

Baixa tensão

Canalis KT

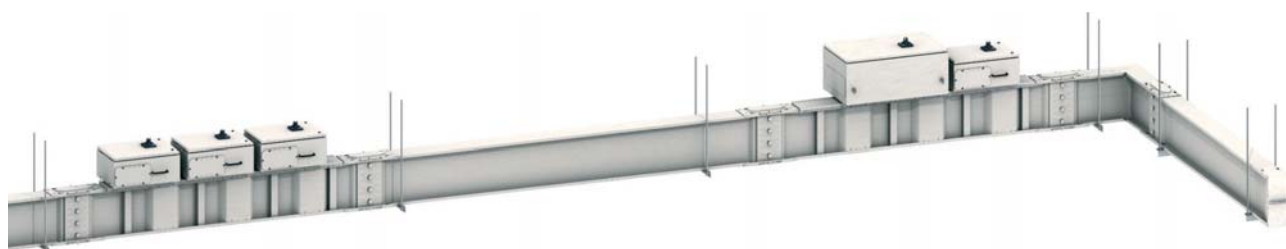
1000 - 5000 A

Sistemas de barramentos blindados pré-fabricados

KTA (Alumínio)

KTC (Cobre)

Catálogo



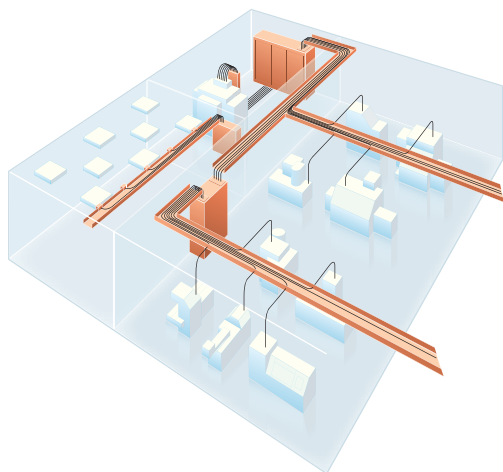
Sumário

Introdução	
Canalis, a certeza da boa distribuição.....	2
Canalis: em total harmonia com o meio ambiente.....	4
Do transporte até a distribuição de energia, Canalis está presente em toda a sua instalação.....	6
Canalis KT apresenta suas vantagens.....	8
Canalis KT é adaptado a todos os tipos de edifícios.....	10
Apresentação	
Panorama da gama Canalis.....	12
Canalis KT de 1000 a 5000 A.....	16
Cofres de derivação de 25 a 1250 A.....	19
Descrição	
Geral.....	20
Elementos de linha.....	22
Outros elementos de linha - Desconectores e dispositivos de proteção.....	23
Elementos para mudanças de direção.....	24
Cofres de derivação.....	25
Cofres de derivação plug-in com disjuntores.....	26
Cofres de derivação plug-in para fusíveis.....	27
Cofres de derivação fixos com disjuntores.....	28
Referências e dimensões	
Codificação das referências - Canalis KTA (Alumínio).....	29
Codificação das referências - Canalis KTC (Cobre).....	30
Elementos de linha.....	31
Elementos de linha adicionais.....	33
Cotovelos para mudança de direção.....	35
Elementos Z para mudança de direção.....	38
Elementos de alimentação para painéis e transformadores.....	40
Tampas de proteção rígidas.....	43
Caixas de cabos.....	44
Suportes e fixações.....	45
Cofres de derivação de 63 a 100 A para dispositivos modulares.....	46
Cofres de derivação de 100 a 400 A para disjuntores Compact NSX.....	47
Cofres de derivação de 25 a 63 A para fusíveis DIN.....	48
Cofres de derivação de 100 a 400 A para fusíveis DIN.....	49
Cofres de derivação aparafusados para disjuntores Compact NSX/NS de 400 a 1250 A.....	50
Cofres de derivação 630 e 1000 A aparafusados, com chaves seccionadoras para fusíveis DIN.....	51
Guia de projeto	
Características - Canalis KTA (Alumínio).....	52
Características - Canalis KTC (Cobre).....	56
Determinação da corrente.....	60
Coordenação.....	63
Coordenação barramento blindado pré-fabricado/disjuntor.....	64
Grau de proteção.....	65
Guia de instalação	
Recomendações de layout.....	66
Distribuição horizontal.....	71
Canalizações na vertical.....	76
Recomendações	
Recepção, manuseio e armazenagem.....	82
Manutenção.....	84
Reciclagem.....	85

Canalis, a certeza da boa distribuição!

Os sistemas de distribuição

Segundo as necessidades de suas aplicações, a Schneider Electric recomenda soluções de distribuição adaptadas.

