

# COSMOS<sup>®</sup>



**STECK**





# DESIGN E TECNOLOGIA DESTINADOS À PROTEÇÃO



Líder no fornecimento de materiais elétricos para usos residencial, comercial e industrial, a Steck possui mais de 45 linhas de produtos de acordo com as mais rigorosas normas nacionais e internacionais de segurança e qualidade, garantindo a posição da marca entre as mais conceituadas do mercado.

Nossa empresa se destaca no mercado nacional por suas linhas de Minidisjuntores e IDRs, Plugues e Tomadas industriais, atuais líderes absolutas de vendas e de preferência dos profissionais da área elétrica.

Trabalhando com a filosofia de prestar o melhor serviço a seus clientes, no menor tempo possível, a Steck mantém a competitividade alta no mercado nacional, cada vez mais exigente. Para alcançar estes objetivos, a empresa investe na qualificação de seus colaboradores, em técnicas de eliminação de desperdícios e redução de custos, aumento da produtividade e no aprimoramento constante, através de pesquisas de novas tecnologias para atualização dos produtos já existentes e desenvolvimento de novas linhas, como é o caso da Linha Cosmos®, que alia design e tecnologia à proteção de circuitos elétricos de baixa tensão.

**A Steck é uma empresa que garante qualidade, suporte, manutenção, reposição imediata e, principalmente, a satisfação que somente uma líder pode oferecer.**



Os disjuntores de caixa aberta da STECK são produtos utilizados para a proteção de circuitos elétricos e comando de sistemas de baixa tensão, fornecendo soluções para instalações elétricas de projetos prediais e industriais. Permitem otimização na operação e monitoramento da instalação em conjunto com disparadores eletrônicos. As suas principais áreas de aplicação são a chegada, distribuição, barramento e saídas em sistemas de distribuição de energia, proteção de motores, geradores, bancos de capacitores com as vantagens de instalação e upgrade. São compactos, possuem design com apenas 2 tamanhos (ou frames) oferecendo uma gama completa de correntes de 630A a 4000A.

# COSMOS<sup>®</sup>



# APARÊNCIA MODERNA



Janela retroiluminada, fácil leitura



Botoeiras que facilitam o manuseio



Manoplas seguras e ergonômicas





## DESIGN INDUSTRIAL **COMPACTO**

### Volume otimizado

- Volume otimizado, quadro de distribuição menor
- Robustez, ergonomia e confiabilidade



# Índice

Introdução ao Produto	
Visão Geral.....	08
Funções e Características	
Disjuntor .....	10
Unidade de Controle Inteligente .....	11
Acessórios .....	15
Conexões .....	17
Seleção	
Sistema de Codificação .....	18
Configuração.....	21
Dimensões para Instalação	
SACB1600N .....	22
SACB4000H1 .....	26
1600N, 4000H1 .....	30
Anexo	
Diagrama Elétrico Esquemático.....	31
Apêndice	
Curvas de Disparo .....	32

**COSMOS**<sup>®</sup>

# INTRODUÇÃO AO PRODUTO

## Visão Geral

### Principais Características

- Frames (A): 1600N, 4000H1
- In (A): 630 ~ 4000H1
- Ue (V): 400/415, 690
- Polos: 3P
- Tipo: fixo
- Certificados: CE KEMA
- Normas: IEC 60947-2



### Unidade de Controle Inteligente

- iTR336E
- Função básica de proteção
- Função básica de medição
- Função auxiliar



iTR336E

### Recursos de conexões

- Conexão traseira (horizontal e vertical)
- Conexão frontal
- Conexão mista

Ver opções de configurações de conexões na página 10.

### Acessórios

- Controle remoto: Bobina de fechamento, disparo, mínima tensão, mínima tensão com retardo, motor elétrico.
- Contatos de indicação: Contatos auxiliares 4NA+4NF, contato pronto para fechar.
- Fechaduras: Interbloqueio por chave.
- Intertravamento mecânico: Intertravamentos por alavanca, intertravamento por cabos.
- Proteção: Barreiras entre fases.
- Acabamento: Moldura da porta.



# INTRODUÇÃO AO PRODUTO

## Visão Geral

### Aplicações

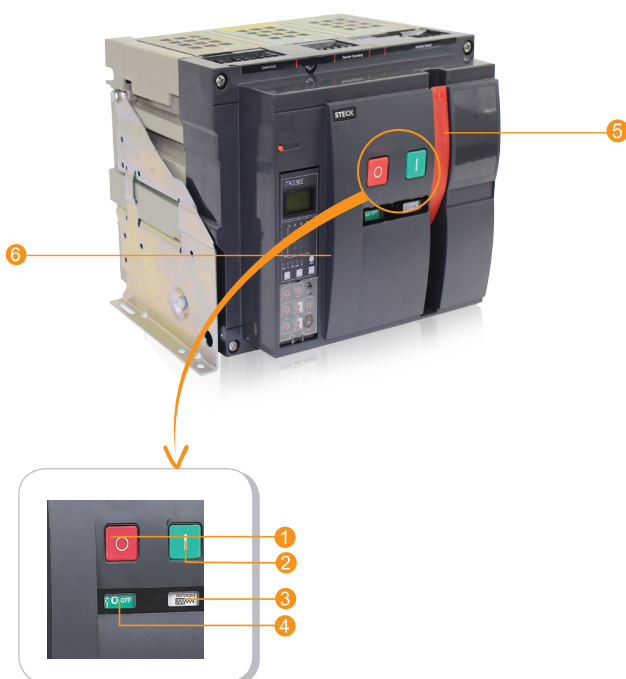
O disjuntor aberto da Série SACB cobre a faixa de 630A a 4000A com tensões nominais de operação em CA de 400/415/690V, 50/60Hz. Ele é utilizado em circuitos de distribuição proteger o circuito e os dispositivos contra sobrecarga, subtensão, curto-circuito e faltas à terra. É amplamente utilizado em usinas geradoras, fábricas, minas e em construções modernas, especialmente, nas construções que usam sistemas inteligentes de distribuição de energia.

### Condições de Operação

Temperatura ambiente  
-5°C~+40°C com temperatura média  $\leq +35^\circ\text{C}$ , (1600N, 4000H1). Para modelos especiais podem-se aplicar  $-40^\circ\text{C}\sim+80^\circ\text{C}$ . A umidade relativa do ar não deve exceder 50% na temperatura máxima de +40°C. Umidade relativa do ar mais elevada é permitida para temperaturas mais baixas (por exemplo: 90% a 20°C). Deve ser considerada a condensação na superfície do produto causada por variações de temperatura.

Altitude	$\leq 2000\text{m}$ ; tipo especial é utilizado para altitudes $\leq 4000\text{m}$
EMC	Aplica-se para Ambiente A
Classe de Contaminação	Contaminação ambiental Classe 3 Vertical, com inclinação em qualquer direção não superior a 5° Classe IV para o circuito principal do disjuntor, liberação por subtensão, bobina primária do transformador de potência
Instalação	Classe III para o circuito auxiliar e para o circuito de controle
Transporte	É proibido transportar o equipamento em posição invertida e não devem ocorrer severas colisões

### Identificações no painel frontal



- 1 Botão de abertura (O)
- 2 Botão de fechamento (I)
- 3 Indicador do status de armazenamento de energia
  - Carregada, fechamento permitido  
 Carregada  
OK
  - Carregada, fechamento não permitido  
 Carregada  
OK
  - Descarregada  
 Descarregada
- 4 Indicador de posição dos contatos principais
  - OFF Aberto
  - ON Fechado
- 5 Alavanca de armazenamento de energia mecânica
- 6 Unidade de Controle Inteligente (Controlador)

# FUNÇÕES E CARACTERÍSTICAS

## Disjuntor

Características Técnicas

Disjuntor			
Caraterísticas comuns			
Pólos			3
Tensão nominal de operação $U_e$ (V)			400/415, 690
Tensão nominal de isolamento $U_i$ (V)			1000
Tensão nominal de impulso suportável $U_{imp}$ (kV)			12
Corrente Nominal			
In Frame(A)		1600N	4000H1
630		•	
800		•	
1000		•	
1250		•	
1600		•	
2000			•
2500			•
3200			•
4000			•
Capacidade de Ruptura			
$I_{cu}$ (kA)	415V	50	65
	690V	35	65
$I_{cs}$ (kA)	415V	50	65
	690V	35	65
$I_{cw}(1s)$ (kA)	415V	42	65
	690V	35	65
Vida Útil (milhares de vezes)			
Elétrica (400V)		6	5
Elétrica (690V)		4	3
Mecânica (com manutenção)		25	20
(sem manutenção)		12.5	10
Dimensões (A x L x P)			
Tamanho (mm)		301x276x201	352x422x307
Peso (Kg)		14	42
Altitude			
Os parâmetros técnicos são alterados quando o disjuntor é usado a 2000m, ou mais, acima do nível do mar.			
Altitude (m)		2000	3000
Rigidez dielétrica (V)		3500	3150
Nível de isolamento médio (V)		1000	900
Tensão máxima de utilização (V)		690	590
Corrente térmica média a 40°C		1XIn	0.99XIn



4000H1

1600N

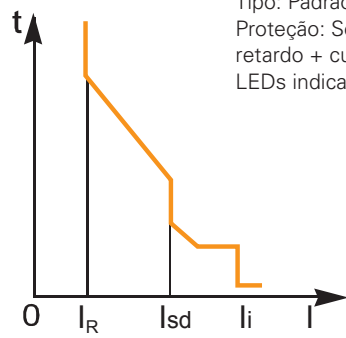
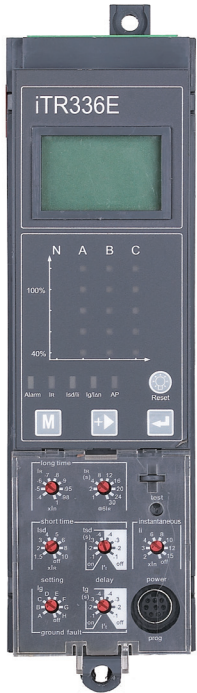


# FUNÇÕES E CARACTERÍSTICAS

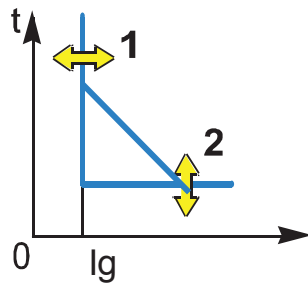
Unidade de Controle Inteligente

## Visão Geral

ITR336E

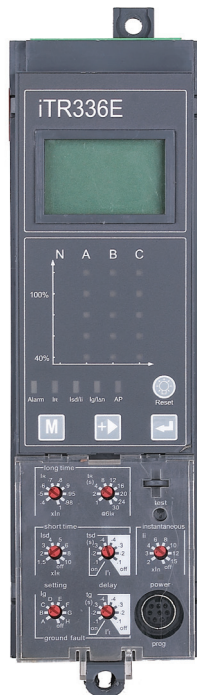


Tipo: Padrão  
 Proteção: Sobrecarga + curto-circuito com retardo + curto-circuito instantâneo + falta à terra.  
 LEDs indicam o estado das 3 fases



