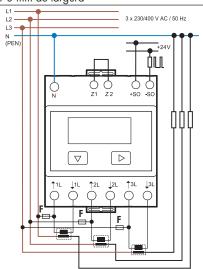
- Corrente Nominal 10 A (65 A Máximo)
- Tarifa simples ou dupla (Dia e Noite)
- 70 mm de largura







- Corrente Nominal 5 A (6 A Máximo)
  Trifásico
- Possibilidade de uso com transformadores de corrente de até 1500 A
- 14 resoluções de transformadores de corrente
- 70 mm dé largura



\* Relação para uso com transformadores de corrente /  $\mathbf{F}$  = 250 mA T

rara de ameneses de prodete mas a pagina	R <sub>T1,T2</sub> = Dispositivo para mudança de tarita	* Relação para uso com transformadores de corrente / 1 = 250 mA 1
Especificações		
Corrente Nominal/Máxima corrente medida A	10/65	5/6
Mínima corrente medida	0.04	0.01
Campo de medida (na classe de precisão)	0.565	0.056
Máxima corrente de pico	1950 (10 ms)	180 (10 ms)
Tensão de Alimentação e monitoramento (U <sub>N</sub> ) V AG	3 x 230	3 x 230
Campo de funcionamento	(0.81.15)U <sub>N</sub>	(0.81.15)U <sub>N</sub>
Frequência H.	50/60	50/60
Potência Nominal V	< 1.5	< 1.5
Display, Leitura (altura dos dígitos 6 mm)	Contador de 7 dígitos, vis	or com iluminação própria
Contagem Máxima/Contagem Mínima kW	999,999.9/0.01 **	9,999,999/0.1 ***
Pulsos de Lcd por kWh	100	10
Saída em Coletor aberto (SO+/SO-)		
Tensão (fonte externa) V DO	530	530
Máxima Corrente m	20	20
Máxima corrente residual 30 V/25°C μΑ	10	10
Pulsos por kWh	1000	10
Dimensão dos pulsos m	30	30
Resistência interna	100	100
Máxima dimensão do Cabo (30 V/20 mA) r	1000	1000
Características Gerais		
Classe de precisão	1 / B	1 / B
Temperatura Ambiente °C	-10+55 °C	−10+55 °C
Categoria de Proteção	II	II
Grau de proteção: dispositivo/terminais	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20
Homologações (segundo o tipo)		E





kWh Medidor de Energia Monofásico com visor mecânico

Tipo 7E.12 10(25)A - largura de 2 módulos Tipo 7E.13 5(32)A - largura de 1 módulo Tipo 7E.16 10(65)A - largura de 2 módulos

- Conforme as normas EN 62053-21 e EN50470
- Homologação PTB (Physikalisch - Technischen Bundesanstalt)
- Classe de precisão 1 / B
- Classe de proteção II
- Pulso de saída, em coletor aberto para controle remoto da energia de acordo com a DIN 43864, para utilizar no controle/ monitoramento descentralizado da energia
- Acessório disponível: tampa para terminais
- Dimensões reduzidas
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- Disponível também versão conforme diretiva MID (Measuring Instruments Directive) -(somente 50 Hz)

#### 7E.12.8.230.0002



- Corrente Nominal 10 A (25 A Máximo)
- Monofásico 230 V AC
- 35 mm de largura

#### 7E.13.8.230.00x0

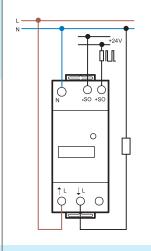


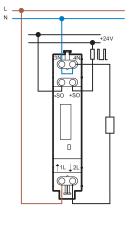
- Corrente Nominal 5 A (32 A Máximo)
- Monofásico 230 V AC
- 17.5 mm de largura

