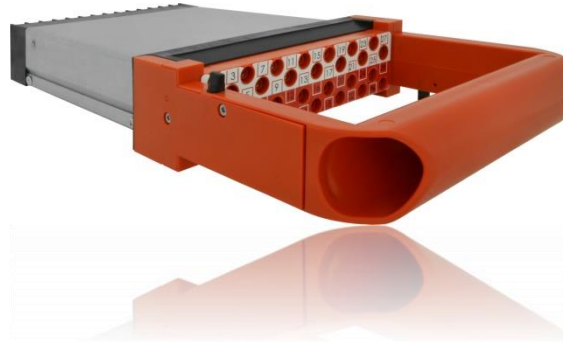


## saTECH TSB

O bloco de teste saTECH da ARTECHE permite realizar testes no relé de proteção, de forma segura e fácil, isolando completamente o relé de proteção das tensões e correntes externas e eliminando qualquer risco para o usuário



### CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

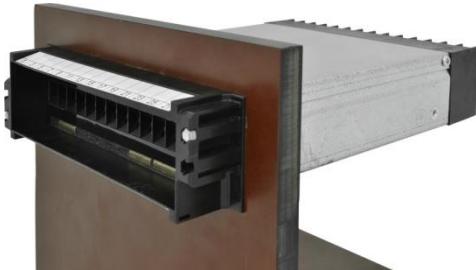
- > 14 circuitos, cada um destes pode ter uma configuração diferente (disparos, correntes, tensões).
- > Oferece segurança ao usuário que, nunca terá acesso às partes energizadas nem na inserção, nem na extração do pente.
- > Sequência de operação segura durante a inserção. Abrem-se em primeiro lugar os circuitos de disparos, evitando operações não desejadas, e posteriormente abrem-se os circuitos de tensões e de correntes, assegurando que antes da abertura dos circuitos de corrente é curto-circuitado os circuitos do transformadores (sequência make before break).
- > Sequência de extração segura, conectando em primeiro lugar os circuitos de tensão e corrente, obrigando o usuário a realizar uma manipulação no bloco antes de poder extrair o pente completamente, de forma que se garanta um tempo suficiente para a estabilização do sistema antes da conexão dos circuitos de disparos.
- > Pente de testes único para as distintas variantes de bloco de testes.



- > Pente de testes

## APLICAÇÃO

O bloco de testes saTECH incorpora 14 circuitos, aos que se pode acessar tirando a tampa frontal



Cada um destes circuitos inclui um contato que está normalmente fechado quando o relé de proteção está em serviço, e se conecta na parte posterior a um par de terminais.

Cada um dos circuitos pode ser de distinto tipo (disparo, tensão ou corrente).

Os circuitos de corrente incluem um mecanismo para assegurar o curto-circuito dos transformadores de corrente, antes de começar a abrir o contato correspondente do bloco de teste. É possível selecionar dois tipos de curto-circuito, de dois circuitos ou de quatro circuitos, segundo a aplicação.

Ao realizar o pedido do bloco de testes saTECH TSB, o usuário definirá que tipo de circuito (disparo, tensão ou corrente) deseja ter em cada posição, e no caso dos circuitos de corrente se especifica também o tipo de curto-circuito requerido.

Os circuitos de corrente se identificam com uma cor diferente que permite identificá-los facilmente, inclusive quando o pente está inserido.

Durante a inserção do pente se preparam os circuitos para poder realizar as provas do relé de proteção, seguindo a seguinte sequência:

1. Abertura dos circuitos de disparo e sinal.
2. Curto-circuito dos circuitos dos transformadores de corrente.
3. Abertura dos circuitos de tensão e corrente.

Uma vez que o pente está inserido, o relé de proteção está pronto para os testes, o que não afetará ao resto do sistema, do que foi isolado.

Se isolam as tensões e correntes externas automaticamente fazendo o curto-circuito nos circuitos de corrente e abrindo os circuitos de tensão e disparo.