## Função

ITR336E



Proteção	Sobrecarga - L
	Curto-circuito com retardo - S
	Curto-circuito Instantâneo - I
	Falta à Terra - G
Medições	Corrente
	Tensão
	Potência
	Frequência
Funções Auxiliares	Energia
	Autoverificação de falhas
	Registro do histórico de falhas
	Funções de teste
	Contato de alarme

# FUNÇÕES E CARACTERÍSTICAS

## Unidade de Controle Inteligente

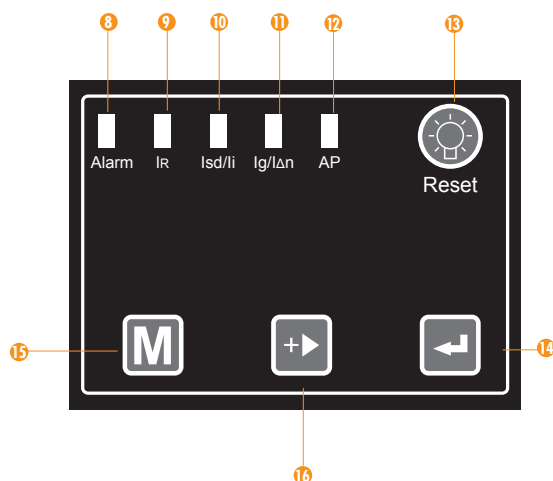
### Visão Geral

- 1 Fixação de topo
- 2 Indicadores LED
- 3 Painel de controle
- 4 Fundo
- 5 Conector terminal
- 6 Conector do TC
- 7 Fluxo magnético/micro switch



### Orientação

- 8 LED de Alarme
- 9 LED de tempo longo
- 10 LED de tempo curto/instantâneo
- 11 LED de fuga
- 12 LED de proteção avançada
- 13 Rearme

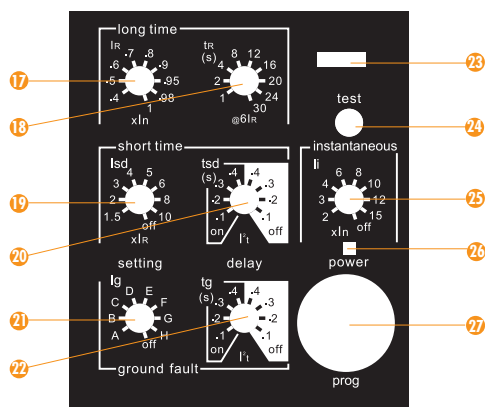


### Navegação

- 14 Confirmação
- 15 Ajuste
- 16 Mover

### Painel de Controle

- 17 Tempo longoajuste de corrente
- 18 Tempo longoajuste do tempo
- 19 Tempo curtoajuste de corrente
- 20 Tempo curtoajuste do tempo tsd
- 21 Falta à terraajuste de corrente
- 22 Falta à terraajuste de tempo
- 23 Cadeado
- 24 Teste, instantâneo
- 25 Ajuste da corrente instantânea
- 26 Potência
- 27 Porta de teste



# FUNÇÕES E CARACTERÍSTICAS

## Unidade de Controle Inteligente

### Características de Proteção

As características de proteção da unidade de controle inteligente dividem-se em proteção com retardo por tempo inverso e proteção com retardo por tempo fixo. A unidade de controle inteligente protege como proteção com retardo por tempo fixo quando a corrente de falha está acima do ajuste para a proteção com retardo por tempo inverso. A curva de proteção com retardo por tempo inverso encontra a curva de  $I^2 t$ .

1600N, 4000H1

### Características de Proteção contra Sobrecargas

#### Características de Disparo

$< 1,05 I_R$ :  $> 2h$  sem disparo;

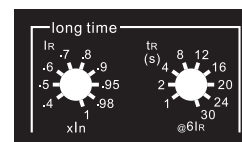
$> 1,2 I_R$ :  $< 1h$  com disparo;

$\geq 1,2 I_R$ : disparo retardado.

Faixas de ajuste de  $I_R$ : 0,4In; 0,5In; 0,6In; 0,7In; 0,8In; 0,9In; 0,95In; 0,98In; 1,0In

Características de Disparo da Proteção por Tempo Inverso  $I^2 t: t = (6/N)^2 * I_R$

Corrente	Tempo de Disparo								
$1,5 I_R$	16s	32s	64s	128s	192s	256s	320s	384s	480s
$2 I_R$	9s	18s	36s	72s	108s	144s	180s	216s	270s
$6 I_R$	1s	2s	4s	8s	12s	16s	20s	24s	30s



N: Corrente de falha  $I/I_R$

T: Tempo de retardo de disparo por falha

$t_R$ : Ajuste de tempo para retardo longo

Erro do tempo de disparo  $\pm 10\%$

### Características de Proteção contra Curto-Circuito com Retardo Curto

#### Características de Disparo

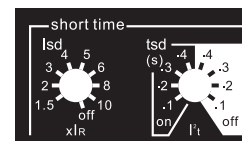
$< 0,9 I_{sd}$ :  $> 2h$  sem disparo;

$> 1,1 I_{sd}$ :  $< 1h$  com disparo;

$\geq 1,1 I_{sd}$ : disparo retardado

Faixas de ajuste de  $I_{sd}$ : 1,5  $I_R$ ; 2  $I_R$ ; 3  $I_R$ ; 4  $I_R$ ; 5  $I_R$ ; 6  $I_R$ ; 8  $I_R$ ; 10  $I_R$ +OFF

Corrente	Tempo de Disparo					
$I_{sd} < 8 I_R$	Tempo Inverso $I^2 t = (8 I_R)^2 t_{sd}$					
$I_{sd} \geq 1,1 I_{sd}$	O tempo de disparo do fixo é o tempo mínimo.	Tempo de ajuste (s)	0.1	0.2	0.3	0.4
		Tempo de ajuste (s)	0.1	0.2	0.3	0.4
		Min. s	0.08	0.14	0.23	0.35
		Max. s	0.14	0.2	0.32	0.5



$I_{sd}$ : Retardo da corrente por tempo curto

I: Corrente de falha

$I_R$ : Corrente para retardo longo

t: Tempo de disparo

$t_{sd}$ : Retardo curto do inverso do tempo

Erro do tempo de disparo:  $\pm 20\%$

### Características de Proteção Instantânea contra Curto-Circuito

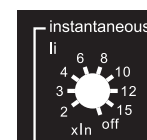
#### Características de Disparo Funções e Características

$< 0,85 I_i$ : sem disparo;

$> 1,15 I_i$ : com disparo;

Corrente instantânea: 2In; 3In; 4In; 6In; 8In; 10In; 12In; 15In+OFF

Erro do tempo de disparo  $\leq 50ms$





# FUNÇÕES E CARACTERÍSTICAS

## Unidade de Controle Inteligente

### Características de Proteção de Retorno à Terra

#### Características de Disparo

<0,9 I<sub>g</sub>: sem disparo;  
>1,1 I<sub>g</sub>: com disparo;  
≥ 1,1 I<sub>g</sub>: disparo retardado;

Corrente	A	B	C	D	E	F	G	H	OFF
I <sub>n</sub> ≤ 1250	0.2I <sub>n</sub>	0.3I <sub>n</sub>	0.4I <sub>n</sub>	0.5I <sub>n</sub>	0.6I <sub>n</sub>	0.8I <sub>n</sub>	0.9I <sub>n</sub>	I <sub>n</sub>	
I <sub>n</sub> > 1250	500A	600A	700A	800A	900A	1000A	1100A	1200A	

tg(s)	Tempo inverso	Características de Disparo
-------	---------------	----------------------------

$$t = \frac{(I_g)^2}{I^2} \times tg$$

O tempo de disparo do fixo é o tempo mínimo.	tempo de ajuste	0,1 0,2 0,3 0,4			
	tempo de ajuste	0.1	0.2	0.3	0.4
	Min. s	0.08	0.14	0.23	0.35
	Max.s	0.14	0.2	0.32	0.5

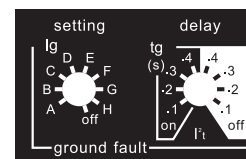
I<sub>g</sub>: Corrente de proteção à terra. I<sub>n</sub> ≥ 1250, I<sub>g</sub> = 1200A, I<sub>n</sub> < 1250, I<sub>g</sub> = I<sub>n</sub>.

I: Corrente de ruptura

T: Tempo de retardo do disparo

tg: Tempo inverso à terra

Erro do tempo de disparo inverso: ±20%



### Configurações de Fábrica

Curva	Retardo longo		Retardo curto		Inst.	Falta à terra		Memória
I <sup>2</sup> t	I <sub>R</sub>	t <sub>R</sub>	I <sub>sd</sub>	t <sub>s</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub>	tg	
	1I <sub>n</sub>	30s	6I <sub>n</sub>	0.2s	10I <sub>n</sub>	G	0.4s	20min

Estes detalhes referem-se ao "SACB - Unidade de Controle Inteligente - Manual do Usuário - 1600N, 4000H1"

# FUNÇÕES E CARACTERÍSTICAS

## Acessórios

### Operação Remota

#### Bobina de disparo MX

Depois que o disjuntor é fechado, a bobina de disparo pode abrir o disjuntor instantaneamente sob a tensão de alimentação adequada. Esta operação pode ser feita remotamente.

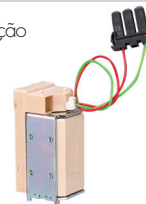
- Tensão nominal de controle: CA230V, CA400V
- Tensão de operação: (0,7-1,1) U<sub>s</sub>
- Tempo de fechamento: 50±10ms (1600N,4000H1)



#### Bobina de fechamento XF

Depois que o disjuntor completa o armazenamento de energia, a bobina de fechamento pode fechar o disjuntor sob a tensão de alimentação adequada. Esta operação pode ser feita remotamente.