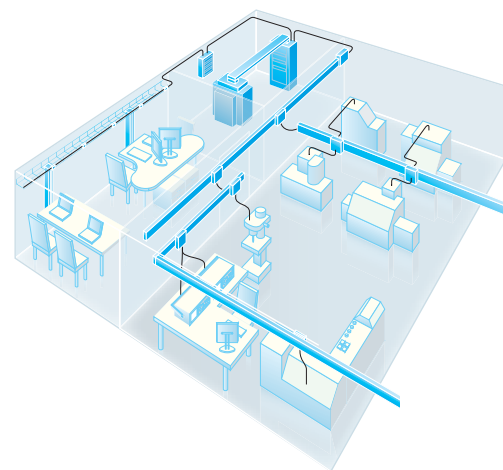


Distribuição centralizada

- Para todos os processos contínuos:
 - indústria do cimento
 - óleo e gás
 - indústria petroquímica
 - siderurgia
 - indústria papelreira, etc.
- a distribuição centralizada assegura:
 - continuidade de serviço
 - a combinação de distribuição elétrica, controle e comando
 - monitoramento, etc.

Nossa oferta:

- os quadros Prisma, Blokset.

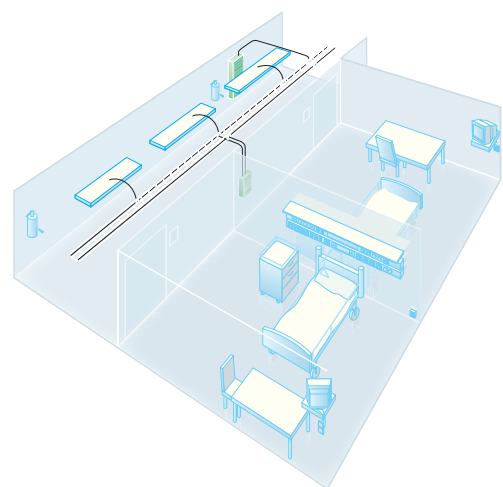


Distribuição descentralizada

- na indústria:
 - mecânica
 - têxtil
 - madeireira
 - de injeções plásticas
 - eletrônica
 - farmacêutica
 - edificações para criação de animais, etc.
- a distribuição descentralizada possibilita:
 - um estudo sem conhecimento preciso da implantação
 - uma evolução com o sistema energizado, sem a parada do processo
 - uma instalação rapidamente operacional (redução dos tempos de parada)
 - uma competitividade econômica em função do número de receptores.

Nossa oferta:

- os quadros Prisma
- os barramentos blindados pré-fabricados Canalis.



Distribuição mista

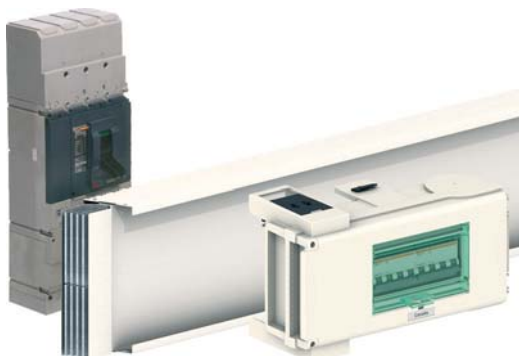
Nos locais onde é requerida distribuição descentralizada e centralizada, tais como:

- os edifícios:
 - de escritórios
 - comerciais
 - hospitais
 - feiras-exposições, etc.
- as infraestruturas:
 - aeroportos
 - telecomunicações
 - web centers
 - túneis, etc.
- as indústrias:
 - farmacêuticas
 - agroalimentícias, etc.

Nossa oferta:

- os quadros Prisma, Blokset
- os barramentos blindados pré-fabricados Canalis.

Conceito Canalis, a distribuição descentralizada



A energia elétrica é disponível em todos os pontos no conjunto da instalação.

Exclusividade do sistema Schneider Electric

A coordenação total do sistema Schneider Electric garante e reforça a segurança dos bens e das pessoas, a continuidade de serviço, a evolução e a simplicidade da instalação.

A coordenação total é concretizada por quadros, "guia de escolha" da associação de disjuntores e barramentos blindados pré-fabricados.

As características dos produtos são validadas através de cálculos e ensaios realizados nos laboratórios.

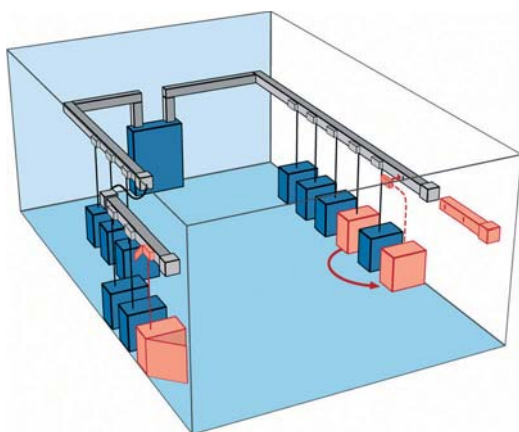
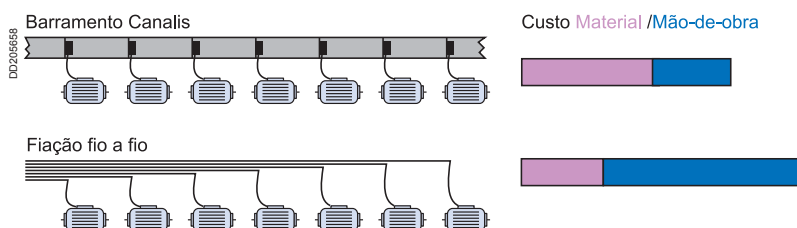
Uma instalação competitiva:

Simplicidade, evolução, segurança, continuidade de operação e de serviço.