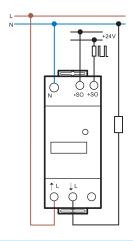
#### 7E.16.8.230.00x0



- Corrente Nominal 10 A (65 A Máximo)
- Monofásico 230 V AC
- 35 mm de largura







Para as dimensões do produto vide a página 8

		• ••	~
ES	pec	ITI	cações

Especificações				
Corrente Nominal/Máxima corrente medida A	10/25	5/32	10/65	
Mínima corrente medida A	0.04	0.02	0.04	
Campo de medida (na classe de precisão) A	0.525	0.2532	0.565	
Máxima corrente de pico A	750 (10 ms)	960 (10 ms)	1,950 (10 ms)	
Tensão de Alimentação e monitoramento ( $U_N$ ) V AC	230	230	230	
Campo de funcionamento	(0.81.15)U <sub>N</sub>	(0.81.15)U <sub>N</sub>	(0.81.15)U <sub>N</sub>	
Frequência Hz	50/60	50/60	50/60	
Potência Nominal W	< 0.5	< 0.4	< 0.5	
Display, Leitura (altura dos dígitos 4 mm)	Contador de 6 dígitos, dígito decimal vermelho	Contador de 7 dígitos, dígito decimal vermelho		
Contagem Máxima/Contagem Mínima kWh	99,999.9/0.1	999,999.9/0.1	999,999.9/0.1	
Pulsos de Led por kWh	2000	2000	1000	
Saída em Coletor aberto (SO+/SO-)				
Tensão (fonte externa) V DC	530	530	530	
Máxima Corrente mA	20	20	20	
Máxima corrente residual 30 V/25°C μA	10	10	10	
Pulsos por kWh	1000	1000	1000	
Dimensão dos pulsos ms	50	50	50	
Resistência interna $\Omega$	100	100	100	
Máxima dimensão do Cabo (30 V/20 mA) m	1000	1000	1000	
Características Gerais				
Classe de precisão	1 / B	1 / B	1 / B	
Temperatura Ambiente (com classe de precisão) °C	-10+55	-10+55	-10+55	
Categoria de Proteção	II	II	II	
Grau de proteção: dispositivo/terminais	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20	
Homologações (segundo o tipo)	C€	CE	PTB	





kWh Medidor de Energia Trifásico com visor mecânico

Tipo 7E.36-0000 10(65)A - Tarifa Simples Tipo 7E.36-0002 10(65)A - Tarifa Dupla

- Conforme as normas EN 62053-21 e EN50470
- Homologação PTB (Physikalisch - Technischen Bundesanstalt)
- Classe de precisão 1 / B
- Classe de proteção II
- Pulso de saída, em coletor aberto para controle remoto da energia de acordo com a DIN 43864, para utilizar no controle/ monitoramento descentralizado da energia
- Acessório disponível: tampa para terminais
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- Disponível também versão conforme diretiva MID (Measuring Instruments Directive) -(somente 50 Hz)

#### 7E.36.8.400.00x0

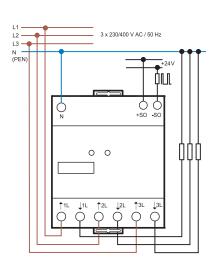


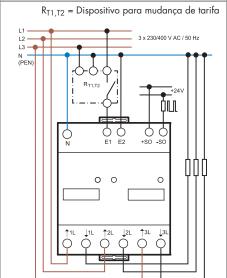
- · Corrente Nominal 10 A (65 A Máximo)
- Trifásico
- 70 mm de largura

#### 7E.36.8.400.00x2



- Corrente Nominal 10 A (65 A Máximo)
- Trifásico
- Tarifa dupla (dia e noite)
- 70 mm de largura





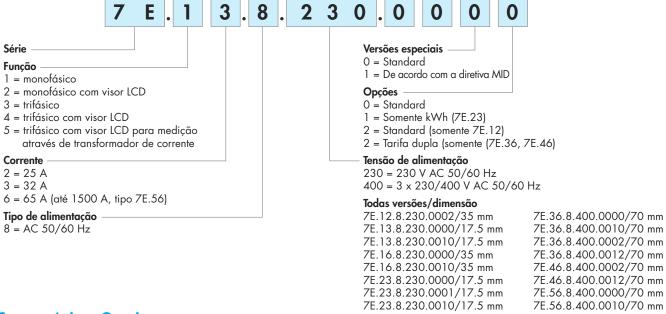
Para as dimensões do produto vide a página 8