- Tensão nominal de controle: CA230V, CA400V
- Tensão de operação: (0,85-1,1) U<sub>s</sub>
- Tempo de fechamento: 55±10ms(1600N)  
70±10ms(4000H1 >3200A, 80±10ms)

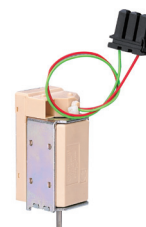


#### Bobina de mínima tensão MN

A bobina de mínima tensão pode ser dividida em: bobina de mínima tensão e bobina de mínima tensão com retardo.

Depois que o disjuntor é fechado, se a tensão cair para 70% a 35% da tensão nominal, o disjuntor pode ser aberto, e somente poderá ser novamente fechado quando a tensão de alimentação da bobina de mínima tensão retornar a 85% da tensão nominal.

- Tensão nominal de controle: CA230V, CA400V
- Tensão de operação: (0,35-0,7) U<sub>e</sub>
- Tensão confiável de fechamento: (0,85-1,1) U<sub>e</sub>
- Tensão em que o disjuntor não pode ser fechado: ≤ 0,35U<sub>e</sub>
- Tempo de retardo: 0,5s, 0,9s, 1,5s, 3s(1600N,4000H1)



#### Bobina de mínima tensão com retardo MNR

A bobina de mínima tensão com retardo pode abrir o disjuntor após 0,5s, 0,9s, 1,5s, 3s (1600N,4000H1)

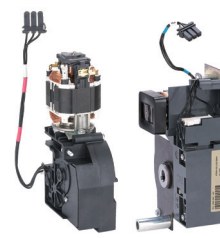
Deve ser previsto um espaço no quadro para instalação do módulo de retardo da bobina, fixação em trilho padrão DIN.



#### Motor elétrico MHC

O motor elétrico carrega as molas de fechamento do mecanismo de operação do disjuntor. Após o fechamento de disjuntor, o motor carrega novamente as molas. Na falta de alimentação do motor elétrico, as molas podem ser carregadas manualmente utilizando a manopla.

- Tensão nominal de controle: CA230V, CA400V
- Tensão de operação: (0,85-1,1) U<sub>s</sub>
- Consumo de potência: 180W(1600N,4000H1)
- Tempo de armazenamento de energia: <5s
- Categoria de utilização: CA15, CC13



# FUNÇÕES E CARACTERÍSTICAS

## Acessórios

### Contatos de Indicação

#### Contatos Auxiliares OF

Os Contatos Auxiliares (4NA+4NF) são utilizados para indicar o estado status ON/ OFF do disjuntor.  
Corrente térmica nominal Ith: CA400V - 0,75A, CA230V - 1,3A



#### Contato Pronto para fechar PF

O contato pronto para fechar é composto de um contato indicador mecânico e um contato de transferência. Ele indica quando a mola de acionamento está carregada e o ACB está pronto para entrar na posição ON.



### Fechaduras

#### Fechadura na Posição OFF

A fechadura de abertura pode bloquear o circuito na posição OFF. O disjuntor só pode ser fechado quando a fechadura é aberta com a chave e a chave não é retirada. A fechadura de abertura pode ser dividida em 3 tipos:

- 1 fechadura e 1 chave
- 2 fechaduras e 1 chave
- 3 fechaduras e 2 chaves



### Intertravamento Mecânico

#### Intertravamento por alavanca e intertravamento por cabos

- O intertravamento por alavanca de bloqueio é utilizado para dois disjuntores instalados verticalmente.
- O intertravamento por cabo é utilizado para 2 ou 3 disjuntores instalados vertical ou horizontalmente.
- O intertravamento é utilizado em sistemas de distribuição com dois fios e um contato.
- Os intertravamentos estabelecem ligações mecânicas entre 2 ou 3 disjuntores.
- Se um disjuntor está fechado, o outro disjuntor intertravado estará aberto. Impossibilita o fechamento simultâneo.



### Proteção da Operação

#### Moldura da Porta

- A moldura da porta é instalada na porta do quadro de distribuição, e pode aumentar o grau de proteção para IP40.
- Adequada para os tipos fixo e extraível



#### Barreiras entre fases

- As barreiras entre fases são placas isolantes instaladas no meio do barramento para aumentar a distância das linhas de fuga e a resistência de isolamento.
- As barreiras entre fases são instaladas entre os terminais de conexão frontais e traseiros.



### Acessórios da Unidade de Controle

#### Módulo de Alimentação

- O módulo de alimentação pode ser utilizado em CA230V, CA400V, circuitos CC220V e para alimentar a unidade de controle inteligente. Sua saída é CC24V.
- Deve ser previsto um espaço no quadro para instalação do módulo de alimentação, fixação em trilho padrão DIN.



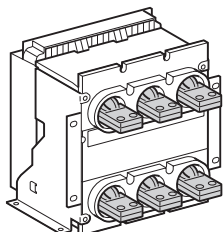


# FUNÇÕES E CARACTERÍSTICAS

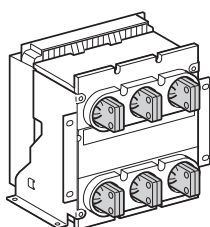
Conexões  
1600N

## Conexões Traseiras

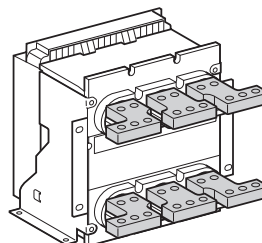
Horizontal



Vertical



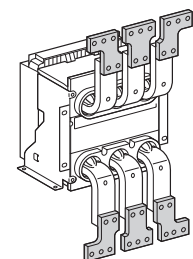
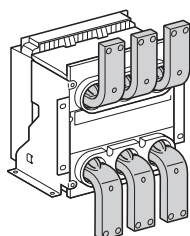
Horizontal com Prolongadores



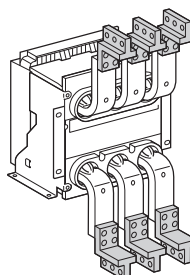
Para o 1600N, os métodos de conexão horizontal e vertical são obtidos girando-se em 90 graus o terminal de conexão.

## Conexões Frontais 630A ~1600A

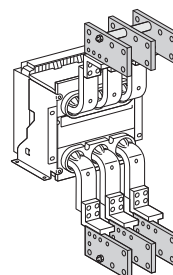
Conexões frontais com prolongadores



Adaptadores Verticais



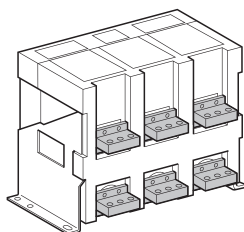
Adaptadores para terminais de Cabos



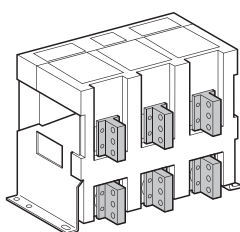
4000H1

Conexões Traseiras 2000A~3200A

Horizontal

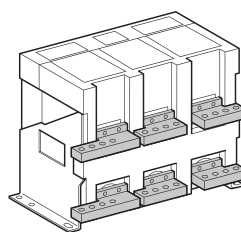


Vertical

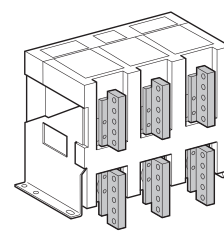


4000A

Horizontal Extendida

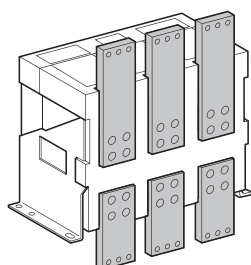


Vertical Extendida



Para o 4000H1, os terminais de conexão horizontal extendida e vertical extendida são diferentes.





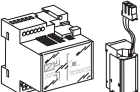
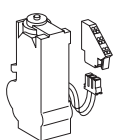
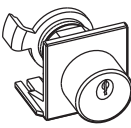
## Conexões Frontais 2000A~3200A



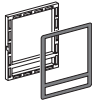
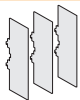
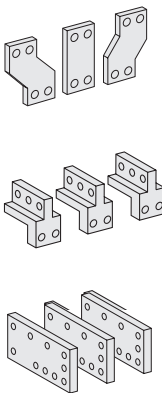
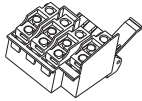


### Referências de Disjuntores

Frame	Corrente Nominal	Referência	Descrição
1600N	630A	SACBN06	ACB Cosmos Frame 1600N 3P 630A 690V 4NA+4NF UCE
	800A	SACBN08	ACB Cosmos Frame 1600N 3P 800A 690V 4NA+4NF UCE
	1000A	SACBN10	ACB Cosmos Frame 1600N 3P 1000A 690V 4NA+4NF UCE
	1250A	SACBN12	ACB Cosmos Frame 1600N 3P 1250A 690V 4NA+4NF UCE
	1600A	SACBN16	ACB Cosmos Frame 1600N 3P 1600A 690V 4NA+4NF UCE
4000H1	2000A	SACBH20	ACB Cosmos Frame 4000H1 3P 2000A 690V 4NA+4NF UCE
	2500A	SACBH25	ACB Cosmos Frame 4000H1 3P 2500A 690V 4NA+4NF UCE
	3200A	SACBH32	ACB Cosmos Frame 4000H1 3P 3200A 690V 4NA+4NF UCE
	4000A	SACBH40	ACB Cosmos Frame 4000H1 3P 4000A 690V 4NA+4NF UCE

### Referências de Acessórios

	Referência	Observações
<b>Unidade de Controle Inteligente</b>		
Fornecido como padrão 	SUCE	iTR336E
<b>Operação Remota</b>		
Bobina de disparo MX 	SSRMA	CA230V (1600N,4000H1)
	SSRQA	CA400V (1600N,4000H1)
Bobina de fechamento XF 	SSCMA	CA230V (1600N,4000H1)
	SSCQA	CA400V (1600N,4000H1)
Bobina de mínima tensão MN 	SUVMA	CA230V (1600N,4000H1)
	SUVQA	CA400V (1600N,4000H1)
Bobina de mínima tensão com retardo MNR 	SUVRMA	CA230V (1600N,4000H1)
	SUVRQA	CA400V (1600N,4000H1)
Motor Elétrico MCH 	SME16MA	CA230V (1600N)
	SME16QA	CA400V (1600N)
	SME40MA	CA230V (4000H1)
	SME40QA	CA400V (4000H1)
<b>Fechaduras</b>		
Fechaduras 	SIC161A	1600N - 1 fechadura 1 chave
	SIC162A	1600N - 2 fechadura 1 chave
	SIC163A	1600N - 3 fechadura 2 chaves
	SIC401A	4000H1 - 1 fechadura 1 chave
	SIC402A	4000H1 - 2 fechadura 1 chave
	SIC403A	4000H1 - 3 fechadura 2 chaves