Econômica desde a instalação

Com uma derivação utilizada a cada 3 metros, o barramento blindado Canalis já é competitivo.

Com o baixo custo devido à adição de uma derivação, será tanto mais competitivo quanto forem numerosos os receptores, consequência natural de seu desenvolvimento.



Evolutivo durante a operação

Em distribuição descentralizada, os esforços e custos de operação são integrados desde a origem.

- a adição, o deslocamento ou a substituição de receptores são executados rapidamente, com o sistema energizado e sem a parada da operação
- o custo destas modificações é baixo:

- ☐ proximidade da linha
- ☐ derivação sempre disponível
- ☐ deslocamento, substituição ou adição de um cofre de derivação, tempo de intervenção muito curto.

Reutilizável em caso de grandes evoluções

Na ocorrência de grandes modificações de sua instalação, os barramentos blindados pré-fabricados são facilmente desmontáveis e reutilizáveis.

Canalis: em total harmonia com o meio ambiente

Segurança à vida e à propriedade



Exemplo:

Consequências de um incêndio em um escritório de 100 m² com distribuição elétrica através de cabos. 200 kg de cabos (isto é 20 kg de PVC) produzem:

- 4400 m³ de fumaça
- 7,5 m³ de ácido clorídrico
- 3,7 kg de aço corroído.

Com Canalis, não há emissões tóxicas em caso de incêndio

O barramento blindado pré-fabricado possui uma carga combustível muito baixa. Sua construção utiliza poucos materiais combustíveis e é **livre de halogênios**. Em caso de incêndio, não emite gás ou fumaça tóxica.

O barramento blindado pré-fabricado auxilia na prevenção da propagação do fogo através de paredes divisórias e pisos.

Aplicações sensíveis a halogênios

- Edifícios públicos (infraestruturas, hospitais, escolas, etc.).
- Edifícios com dificuldades de evacuação (edifícios altos, navios, etc.) e edifícios com atividades de serviços.
- Processos sensíveis (produção de componentes eletrônicos, etc.).

Canalis não contém PVC

Quando o PVC queima, produz grande quantidade de fumaça, que pode representar elevado perigo à segurança.

- Visibilidade reduzida:
 - risco de pânico
 - dificulta os trabalhos de resgate
- Fumaça tóxica:
 - cloreto de hidrogênio gasoso (altamente tóxico)
 - monóxido de carbono (perigo de asfixia).

Saúde



Canalis reduz o risco de exposição a campos eletromagnéticos

De acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde), a exposição a campos eletromagnéticos pode constituir perigo à saúde desde níveis baixos de 0,2 micro Teslas e pode representar risco de câncer a longo prazo. Alguns países criaram normas que estabelecem limites (por exemplo, 0,2 µT a 1 metro na Suécia).

Todos os condutores elétricos geram campos magnéticos proporcionais à distância entre eles. O projeto do barramento blindado pré-fabricado Canalis com condutores em invólucro metálico, com espaçamento reduzido, auxilia a diminuir consideravelmente os campos eletromagnéticos irradiados.

As características dos campos eletromagnéticos do barramento blindado pré-fabricado Canalis são bem definidas e as medições mostram que estão muito abaixo dos níveis potencialmente perigosos.

Nas páginas "Características" podem ser encontrados os valores de indução magnética de nossos produtos.

Meio ambiente



Exemplo:
1 kg de PVC gera 1 kg de resíduos.

Canalis é totalmente reciclável

- O barramento blindado pré-fabricado Canalis pode ser reutilizado. O Canalis é projetado para uma longa vida útil e pode ser facilmente desmontado, limpo e reutilizado.
- Todos os materiais das embalagens podem ser reciclados (papelão ou filme de polietileno reciclável).
- Todos os produtos Canalis são projetados para reciclagem segura de fim de vida útil. Por outro lado, o PVC requer neutralização do ácido clorídrico produzido, utilizando-se cal e gera dioxinas que são extremamente tóxicas.

Canalis auxilia na conservação dos recursos naturais

A diminuição da quantidade de matérias-primas (cobre, plásticos, etc.) é uma de nossas preocupações contínuas.

Por este motivo, otimizamos o uso de todos os materiais utilizados para fabricação de nossos barramentos.

- Redução de materiais perigosos ou poluentes. Projetamos nossos produtos para estarem em conformidade com diretrizes europeias futuras.
- Redução do peso dos materiais de isolamento.
- Redução do uso de plástico para otimizar o desempenho contra incêndio: menor quantidade de energia liberada durante o incêndio, portanto, limitando a propagação e facilitando a extinção (menor valor calorífico).