O robusto pente TSB-P inclui um guia para facilitar a sua inserção no bloco de testes na posição correta, assegurando a abertura de todos os contatos do mesmo tipo, de forma simultânea. Uma vez inserido o pente, se pode bloquear para impedir as extrações involuntárias.

No pente encontram-se 28 conectores banana, que permitem utilizar conectores de segurança. Destes, 14 conectores banana são para o ensaio de injeção no relé de proteção. Já os outros 14, dão acesso aos elementos de campo. Ambas as partes de proteção e campo são claramente identificadas no pente.

Cada conector banana do pente é identificado com um número correspondente ao mesmo número no bloco de testes.

Durante a extração do pente, um sistema de retenção obriga a fazer a extração com a seguinte sequência:

Primeira fase:

1. Conexão dos circuitos de tensão e corrente.
2. Abertura do curto-circuito dos circuitos dos transformadores de corrente.

Segunda fase:

3. Conexão dos circuitos de disparo.

Antes de passar à segunda fase é necessário atuar no sistema de retenção do pente. Esta operação permitirá que os valores de tensão e corrente se estabilizem depois dos transitórios durante a conexão, evitando disparos não desejados ao conectar os circuitos de disparo.

Durante a inserção e extração do pente não se produzem rebotes que podem danificar aos transformadores de corrente.

## CONEXÕES TRASEIRAS

Máximo número de terminais argolas que se podem conectar: 2.

Cabo até 4 mm<sup>2</sup> ou 12 AWG.

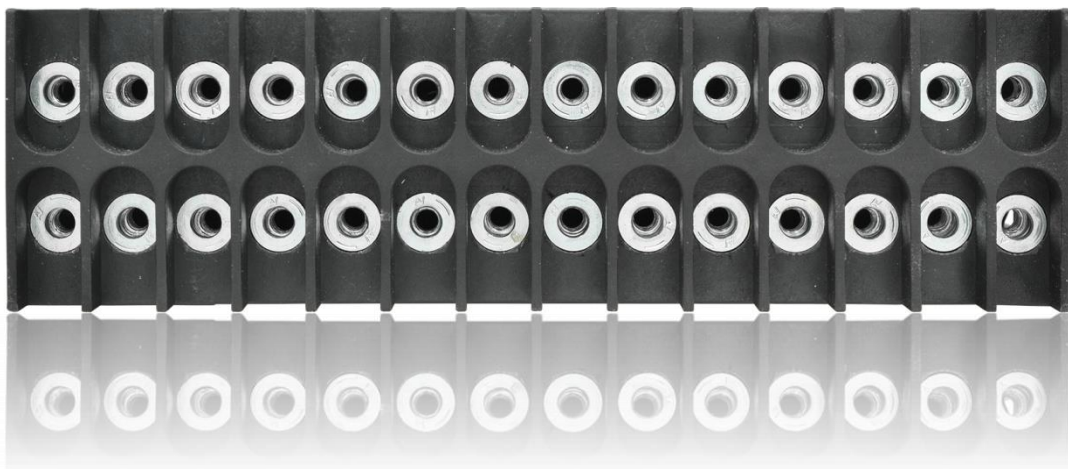
Diâmetro exterior máximo do conector argola 9 mm.

Com o bloco de provas se fornecem os parafusos tipo M4 com cabeça Phillips.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### Dados Técnicos