### Referências de Acessórios

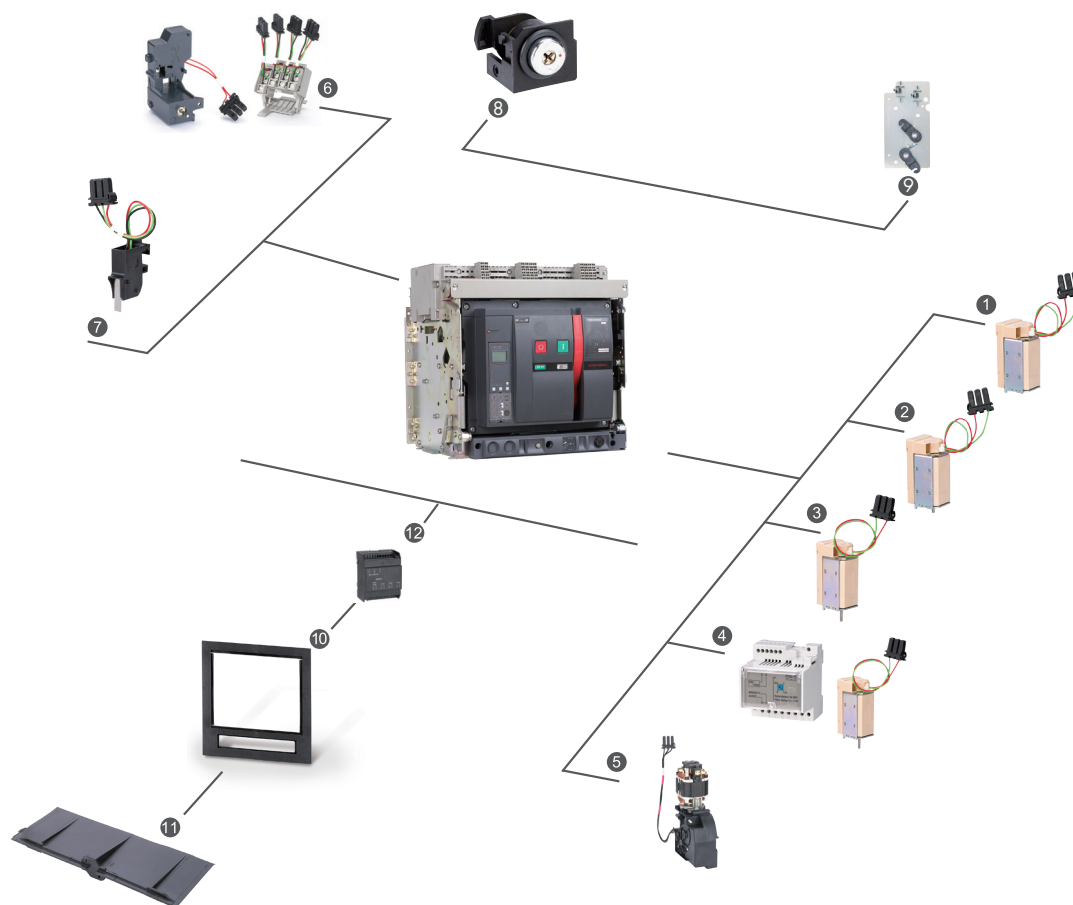
	Referência	Observações
<b>Proteção da Operação</b>		
Moldura da Porta 	SMOLD16A	1600N
	SMOLD40A	4000H1
Barreiras entre Fases 	SIS16A	1600N
	SIS40A	4000H1
Acessórios de Conexão <i>Fornecido como padrão</i> 1600N - STP16A 4000H1 - STP40A 	STV16A	1600N - adaptadores verticais
	STC16A	1600N - adaptadores para cabos
	STS16A	1600N - prolongadores
	STP16A	1600N - conexão traseira horizontal / vertical
	STL16A	1600N - conexão frontal
	STEH40A	4000H1 - conexão horizontal estendida
	STEV40A	4000H1 - conexão vertical estendida
	STP40A	4000H1 - conexão traseira horizontal / vertical
	STI40A	4000H1 - conexão frontal
<b>Contatos indicadores</b>		
Contatos Auxiliares OF <i>Fornecido como padrão</i> 	SAC4416A	4NA 4NF - 1600N
	SAC4440A	4NA 4NF - 4000H1
Contato Pronto para Fechar PF 	SACF16A	1600N
	SACF40A	4000H1
<b>Acessório da unidade de Controle</b>		
Módulo de Alimentação <i>Fornecido como padrão</i> SMT40MA 	SMT40MA	AC230V
	SMT40QA	AC400V
<b>Intertravamento Mecânico</b>		
Intertravamento com Cabo	SIMC162A	1600N - 2 dispositivos
	SIMC402A	4000H1 - 2 dispositivos
	SIMC403A	4000H1 - 3 dispositivos
Intertravamento com Alavanca	SIMA162A	1600N - 2 dispositivos
	SIMA402A	4000H1 - 2 dispositivos



# SELEÇÃO

Sistema de Codificação

## SACB Instruções sobre Acessórios



Operação Remota	Contatos Indicadores	Fechaduras	Intertravamento Mecânico	Proteção	Acessórios do Controlador
1 Bobina de disparo	6 Contatos auxiliares	8 Fechadura na posição OFF	9 Intertravamento mecânico	10 Moldura da Porta	12 Módulo de alimentação
2 Bobina de fechamento	7 Contato pronto para fechar			11 Barreiras entre fases	
3 Bobina de mínima tensão					
4 Bobina de mínima tensão com retardo					
5 Motor elétrico					

## Configuração

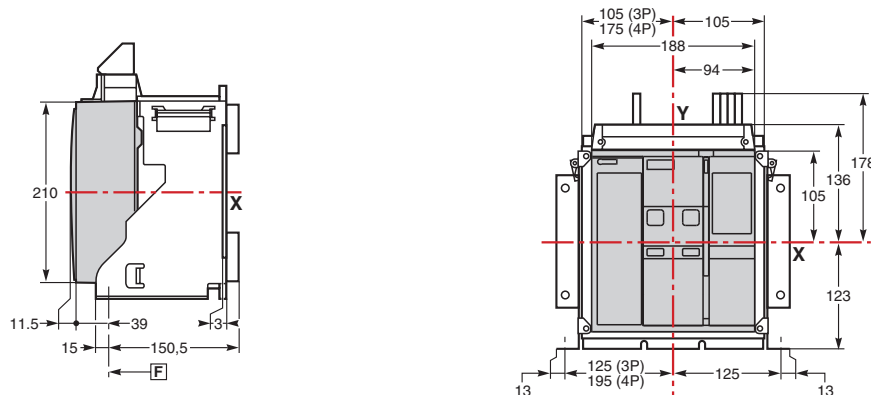
		1600N	4000H1
<b>Corpo Principal</b>			
Corpo principal do disjuntor		•	•
<b>Componentes</b>			
Unidade de controle inteligente	iTR336E	•	•
Operação remota	Bobina de disparo	•	•
	Bobina de fechamento	•	•
	Motor elétrico	•	•
	Bobina de mínima tensão	•	•
	Bobina de mínima tensão com retardo	•	•
Proteção da operação	Moldura da porta	•	•
	Barreiras entre fases	•	•
Métodos de conexão	Conexão traseira horizontal	•	•
	Conexão traseira horizontal com prolongadores	•	
	Conexão traseira vertical	•	•
	Conexão frontal *1	•	•
	Conexão frontais com prolongadores	•	
	Conexão frontal com adaptadores prolongadores verticais de conexão	•	
	Conexões frontais com adaptadores para terminais e cabos	•	
Contatos indicadores	Contatos auxiliares	4NA 4NF	•
	Contato pronto para fechar	•	•
Acessórios da unidade de controle	Módulo de alimentação	•	•
Fechaduras	Fechadura na posição OFF	•	•
Intertravamento mecânico	Intertravamento com cabos	•	•
	Intertravamento com alavanca	•	•

\*1) A conexão frontal não está disponível para o Frame 4000H1, corrente nominal 4000A.

# DIMENSÕES PARA INSTALAÇÃO

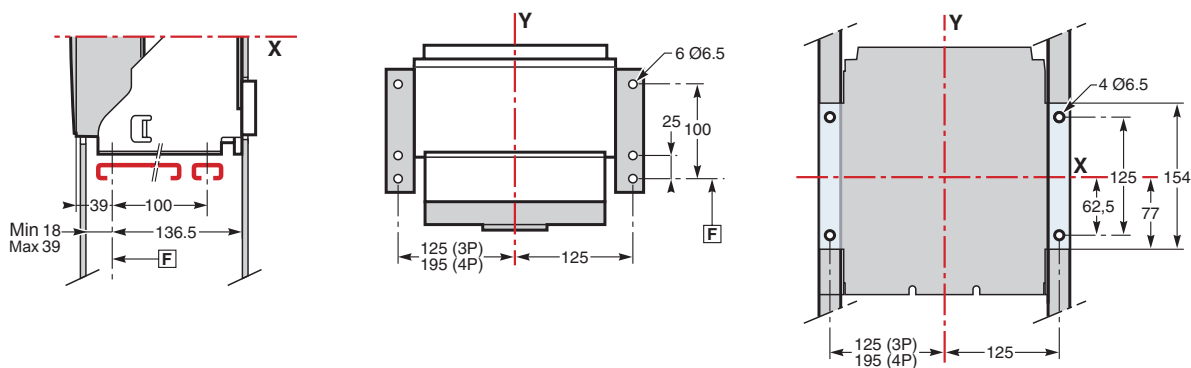
SACB1600N

## Dimensões



Instalação horizontal sobre placa ou trilho.

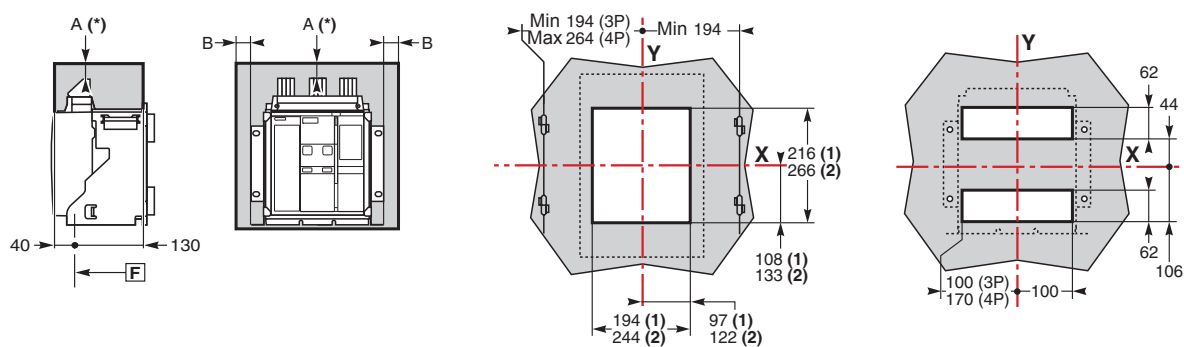
Instalação vertical sobre placa ou trilho



Folga de segurança

Estrutura da porta

Dimensões dos furos no painel traseiro



	Não condutor	Metais	Condutor elétrico
A	0	0	100 mm
B	0	0	60 mm

[F]: Ponto Base

(1) Sem a moldura da porta

(2) Com a moldura da porta

Observação: Os eixos X e Y são os eixos de simetria da parte frontal do disjuntor tripolar.