Conservação de recursos naturais

Canalis reduz suas perdas de linha em 20%

Canalis reduz em quatro vezes seu consumo de plástico

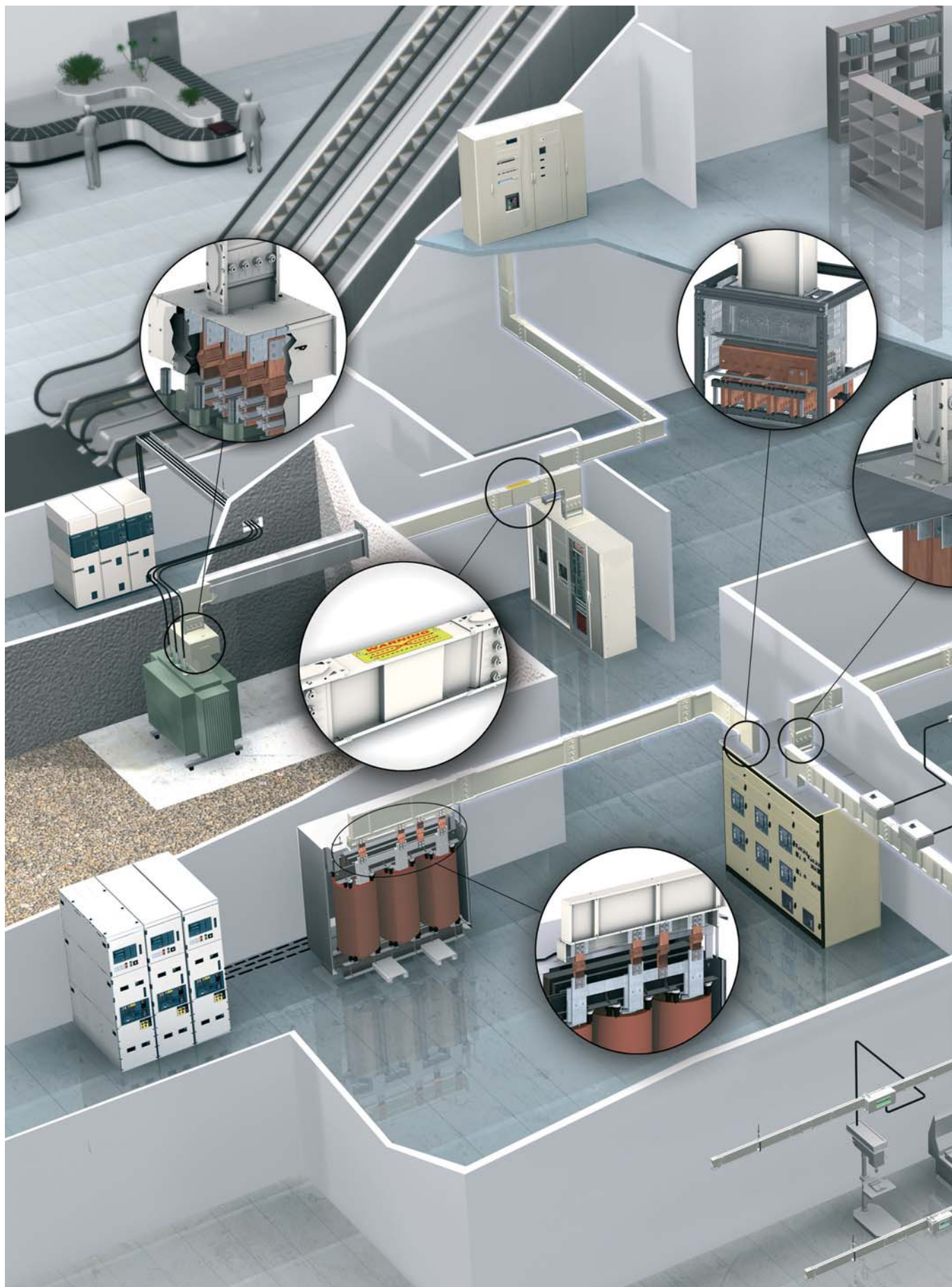
O custo da instalação elétrica inclui o investimento inicial do equipamento e sua instalação, o custo da manutenção e o custo das perdas de energia durante a operação.