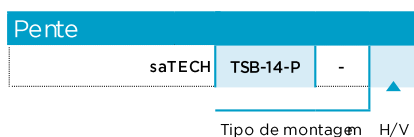
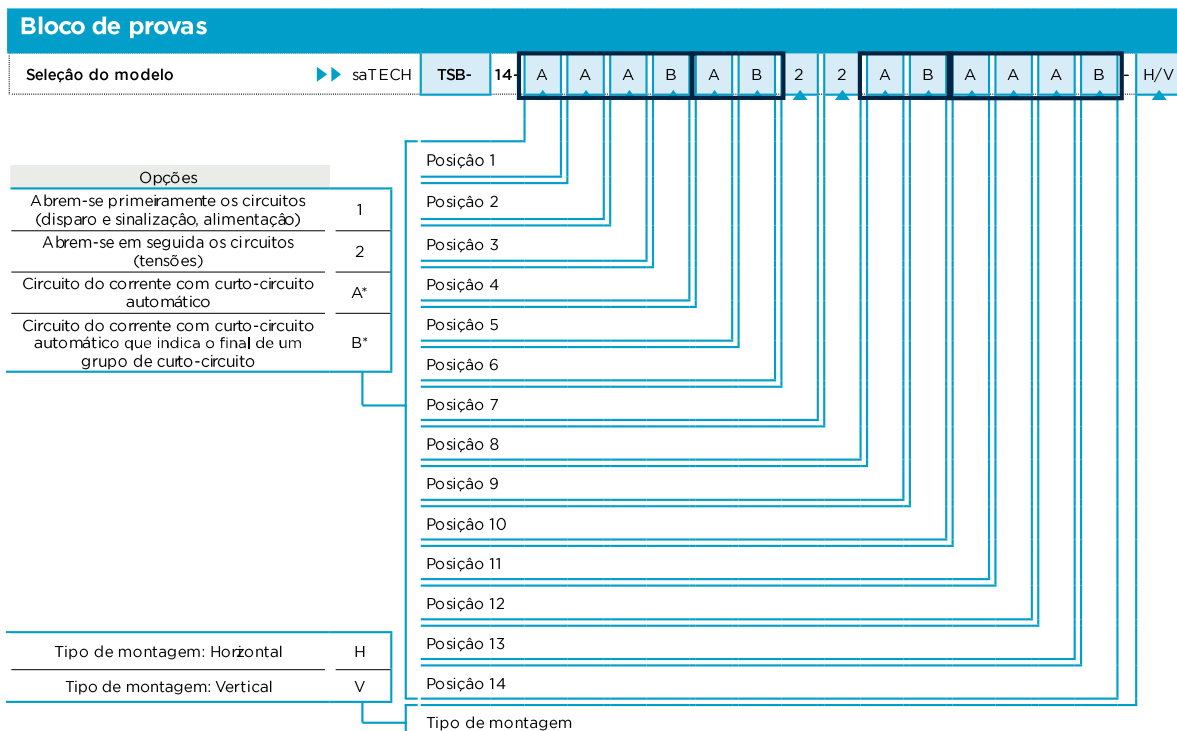
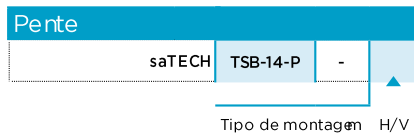
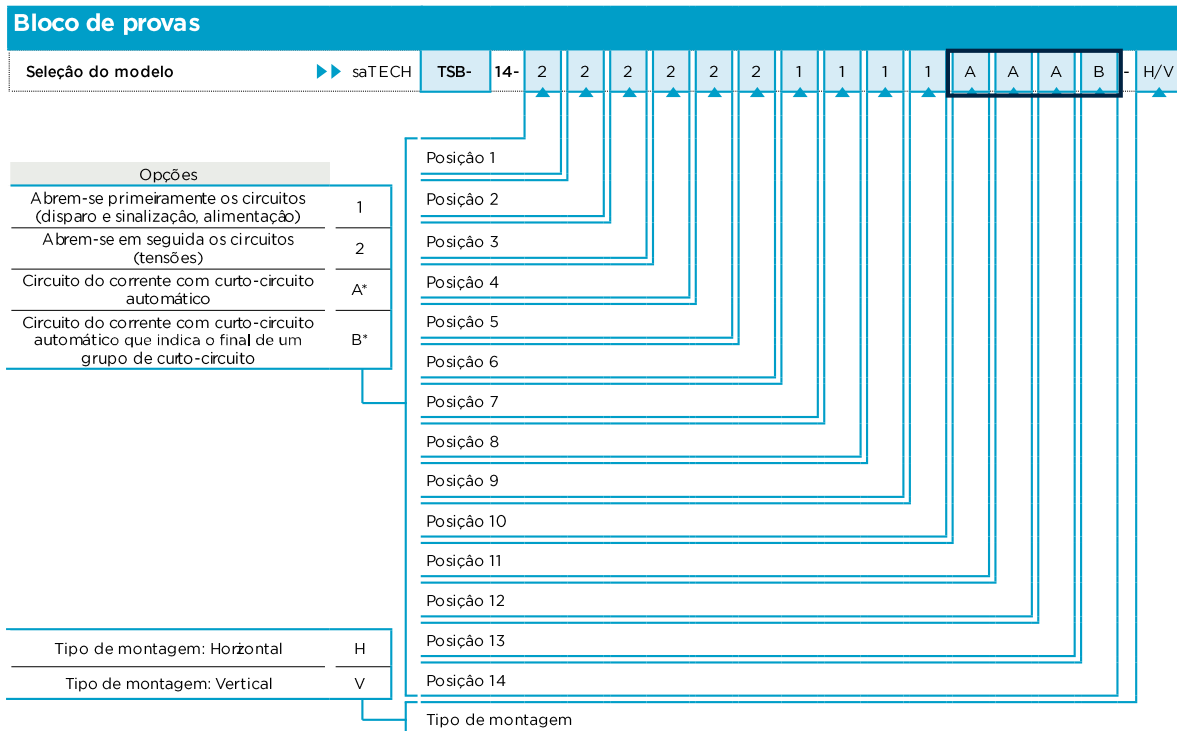
Rigidez dielétrica	saTECH TSB & TSB-P IEC 60255-5	2kV entre contatos de entrada e saída
		2kV contatos abertos, pente inserido
		5kV rms durante 1 minuto entre todos os terminais conectados juntos e o terminal de terra
		2kV rms durante 1 minuto entre qualquer par de contatos, inclusive contatos adjacentes
		5kV rms durante 1 minuto entre qualquer par alternado de contatos, sempre que o par de contatos intermediário não se utilize
Corrente Passante	saTECH TSB IEC 60947-7-1	Todos os circuitos permitem 20A de forma contínua ou 400A durante 1s
	saTECH TSB-P IEC 60947-7-1	Todos os circuitos permitem 10A de forma contínua ou 250A durante 1s
Tensão máxima de trabalho	saTECH TSB & TSB-P IEC 60255	300 volts ac ou dc de forma contínua
Condições ambientais	Temperatura	Armazenagem -25°C a +70°C Funcionamento -25°C a +55°C
		IEC 60068-2-1 Frio
	Umidade	IEC 60068-2-2 Calor Seco
		IEC 60068-2-78 56 dias a 93% Umidade Relativa e +40°C
Proteção da envolvente	IEC 60529 saTECH TSB com tampa frontal IP50 saTECH TSB sem tampa frontal IP20 saTECG TSB-P inserido IP20	
Características mecânicas	Vibração	IEC 606255-21-1 tipo 2
Conformidade CEM	89/336/EEC	Este produto foi classificado com inócuo em termos eletromagnéticos, e portanto foi excluído da Directiva Europeia EMC