A remoção das câmaras de arco requer uma folga de segurança de 50mm.

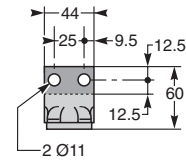
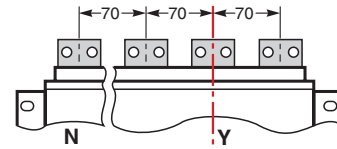
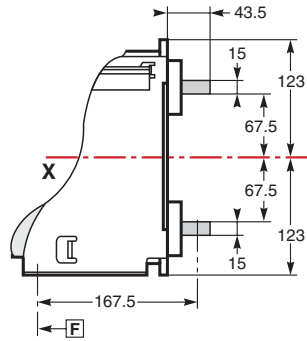
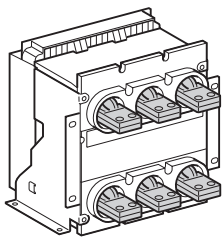
A remoção de blocos de terminais requer uma folga de segurança de 20 mm.

# DIMENSÕES PARA INSTALAÇÃO

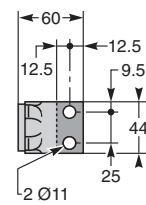
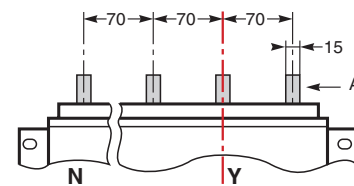
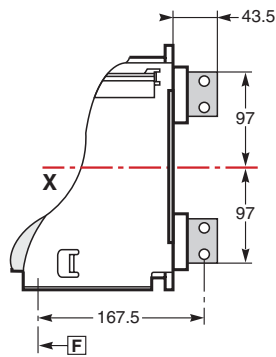
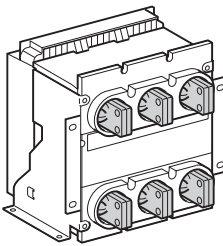
SACB1600N

## Conexões

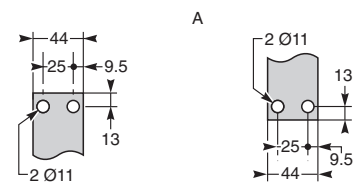
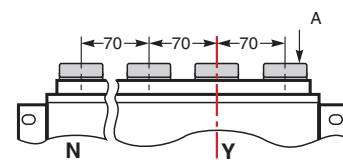
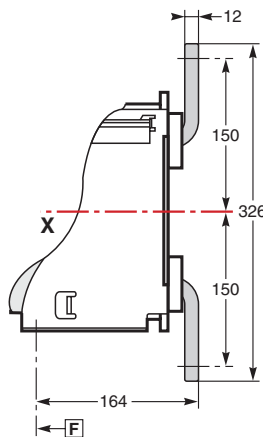
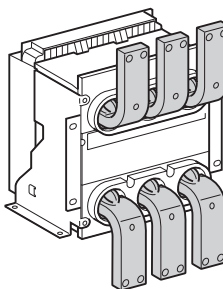
Conexão traseira horizontal



Conexão traseira vertical



Conexões frontais



Observações: Parafusos M10 Classe 8.8

Torque de aperto: 50 Nm.

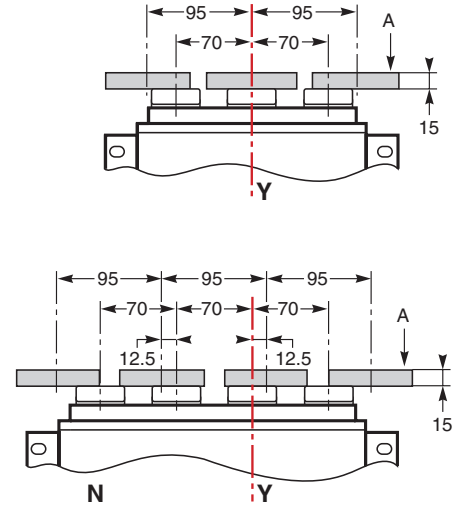
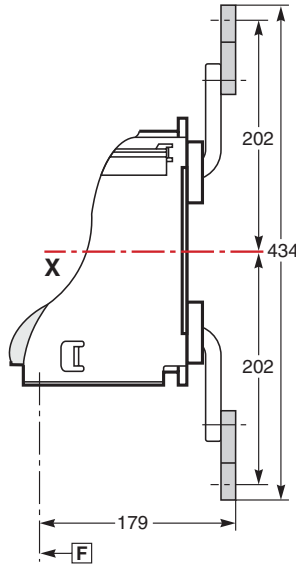
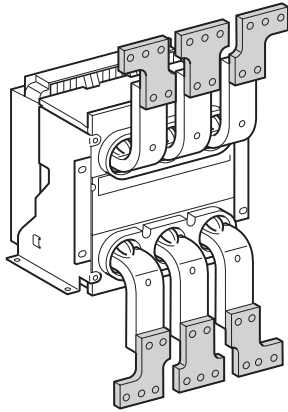


# DIMENSÕES PARA INSTALAÇÃO

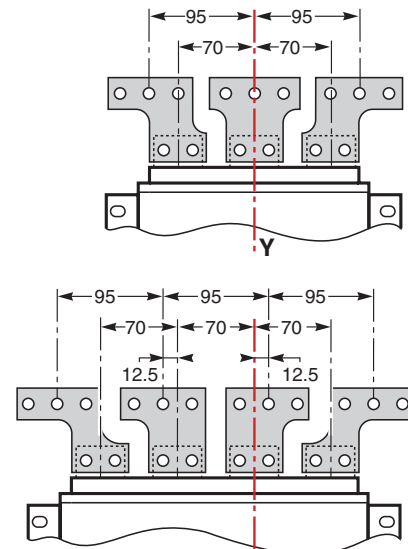
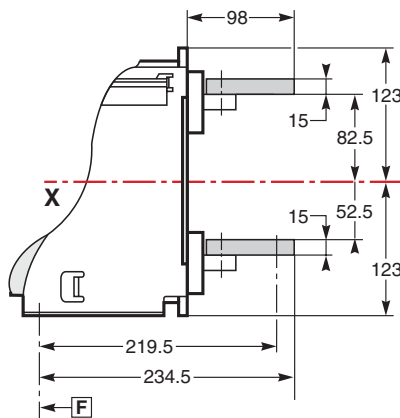
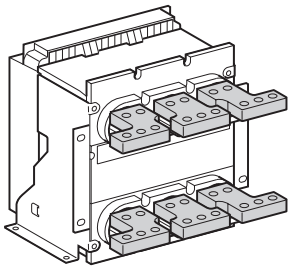
SACB1600N

## Conexões

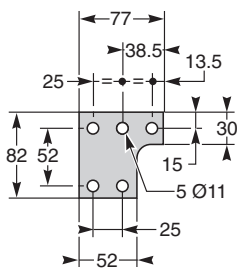
Conexões frontais com prolongadores



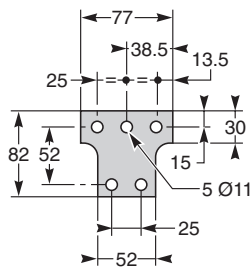
Conexões traseiras com prolongadores



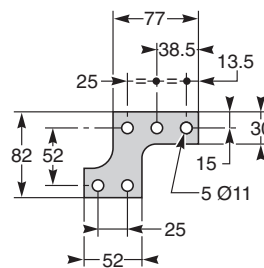
Prolongador intermediário direito ou esquerdo para 4P



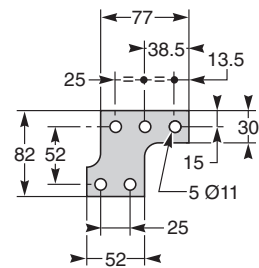
Prolongador intermediário para 3P



Prolongador esquerdo ou direito para 4P



Prolongador esquerdo ou direito para 3P



[F]: Ponto Base

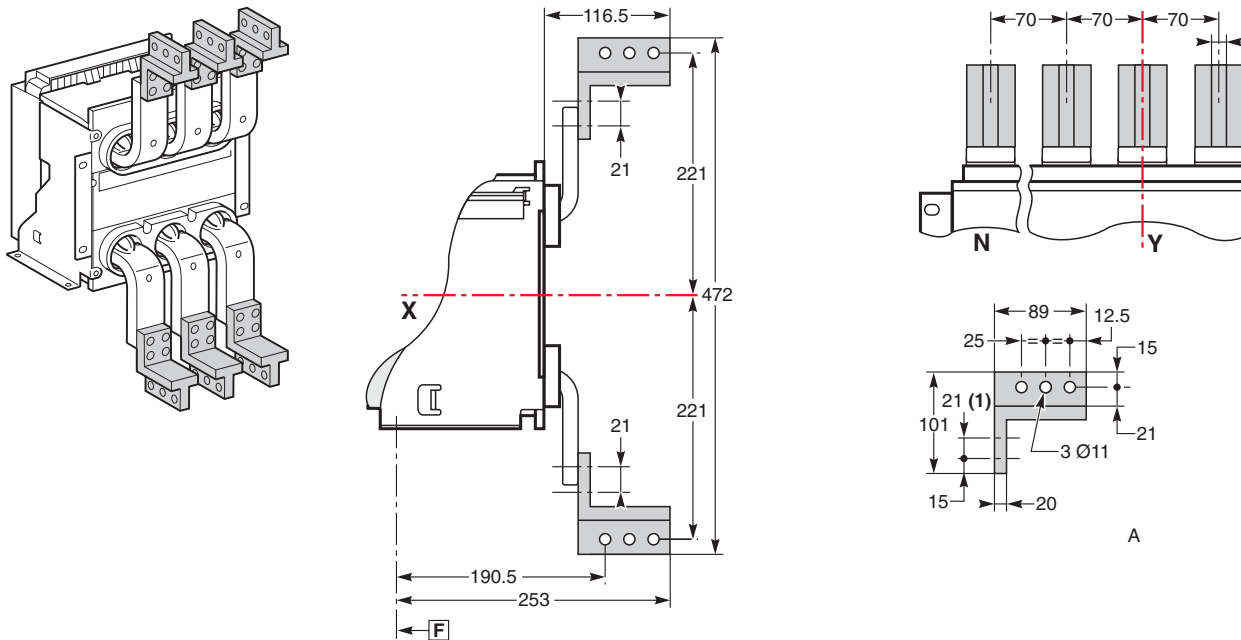
Os eixos X e Y são os eixos de simetria da parte frontal do disjuntor tripolar.