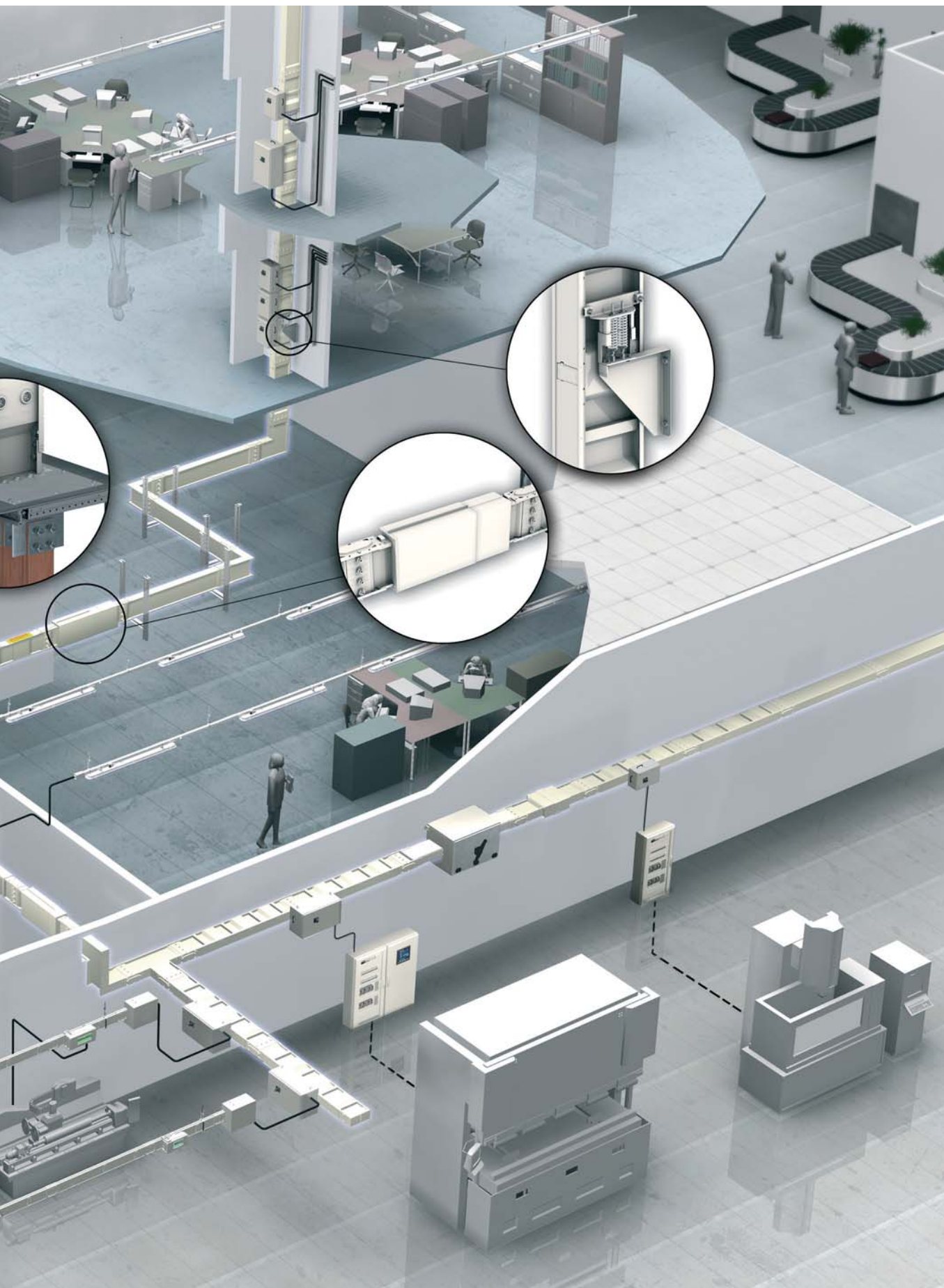
O conceito de distribuição descentralizada é um meio de unificar todos os circuitos e, portanto, reduzir ao máximo os pequenos trechos de baixa seção transversal e o peso dos materiais de isolamento.

Exemplo:
34 m de barramento Canalis KS 250 A equipado com catorze alimentadores de 4 polos 25 A.

Tipo de distribuição	Isolação	Consumo
Descentralizada		
$\Sigma I x k_s$ k_s: coeficiente de diversidade = 0,6	23 kg	1600 Joules
Centralizada		
$\Sigma I x k_s$ k_s: coeficiente de diversidade = 0,6	90 kg	2000 Joules

**Do transporte até a distribuição
de energia, Canalis está
presente em toda a sua
instalação**

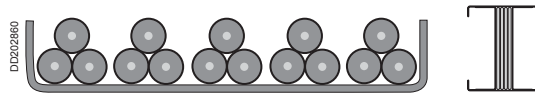




Canalis KT apresenta suas vantagens

Uma solução compacta

- O tamanho compacto do Canalis KT significa que irá ocupar pouco espaço no edifício:
 - utilizado em coluna vertical, ocupa um espaço mínimo,
 - utilizado para distribuição horizontal, ajusta-se com facilidade à estrutura do edifício (pisos falsos, tetos falsos, poços de serviço, etc).
- As mudanças de direção foram projetadas para otimizar o espaço ocupado, fato que não ocorre com instalações equivalentes com cabos, que exigem raios de curvatura grandes.
- Cofres de derivação, completos, com dispositivos de proteção, estão montados ao longo de todo o barramento, para reduzir a área do piso ocupada pelos painéis de distribuição elétrica.



Um sistema simples e econômico

- O estudo do projeto é fácil de realizar e não necessita um layout detalhado de cada carga. A escolha do equipamento é predeterminada e otimizada.
- A instalação do barramento blindado pré-fabricado necessita somente de 2 a 3 pessoas durante um período equivalente à instalação de eletrodutos. Portanto, o tempo normalmente gasto na colocação de cabos é economizado.
- A conexão à subestação de BT/MT é realizada utilizando um bloco de conexão rápida. Os cofres de derivação são montados na fábrica reduzindo o tempo gasto no local da instalação. Sua conexão ao barramento é realizada em uma operação simples de encaixe.
- A instalação de elementos de barramento blindado pré-fabricado pode ser realizada durante a construção do edifício, portanto, otimizando o trabalho e permitindo a previsão de ocorrência de possíveis eventos inesperados.
- É importante notar que o barramento blindado pré-fabricado é uma solução testada em fábrica, o que significa que o tempo necessário para inspeção das conexões é reduzido (inspeção visual e torque de aperto).