	9		
Especificações			
Corrente Nominal/Máxima corrente me	dida A	10/65	10/65
Mínima corrente medida	Α	0.04	0.04
Campo de medida (na classe de precis	ão) A	0.565	0.565
Máxima corrente de pico	Α	1950 (10 ms)	1950 (10 ms)
Tensão de Alimentação e monitoramento (U <sub>N</sub>	) V AC	3 x 230	3 x 230
Campo de funcionamento		(0.81.15)U <sub>N</sub>	(0.81.15)U <sub>N</sub>
Frequência	Hz	50/60	50/60
Potência Nominal	W	< 1.5	< 1.5
Display, Leitura (altura dos dígitos 4 mn	n)	Contador de 7 dígitos,	dígito decimal vermelho
Contagem Máxima/Contagem Mínima	kWh	999,999.9/0.1	999,999.9/0.1
Pulsos de Led por kWh		100	100
Saída em Coletor aberto (SO+/SO-)			
Tensão (fonte externa)	V DC	530	530
Máxima Corrente	mA	20	20
Máxima corrente residual 30 V/25°C	μA	10	10
Pulsos por kWh		100	100
Dimensão dos pulsos	ms	50	50
Resistência interna	Ω	100	100
Máxima dimensão do Cabo (30 V/20	mA) m	1000	1000
Características Gerais			
Classe de precisão		1 / B	1 / B
Temperatura Ambiente	°C	-10+55	-10+55
Categoria de Proteção		II	II
Grau de proteção: dispositivo/terminai	S	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20
Homologações (segundo o tipo)		C€	РТВ



## Codificação

Exemplo: Medidor de energia 32 A/230 V AC, com Homologação PTB, classe de precisão I, montagem em trilho de 35 mm (EN 60715). Acessório disponível: tampa para terminais.



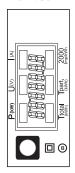
### Características Gerais

						l		
					, 7E.16, 7E.23	7E.36, 7E.46, 7E.56		
Tensão nominal		250		250				
Categoria de so		IV		IV				
	entre terminais de alimentação e entra	ıdas SO+/SO-	kV (1.2/50 µs)	6		6		
	fases adjacentes		kV (1.2/50 µs)	_		6		
	entre terminais de alimentação e entra	ıdas SO+/SO-	V AC	4000		4000		
	fases adjacentes		V AC	_		4000		
Classes de prot				II		II		
Características I	EMC			Padrão da re				
Descargas Eletr	ostáticas	a contato		EN 61000-4	-2	8 kV		
		no ar		EN 61000-4	-2		3 kV tipo 7E.23	
Campo Eletrom	agnético de frequência de rádio (80	.1000)MHz		EN 61000-4	-3	10 V/m		
Transientes Ráp	idos (burst) (5-50 ns, 5 kHz)	sobre terminais	de alimentação	EN 61000-4	-4	classe 4 (	4 kV)	
		sobre terminais	SO+/SO-	EN 61000-4	-4	classe 4 (	2 kV)	
Surge (1.2/50	μs)	sobre terminais	de alimentação	EN 61000-4	-5	classe 4 (	4 kV)	
		sobre terminais	SO+/SO-	EN 61000-4	-5	classe 3 (	1 kV)	
Ruídos de frequê	ncia de rádio em modo comum (0.1580)	)MHz sobre terminai	s de alimentação	EN 61000-4	-6	10 V		
Emissões condu	zidas e irradiadas			EN 55022 classe B				
Outros Dados								
Grau de poluiç	ão			2				
Resistência a vi	bração (1060)Hz		mm	0.075				
	(60150)Hz		g	1				
Re	sistência a vibração do contador mecô	ànico interno (10	.500)Hz g	2				
Resistência a ch	noque		g/18 ms	30				
Resistência de d	choque do contador mecânico interno		g/18 ms	350				
Potência dissipo	ada no ambiente		-	7E.12, 7E.13, 7E.23 7E.16			7E.36, 7E.46, 7E.5	
	sem carga	nominal	W	0.4	0.4		1.5	
	com carga	nominal	W	1	2		6	
Terminais de ali	mentação			7E.12, 7E.13,	7E.23	7E.16, 7E.	36, 7E.46, 7E.5	
	Terminais guiados seção d	disponível		fio rígido	fio flexível	fio rígido	fio flexível	
	-		$mm^2$	16	0.754	1.516	1.516	
			AWG	1810	1812	166	166	
	Torque I <sub>max</sub>	0.81.2 1.52						
U 1 1 IIIUX					M4 Pozidrive No.1, Phillips No.1, Fenda No.1			
Terminais SO+/	SO- Terminais guiados seção o	disponível		fio rígido	fio flexível	fio rígido	fio flexível	
mm <sup>2</sup>					1.5	2.5	1.5	
		14	16	14	16			
	Torque I <sub>max</sub>		AWG Nm	0.5				
U IIIUX					M3 Pozidrive No.1, M4 Pozidrive No.1,			
				Phillips No. 1,			o.1, Fenda No.	