# DIMENSÕES PARA INSTALAÇÃO

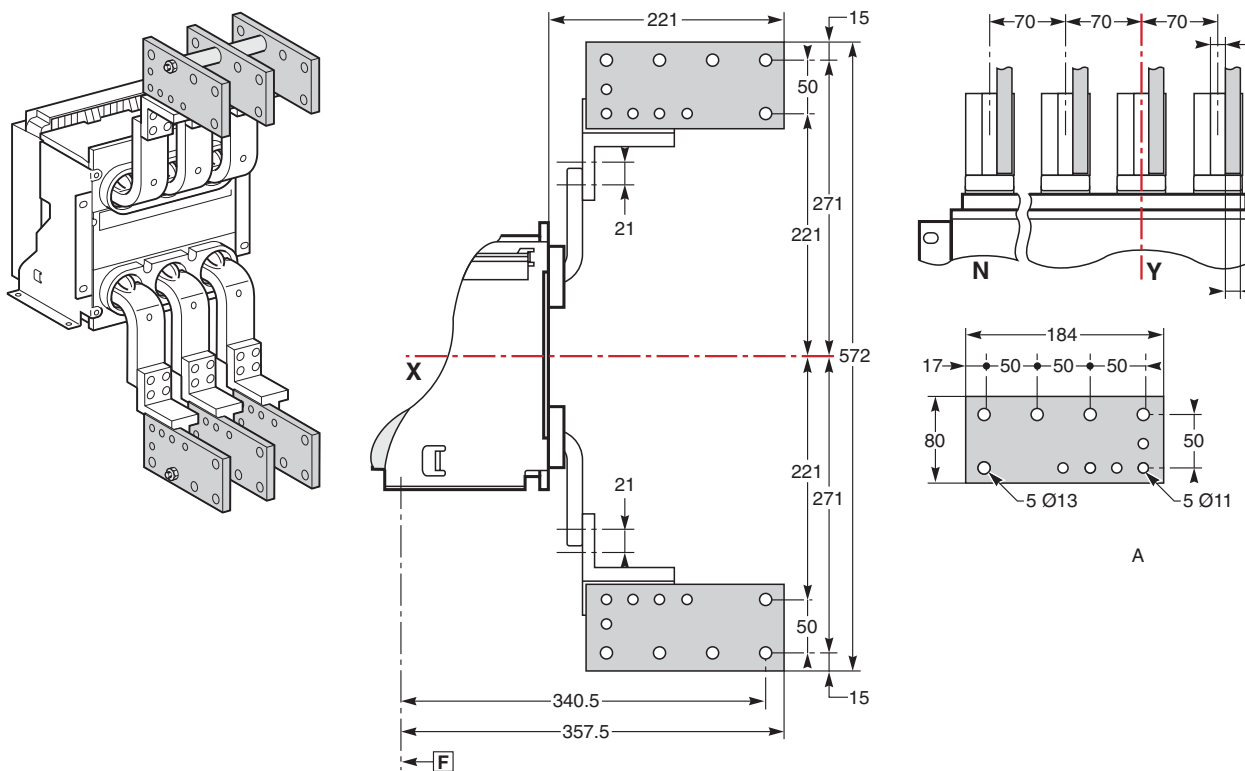
SACB1600N

## Conexões

Conexão frontal com adaptadores verticais de conexão



Conexão frontal com adaptadores verticais de conexão e adaptadores para cabos

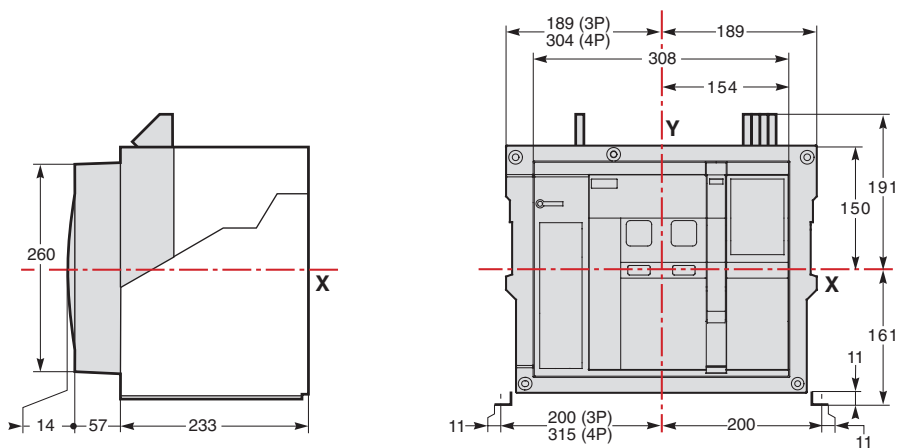


Observações:  
Parafusos M10 Classe 8.8  
Torque de aperto: 50Nm.

# DIMENSÕES PARA INSTALAÇÃO

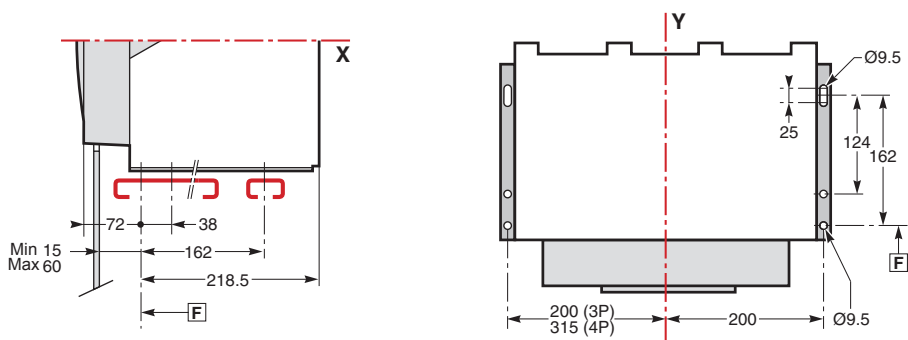
SACB4000H1

## Dimensões



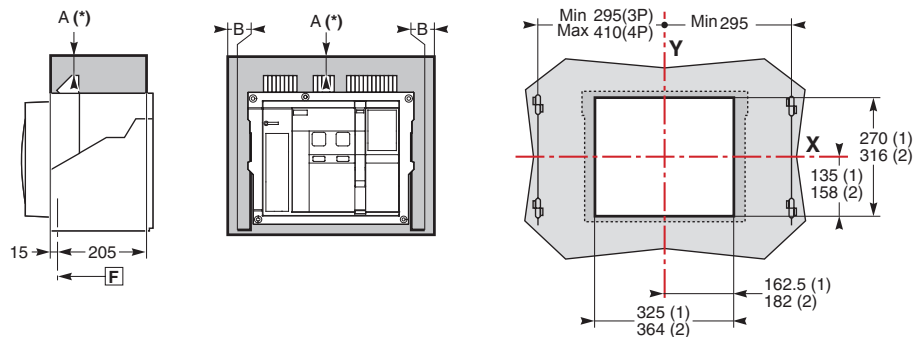
Instalação horizontal sobre placa ou trilho

A instalação vertical na placa traseira ou na estrutura



Folgas de segurança

Dimensões dos furos na porta



	Não condutor	Metais	Condutor elétrico
A	0	0	100 mm
B	0	0	60 mm

F : Ponto Base

(1) Sem a moldura da porta

(2) Com a moldura da porta

Observação: Os eixos X e Y são os eixos de simetria da parte frontal do disjuntor tripolar.

A remoção das câmaras de arco requer uma folga de segurança de 110mm.

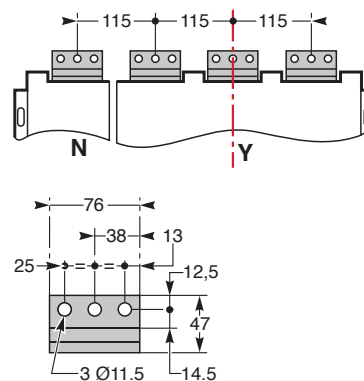
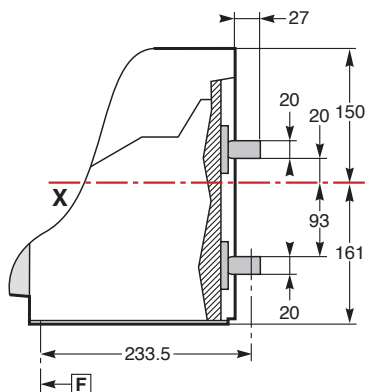
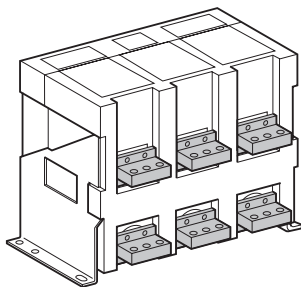
A remoção de blocos de terminais requer uma folga de segurança de 20mm.