Segurança total



■ O aumento da temperatura do barramento e a resistência a curtos-circuitos são conhecidos e independem da instalação. A coordenação do sistema da Schneider Electric resulta em controle total da rede elétrica.

■ As normas internacionais de instalação UTE C 15-105 capítulo B.6.2 e IEC 60 364 capítulo 5.523.6 estabelecem que **acima de 4 cabos paralelos é preferível utilizar barramento blindado pré-fabricado**. A colocação de muitos cabos em paralelo leva à distribuição não uniforme de correntes e risco de aumento anormal da temperatura.

■ O barramento blindado pré-fabricado e os cofres de derivação são projetados para garantir segurança às pessoas e aos equipamentos:

- conexões plug-on a barras de cobre revestidas de prata,
- conexões aparafusadas com torque de aperto garantido por porcas de torque,
- sistema à prova de erros para evitar riscos de montagem,
- proteção certificada IP55 contra respingos e poeira,
- teste de resistência a **sprinkler**, em conformidade com especificações da Volkswagen (válido somente para unidades montadas no teto),
- acesso às partes vivas possui proteção IPxxD (diâmetro do fio de 1 mm).

Seu invólucro metálico e grau de proteção elevado protegem o barramento blindado pré-fabricado de todas as agressões externas (corrosão, roedores, etc.).

■ Certificação sísmica para IEC 60980, escala Richter >7 e MSK 64 severidade 9.

Continuidade operacional

Ao fazer manutenção em instalações elétricas, o barramento blindado pré-fabricado fornece condições de leitura imediata do circuito elétrico, portanto, permitindo que a zona apropriada seja rapidamente identificada. Cofres de derivação podem ser conectados e desconectados sem necessidade de interrupção; portanto, a continuidade do serviço é impecável.

A qualidade dos contatos elétricos garante continuidade de operação **sem manutenção**.

Uma ampla gama de cofres de derivação



Os cofres de derivação Canalis KS são totalmente compatíveis com Canalis KT:

- abrangem todas as suas necessidades:
- Cofres de derivação Canalis KS: 63 a 400 A,
- Cofres de derivação Canalis KT: 400 a 1250 A,
- oferecem proteção por fusíveis ou disjuntores.

Esta oferta inclui cofres de derivação que podem ser equipados com o sistema Transparent Ready:

- monitoram sua instalação para evitar sobrecargas, portanto, garantindo a continuidade do serviço,
- fornecem medições para permitir o gerenciamento preciso de sua rede de distribuição elétrica (alocação de custos a cada consumidor).

Canalis KT é adaptado a todos os tipos de edifícios

Edifícios de escritórios e hospitais



Pontos chave

- Barreira contra fogo.
- Sem halogênios.
- Compacto.
- Continuidade operacional.



Shopping centers, aeroportos e centros de exposições



Pontos chave

- Sem halogênios.
- Distribuição e medição .
- Possibilidade de expansão.
- Sprinklers.



Edifícios industriais e indústria automobilística



Pontos chave

- Continuidade operacional.
- Possibilidade de expansão.
- Pequena queda de tensão.
- Leitura e solidez da rede.



Data centers de internet



Pontos chave

- Continuidade operacional.
- Alta densidade de cofres de derivação.
- Possibilidade de expansão.
- Leitura e solidez da rede.



Gama

Canalis KDP



Elementos de linha

Grau de proteção	IP55
Número de circuitos	1
Corrente	20 A
Entre eixos dos pontos de derivação	1200 - 1350 - 1500 - 2400 - 2700 e 3000 mm
Comprimentos standard dos elementos	24 e 192 metros
Acabamento	-
Entre eixos máximo dos pontos de fixação	0,70 metros

Conectores de derivação KDP-KBA-KBB



Corrente	10 e 16 A
----------	-----------

Opções

-
-
-

Canalis KBA



IP55

1

25 e 40 A

500 - 1000 e 1500 mm

2 e 3 metros

Branco RAL 9003

3 metros

Canalis KBB



IP55

1 ou 2

25 e 40 A

500 e 1000 mm

2 e 3 metros

Branco RAL 9003

5 metros



10 e 16 A

Branco RAL 9010

Condutor do barramento

-



10 e 16 A

Branco RAL 9010

Condutor do barramento

Terra livre

Gama

Canalis KS



Elementos de linha

Grau de proteção	IP55
Polaridade	3F + N + T
Corrente	100, 160, 250, 400, 500, 630, 800 e 1000 A
Entre eixos dos pontos de derivação	1000 mm em cada face
Comprimento standard dos elementos	3 e 5 metros
Acabamento	Branco RAL 9001
Entre eixos dos pontos de fixação	3 metros

Cofres de derivação



Corrente	Plug-in	25 a 400 A
	Aparafusados	

Opções

-

OBS.: Para as linhas KDP, KBA, KBB e KS solicite o catálogo de barramentos de 20 - 1000 A

Canalis KS, coluna vertical



Canalis KT



IP55

3F + N + T

100, 160, 250, 400, 500, 630,
800 e 1000 A

500 mm

Definido pela altura do teto

Branco RAL 9001

Definido pela altura do teto

IP55

3F + T ; 3F + N + T ; 3F + N + T reforçado

1000, 1250, 1350, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000 e 5000 A

500 - 1000 mm

2 e 4 metros

Branco RAL 9001

3 metros



25 a 400 A

400 a 1250 A

-

Canalis KT de 1000 a 5000 A

Para transporte e distribuição horizontal

Canalis KT

Elementos retos

- Corrente: 1000 a 5000 A.
- Elementos de transporte:
 - comprimentos fixos: 2 e 4 metros
 - comprimentos não padrão: 0,5 e 3 metros
- Elementos de distribuição:
 - comprimentos fixos: 2 e 4 metros.