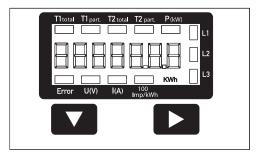
# Visor LCD Tipo 7E.23, 7E.46, 7E.56

## **Elementos informativos**

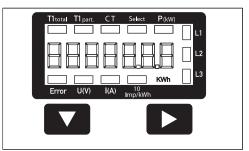


Tipo 7E.23		
Ttotal	kWh	Indicador de consumo total
Tpart.	kWh	Indicador de consumo parcial (este valor pode ser zerado)
Р	kW	Indicador de potência que está sendo consumida no instante
U	٧	Indicador de tensão
I	Α	Indicador de corrente
2000 Imp/kWh		Pulsos de acordo com potência consumida
		Indicador de erro (fase e neutro invertido) com pulsos de 600/600 ms

Para 7E.23.8.230.0001 apenas com o consumo total.



Tipo 7E.46		
T1 total	kWh	Indicador de consumo total de acordo com a tarifa 1
T1 part.	kWh	Indicador de consumo parcial de acordo com a tarifa 1 (este valor
		pode ser zerado)
T2total	kWh	Indicador de consumo total de acordo com a tarifa 2
T2part.	kWh	Indicador de consumo parcial de acordo com a tarifa 2
		(este valor pode ser zerado)
P	kW	Indicador de potência que está sendo consumida no instante,
		por fase ou em todas as fases
U	V	Indicador de tensão por fase
I	Α	Indicador de corrente por fase
100 lmp/kWh		Pulsos de acordo com a potência consumida
kWh		Indica a unidade Kw/h enquanto o consumo é mostrado no visor
L1/L2/L3		Para P-, U-, I- ou Error mostrados no visor, a fase correspondente
		será indicada
Error		Indicador de falta de fase ou inversão de fase - a fase será
		mostrada no visor



Tipo 7E.56				
T1total	kWh	Indicador de consumo total		
T1part.	kWh	Indicador de consumo parcial (este valor pode ser zerado)		
CT		Indica a relação do transformador de corrente ajustada, valor		
		padrão de 5:5		
Select		A relação do transformador de corrente pode ser ajustada no		
		menu geral, item "Select" *		
Р	kW	Indicador de potência que está sendo consumida no instante,		
		por fase ou em todas as fases		
U	٧	Indicador de tensão por fase		
I	Α	Indicador de corrente por fase		
10 Imp/kWh		Pulsos de acordo com a potência consumida		
kWh		Indica a unidade Kw/h enquanto o consumo é mostrado no visor		
L1/L2/L3		Para P-, U-, I- ou Error mostrados no visor, a fase correspondente		
		será indicada		
Error		Indicador de falta de fase ou inversão de fase - a fase será		
		mostrada no visor		

<sup>\*</sup> Para ajustar a relação de transformador de corrente remover a conexão Z1 - Z2 e religar o medidor de energia de acordo com as instruções de operação. Em seguida, reincerir o jumper. Para uma instalação mais segura, utilize conectores de cobre e 4 tampas de terminais (07E.16).