# DIMENSÕES PARA INSTALAÇÃO

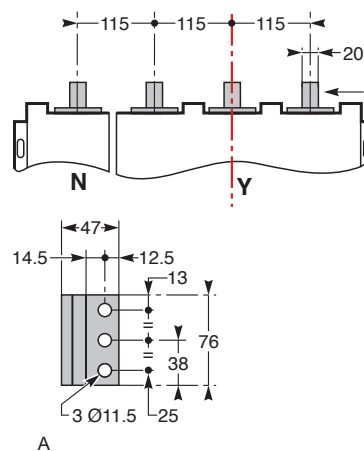
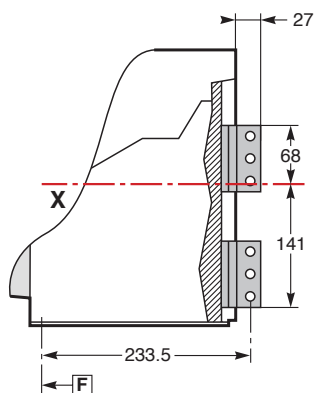
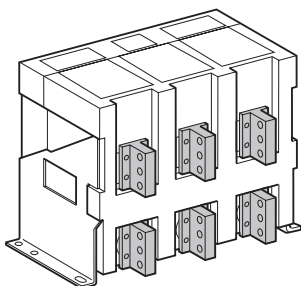
SACB4000H1

## Conexões

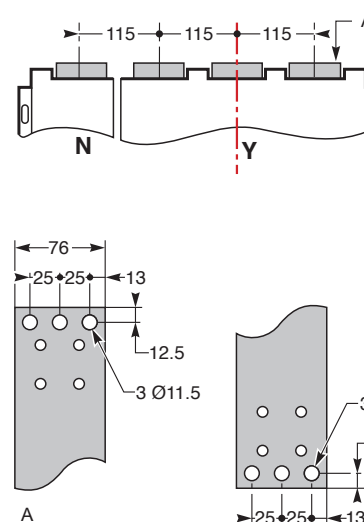
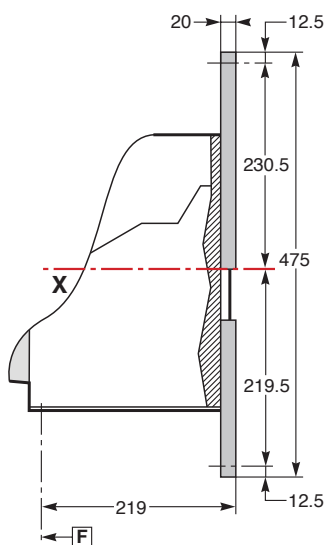
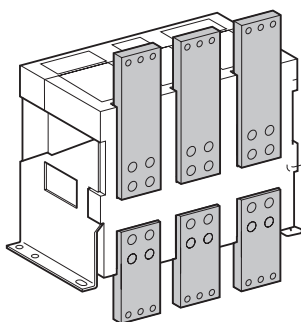
Conexão traseira horizontal



Conexão traseira vertical



Conexão frontal



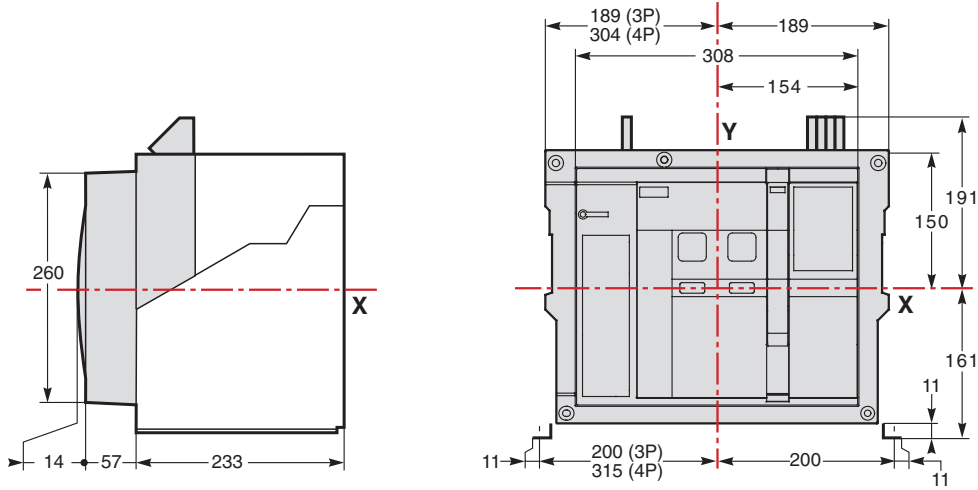
**F**: Ponto Base  
 Observações: Parafusos M10 Classe 8.8  
 Torque de aperto: 50 Nm.



# DIMENSÕES PARA INSTALAÇÃO

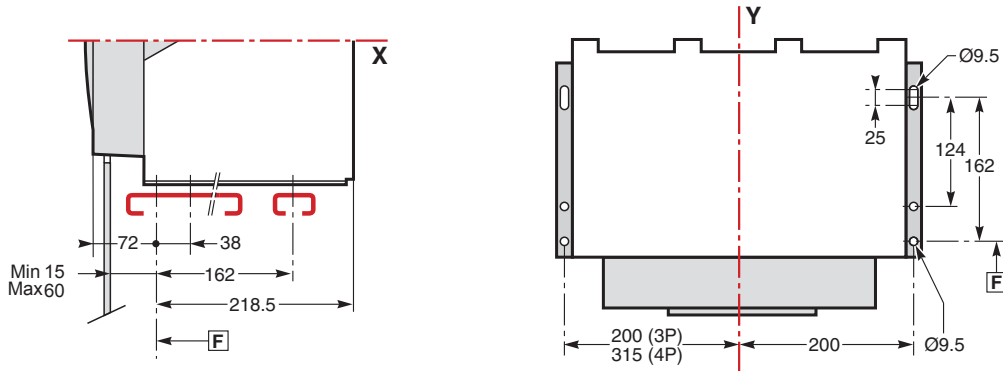
SACB4000H1

## Dimensões



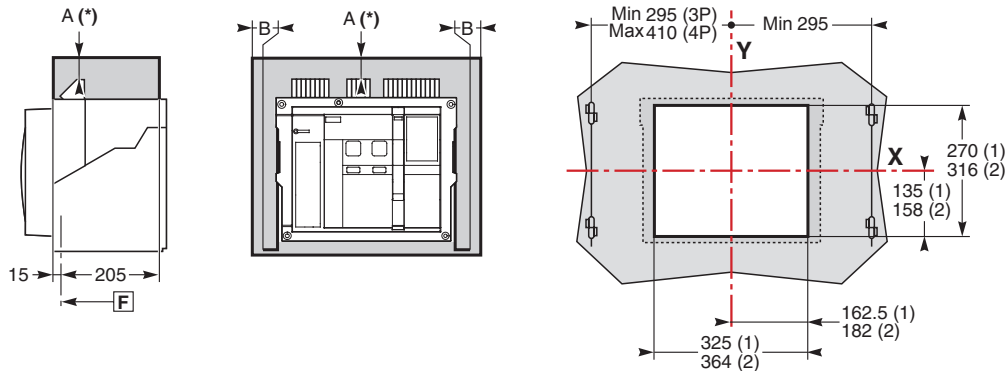
Instalação horizontal sobre placa ou trilho

Instalação vertical na placa traseira ou na estrutura



Folga de segurança

Dimensões dos furos da porta



	Não condutor	Metals	Condutor elétrico
A	0	0	100 mm
B	0	0	60 mm

[F]: Ponto Base

(1) Sem a moldura da porta

(2) Com a moldura da porta

Observação:

Os eixos X e Y são os eixos de simetria da parte frontal do disjuntor tripolar

A remoção das câmaras de arco requer uma folga de segurança de 110mm

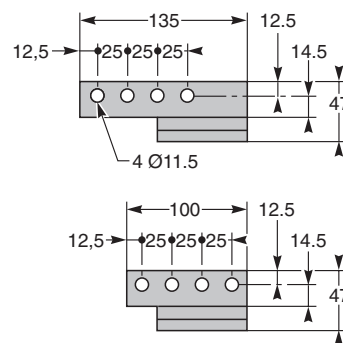
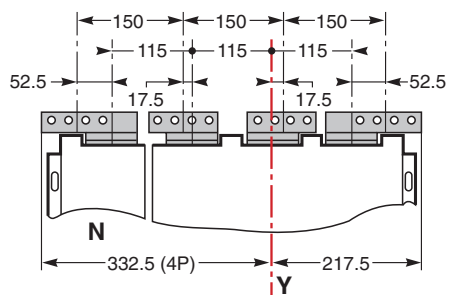
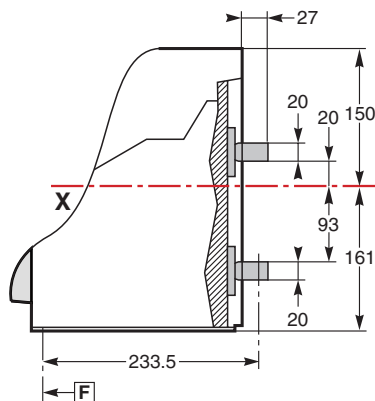
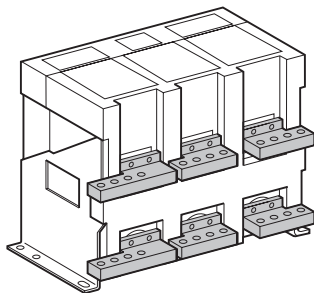
A remoção de blocos de terminais requer uma folga de segurança de 20mm

# DIMENSÕES PARA INSTALAÇÃO

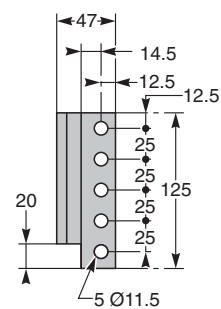
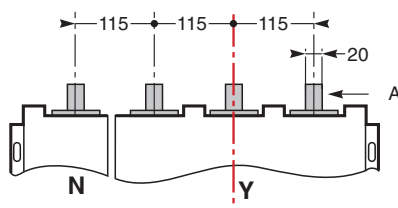
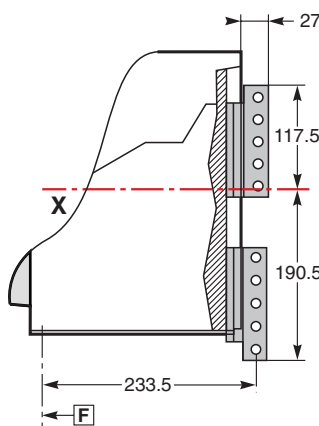
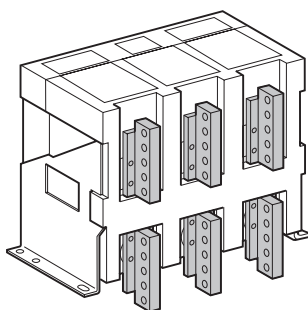
SACB4000H1

## Conexões

Conexão traseira horizontal estendida



Conexão traseira vertical estendida



**F**: Ponto Base

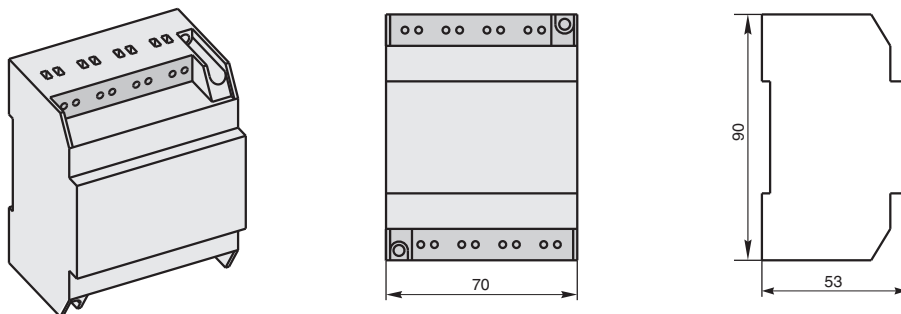
Observações: Parafusos - M10 Classe 8.8  
Torque de aperto - 50Nm.