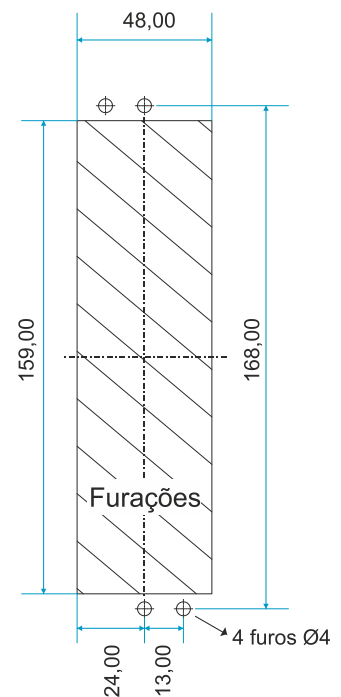
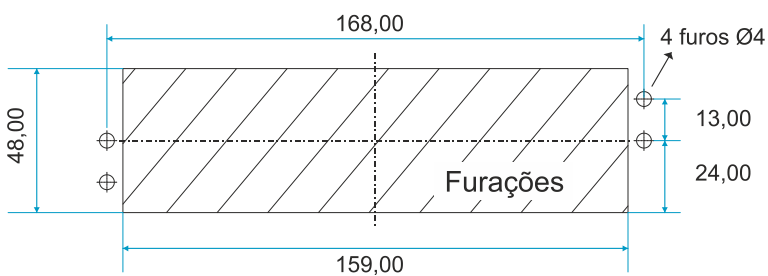
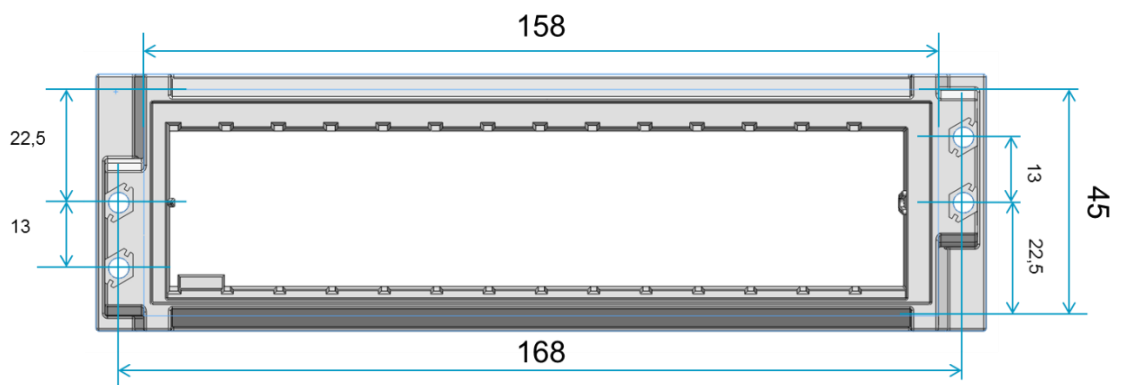
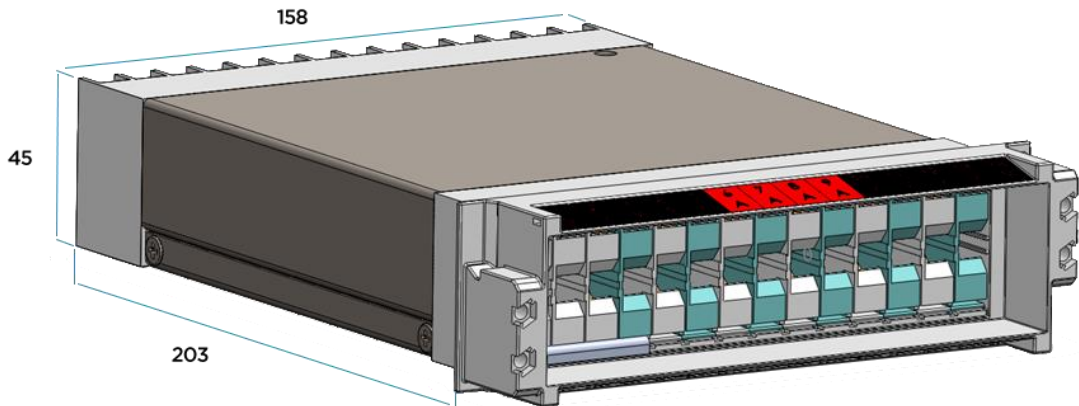
> saTECH TSB Vista Traseira