# Visor mecânico Tipo 7E.12, 7E.13, 7E.16, 7E.36

### Indicação do Led (Operação Correta)

Tipo		Energia Consumida	Pulsos por kWh		Os pulsos do LED representam a potência consumida instantanemente.	
	Nenhum	Baixo	Alto	por kvvii		De acordo com o seguinte:
7E.12 7E.13				2000	100 ms	kW = (número de pulsos por minuto)/33.3
7E.16				1000	100 ms	kW = (número de pulsos por minuto)/16.7
7E.36				100	150 ms	kW = (número de pulsos por minuto)/1.7

### Indicação do Led (Operação Incorreta)

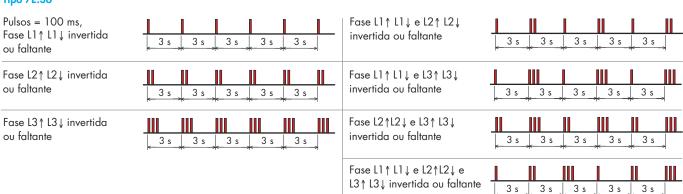
Os estados do Led indicam erros de instalação, como abaixo:

### Tipo 7E.12, 7E.13, 7E.16

Dispositivo ON, conexão incorreta (L-N invertido) Pulso de 600 ms, largura entre pulsos de 600 ms.

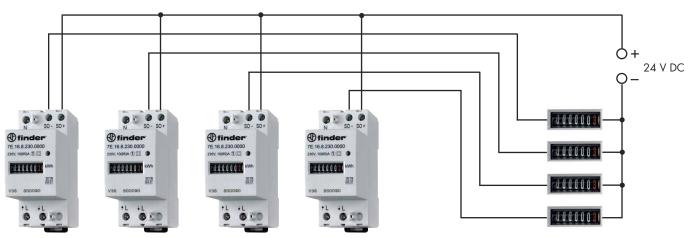


#### **Tipo 7E.36**



# SO+/SO- Saída em coletor aberto diagrama de ligação Tipo 7E.12, 7E.13, 7E.23, 7E.16, 7E.36, 7E.46, 7E.56

Na saída em coletor aberto que está disponível nos terminais SO+ e SO- podem ser ligadas a entrada de um computador, PLC ou outro dispositivo que monitora energia.



Medidores de energia em diferentes locais (Nota: Ambos, Tarifa Simples e Dupla, somente com uma saída de pulsos) Sistema Centralizado de Controle (Máximo de 20mA para cada entrada).

# Saída SO-Tipo 7E.12, 7E.13, 7E.16, 7E.23



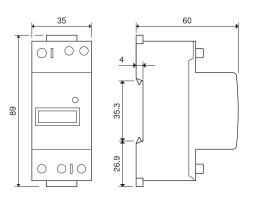
# Saída SO- Tipo 7E.36, 7E.46, 7E.56



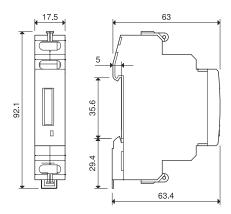


# Dimensões do produto

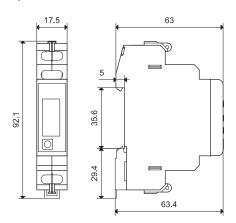
Tipo 7E.12.8.230.0002 / 7E.16.8.230.0000/10



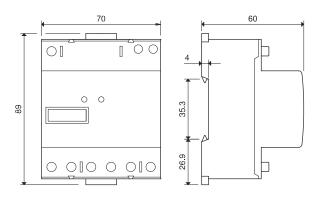
Tipo 7E.13.8.230.0000/10



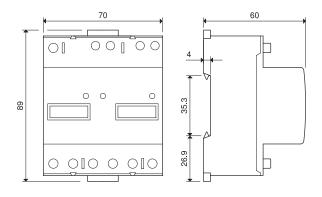
Tipo 7E.23.8.230.0000/10



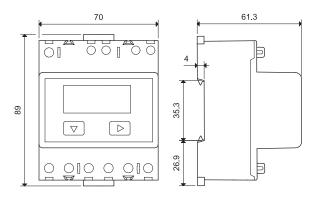
Tipo 7E.36.8.400.0000/10



Tipo 7E.36.8.400.0002/12



Tipo 7E.46.8.400.0002/12 - 7E.56.8.400.0000/10



## Acessórios



### Tampa para terminais para 7E.13, 7E.23

07E.13

Utilizar 2 tampas para cobertura dos terminais.



**Tampa para terminais** para 7E.12, 7E.16, 7E.36, 7E.46 e 7E.56

07E.16

Tipo 7E.12, 7E.16 - Utilizar 2 tampas para cobertura dos terminais.

Tipo 7E.36, 7E.46, 7E.56 - Utilizar 4 tampas para cobertura dos terminais.