# DIMENSÕES PARA INSTALAÇÃO

1600N, 4000H1

## Dimensões do Módulo de Alimentação e do Módulo Conversor de Sinal

Módulo de Alimentação



## Dimensões do Barramento

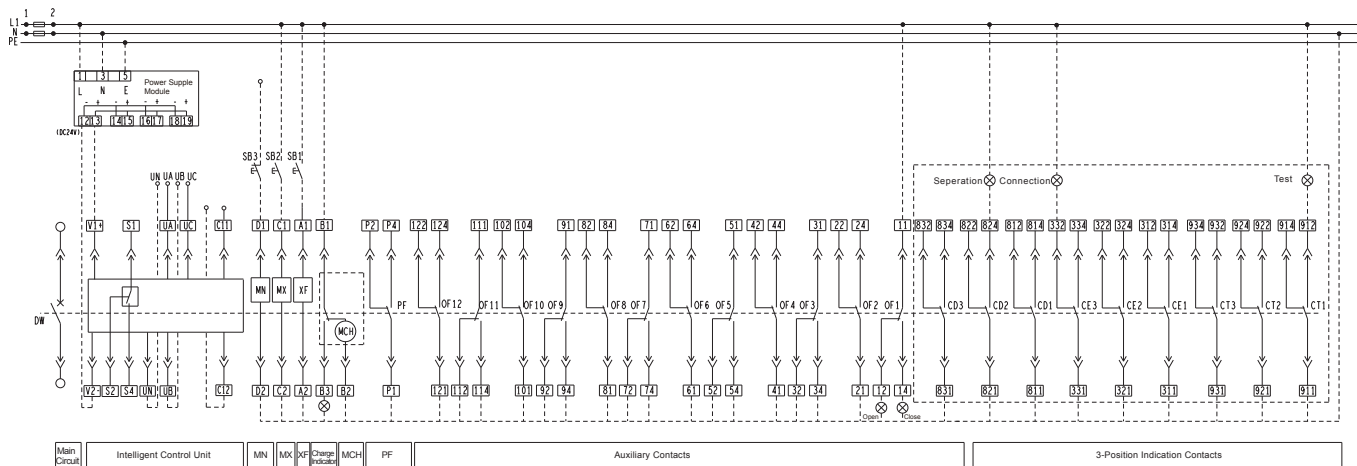
In(A)	Ti=40 °C			Ti=50 °C			Ti=60 °C		
	Qde	Tam. (mm×mm)	Seção (mm <sup>2</sup> )	Qde	Tam. (mm×mm)	Seção (mm <sup>2</sup> )	Qde	Tam. (mm×mm)	Seção (mm <sup>2</sup> )
630	2	40×5	400	2	40×5	400	2	40×5	400
800	2	50×5	500	2	50×5	500	2	50×5	500
1000	2	60×5	600	3	50×5	750	3	60×5	900
1250	2	80×5	800	2	80×5	800	3	60×5	900
1600	2	100×5	1000	3	80×5	1200	3	80×5	1200
2000	3	100×5	1500	3	100×5	1500	3	100×5	1500
2500	4	100×5	2000	4	100×5	2000	4	100×5	2000
3200	3	100×10	3000	3	100×10	3000	4	100×10	4000
4000	5	100×10	5000	5	100×10	5000	6	100×10	6000

Observação: Ti é a temperatura ambiente.  
O material de barramento é cobre nu.

## Diagrama Elétrico Esquemático 1600N, 4000H1

### Diagrama Elétrico Esquemático

iTR336E



#### Nota:

- UM: Entrada do sinal de teste de tensão
- UN, UA, UB, UC correspondem aos sinais de tensão de N, A, B, C.
- Pow: Entrada de energia
- Conectar V1+ e V2- aos polos positivo e negativo do módulo de alimentação.
- SWT: Saída de indicação de falta-disparo
- S1, S2, S4 são contatos de chave, S1 é a porta comum. Capacidade dos contatos CA400V 5A
- TC: Transformador de corrente externo
- C11, C12 são portas de entrada de TC

**Observação 1:** As unidades de controle inteligentes operam com o módulo de alimentação. A tensão de entrada do iAPU331 é CA220/230V;

A tensão de entrada do iAPU332 é CA380/400V; A tensão de entrada do iAPU332D é CC220V/;

**Observação 2:** O SACB-1600N oferece contatos auxiliares 4NA e 4NF.

O SACB-4000H1 oferece, por padrão, contatos auxiliares 4NA 4NF.

**Observação 3:** O SACB-1600N oferece CT1, CD1 e CD2.

**Observação 4:** A função de medição de tensão só existe no iTR336E.

**Observação 5:** ZT100 e o ZCT1 são oferecidos como opcionais. Esta porta CT pode se conectar apenas com um tipo de TC.

#### Preparação pelo Cliente

- SB1-Botão de fechamento
- SB2-Botão de abertura
- SB3-Botão de parada de emergência

#### Componente

- |                              |                                 |   |
|------------------------------|---------------------------------|---|
| MN - Bobina de mínima tensão | PF - Contato pronto para fechar | CD1~CD3 - Contatos indicadores da posição de Desconectado |
| MX - Bobina de abertura      | OF1~OF12 - Contatos auxiliares  | CT1~CT3 - Contatos indicadores da posição de Teste        |
| XF - Bobina de fechamento    | ZCT1 - TC de fuga à terra       | CE1~CE3 - Contatos indicadores da posição de Conectado    |
| MCH - Motor elétrico         | ZT100 - TC de retorno à terra   |   |

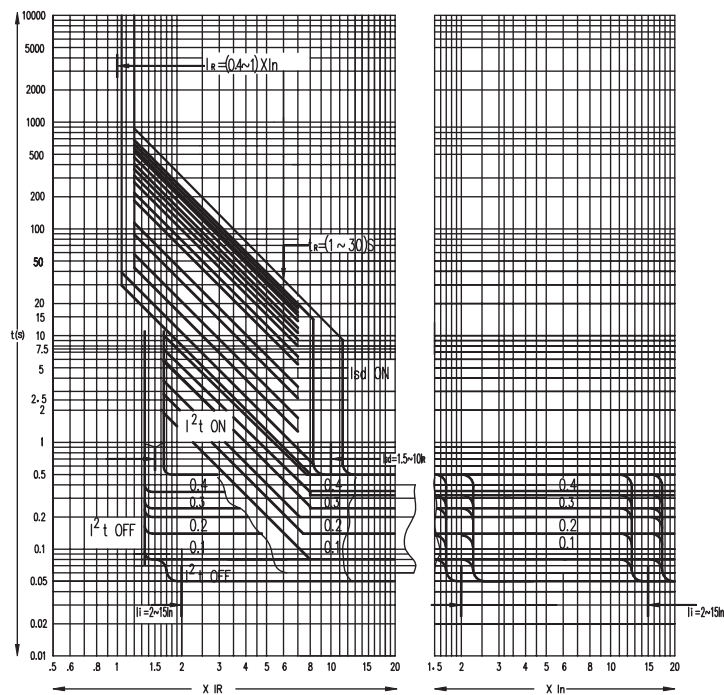


# APÊNDICE

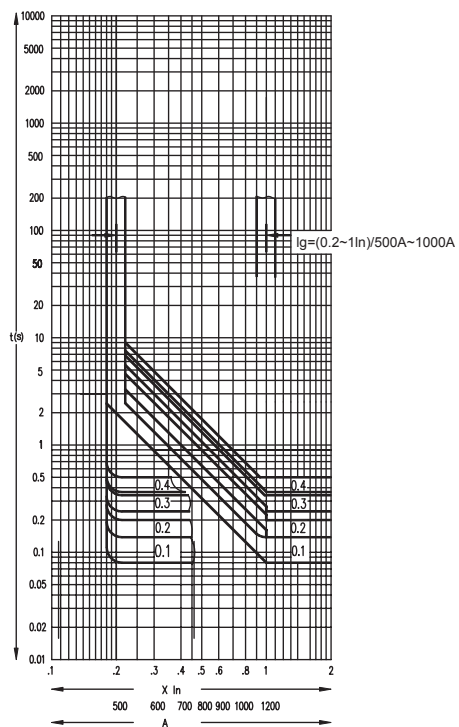
Curvas de Disparo  
1600N, 4000H1

## Curvas de Disparo

Proteção Normal



Proteção de Retorno à Terra











[www.steck.com.br](http://www.steck.com.br)

 [facebook.com/SteckBrasil](https://facebook.com/SteckBrasil)



### STECK - BRASIL

#### FÁBRICAS

Steck Indústria Elétrica Ltda.  
Av. Mendes da Rocha, 1765  
CEP: 02227-001  
São Paulo - SP

#### COMERCIAL/ADMINISTRAÇÃO

Av. Luis Stamatis, 716  
CEP: 02260-001  
São Paulo - SP  
Tel: +55 11 2248-7000  
Fax: +55 11 2248-7051  
[contato.vendas@steck.com.br](mailto:contato.vendas@steck.com.br)

Steck da Amazônia Indústria Elétrica Ltda.  
R. Bambuzinho, s/n - lote 10C1/10C2  
CEP: 69075-846  
Distrito Industrial II - Manaus - AM

#### CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

Av. Condessa Elisabeth de Robiano, 320  
Box H - CEP: 03074-000  
São Paulo - SP



### STECK - ARGENTINA

Steck Electric S.A.  
Belisario Hueyo 165 – Avellaneda  
CP B1870BNA – Buenos Aires  
República Argentina  
Tel: +54 11 4201-1489/7534  
Fax : +54 11 4222-2473  
[ventas.ar@steckgroup.com](mailto:ventas.ar@steckgroup.com)



### STECK - MÉXICO

Steck de Mexico S.A. de C.V.  
Calle Miranda N° 11,  
Colonia Aragón (Va Villa)  
Delegación Gustavo A Madero  
CP 07000 - Mexico, DF  
Tel/ Fax: +52 55 5781-3502/ 3514/ 0813  
[ventas.mx@steckgroup.com](mailto:ventas.mx@steckgroup.com)



# STECK