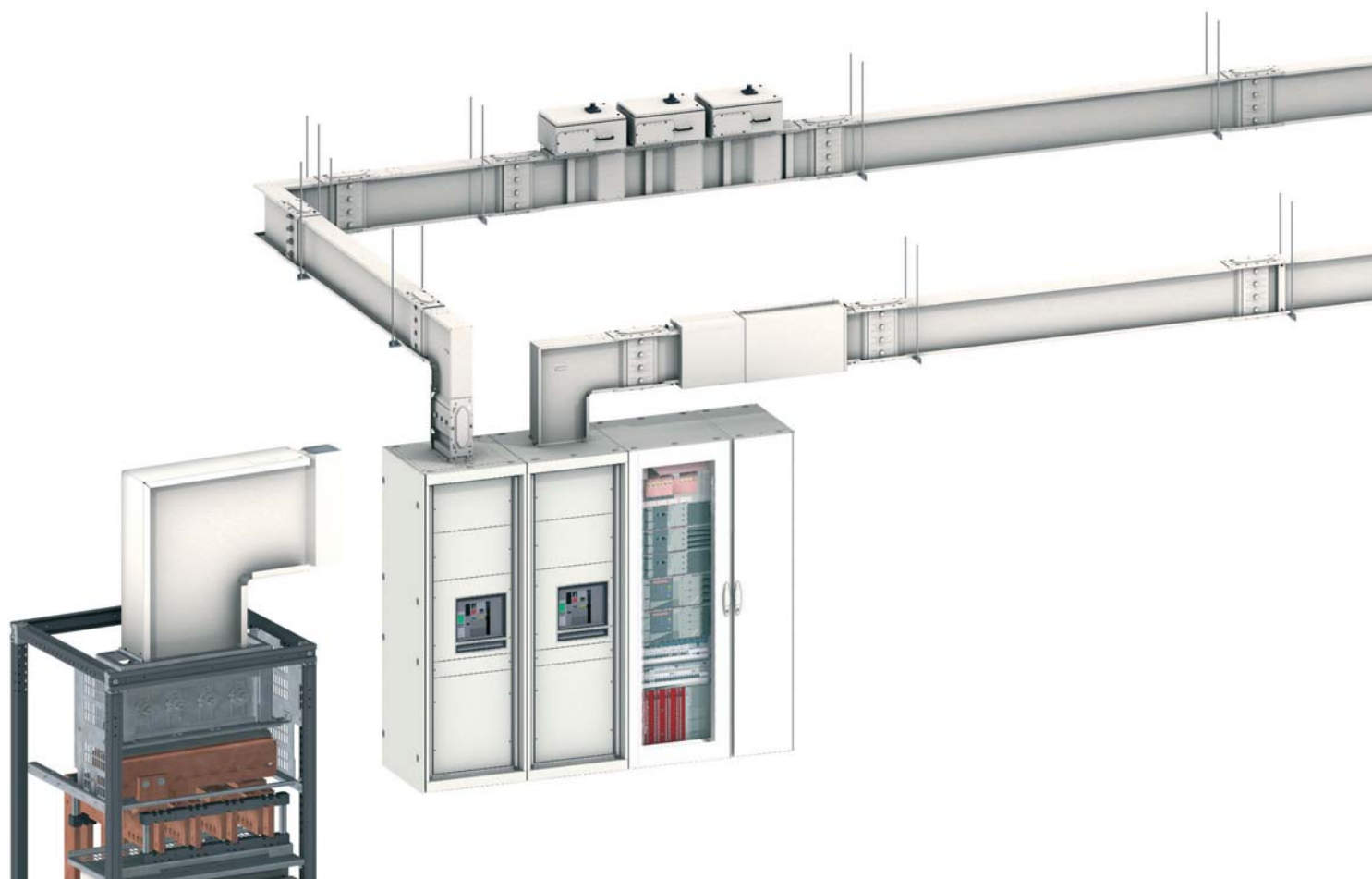
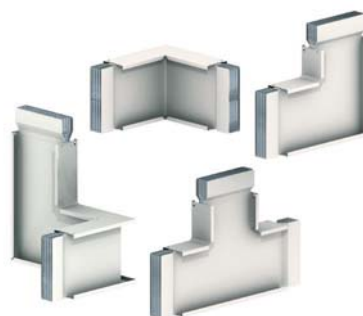
Cofres de derivação

- Cofres de derivação plug-in Canalis KS são compatíveis com barramento blindado pré-fabricado Canalis KT:
 - proteção por fusíveis de 25 a 400 A
 - proteção por disjuntores Compact NSX de 100 a 400 A.
- Cofres de derivação fixos Canalis KT:
 - proteção por disjuntores Compact NS e NSX de 400 a 1250 A
 - proteção por fusíveis de 400 a 1000 A.