\*Os circuitos de corrente a curto-circuitar devem-se colocar seguidos, ex.:

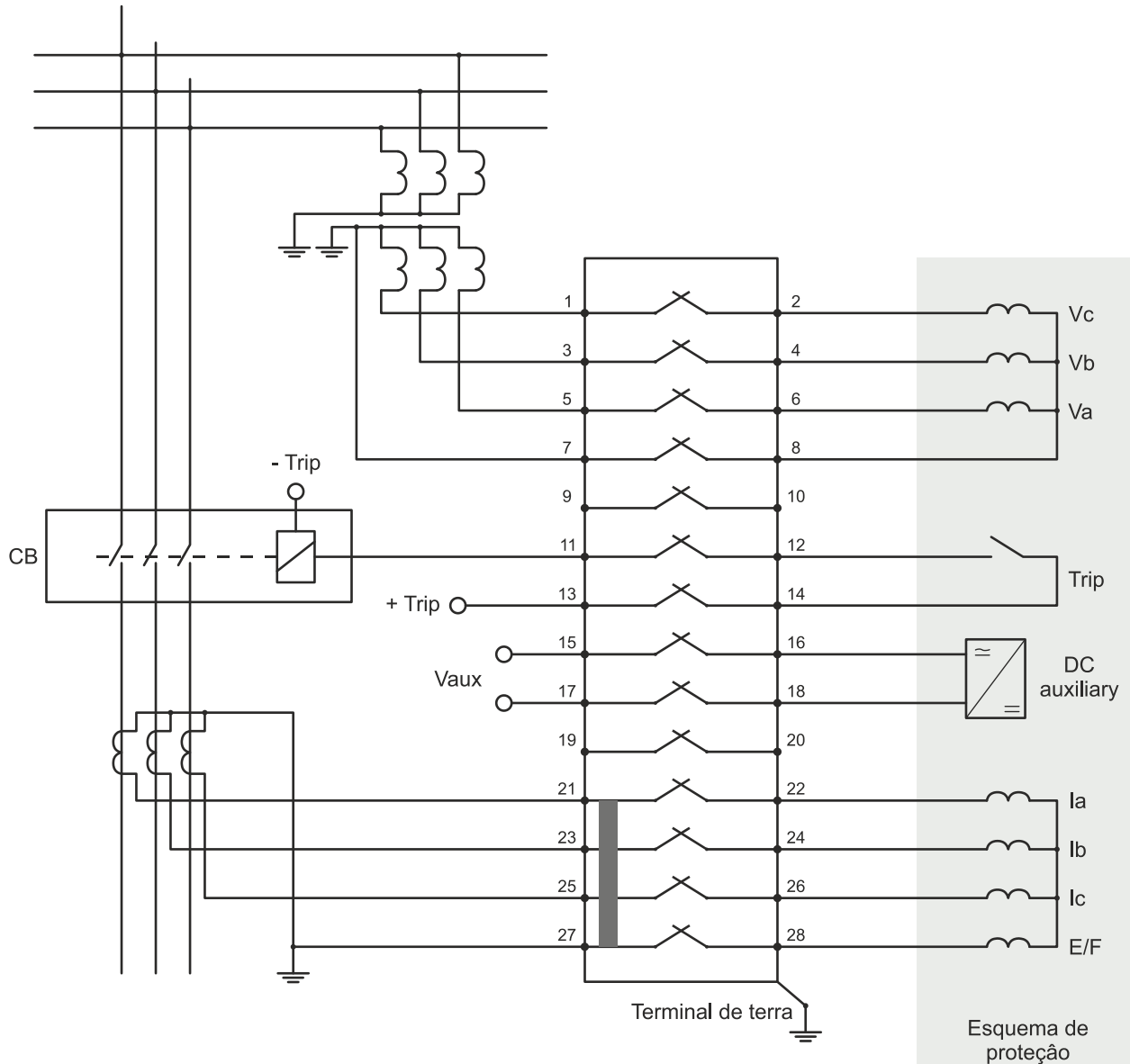


## DIMENSÕES, MONTAGEM E CONEXÕES

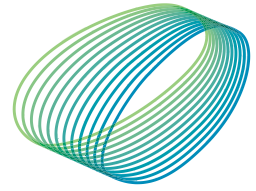


- > Possibilidade de montagem em painel ou em rack de 19".
- > Dimensões em mm.
- > Maneira natural de montagem; horizontal e vertical

## EXEMPLO DE APLICAÇÃO



Curto-circuitado do circuitos



**arteche**  
Moving together