Mudança de direção

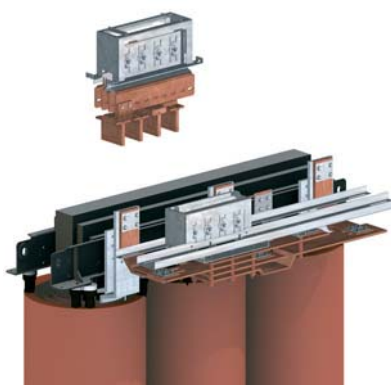
- Elementos de mudança de direção adaptam-se a todas as exigências dos barramentos blindados pré-fabricados.
- Disponíveis em comprimentos fixos e customizados.



Conexões de interface

- Conexões de interface pré-fabricadas podem ser integradas a:
 - painéis Prisma Plus e Blokset
 - transformadores a seco.

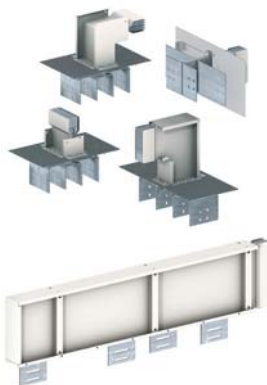
PD202431_f



Elementos de alimentação

- Elementos de alimentação permitem que o barramento blindado pré-fabricado conecte-se ao barramento do painel de distribuição ou ao transformador.

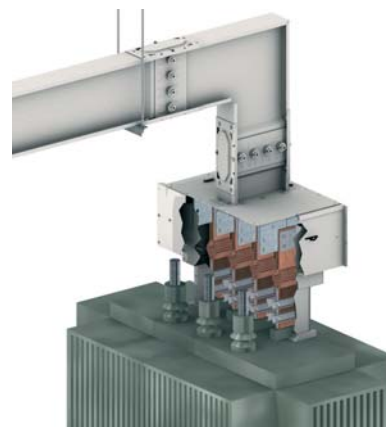
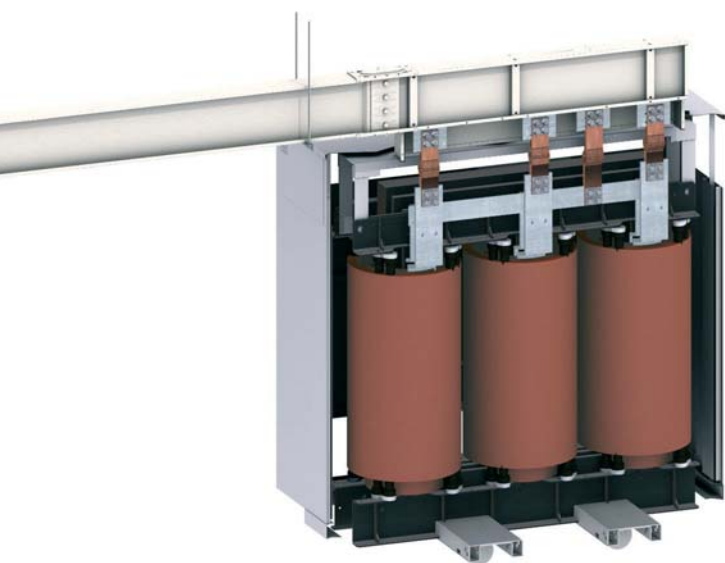
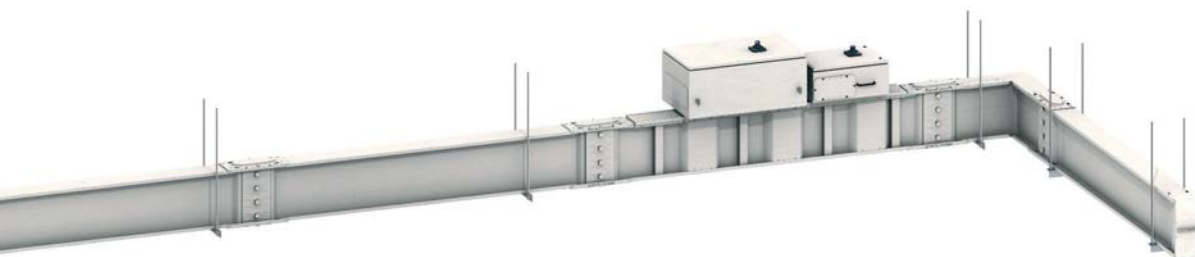
PD202317_f



Suportes de fixação horizontal

- Há dois tipos de suporte para instalação do barramento blindado pré-fabricado na horizontal.
- Um tipo de fixação: para fixar o barramento blindado pré-fabricado a seu suporte.

PD202318_f



PD202300_f

Canalis KT

Elementos retos

- Corrente: 1000 a 5000 A.
- Elementos de distribuição, fixos com 2 metros de comprimento.
- Elementos de transporte para atravessar lajes do piso, fixos com 0,5 a 3 metros de comprimento.



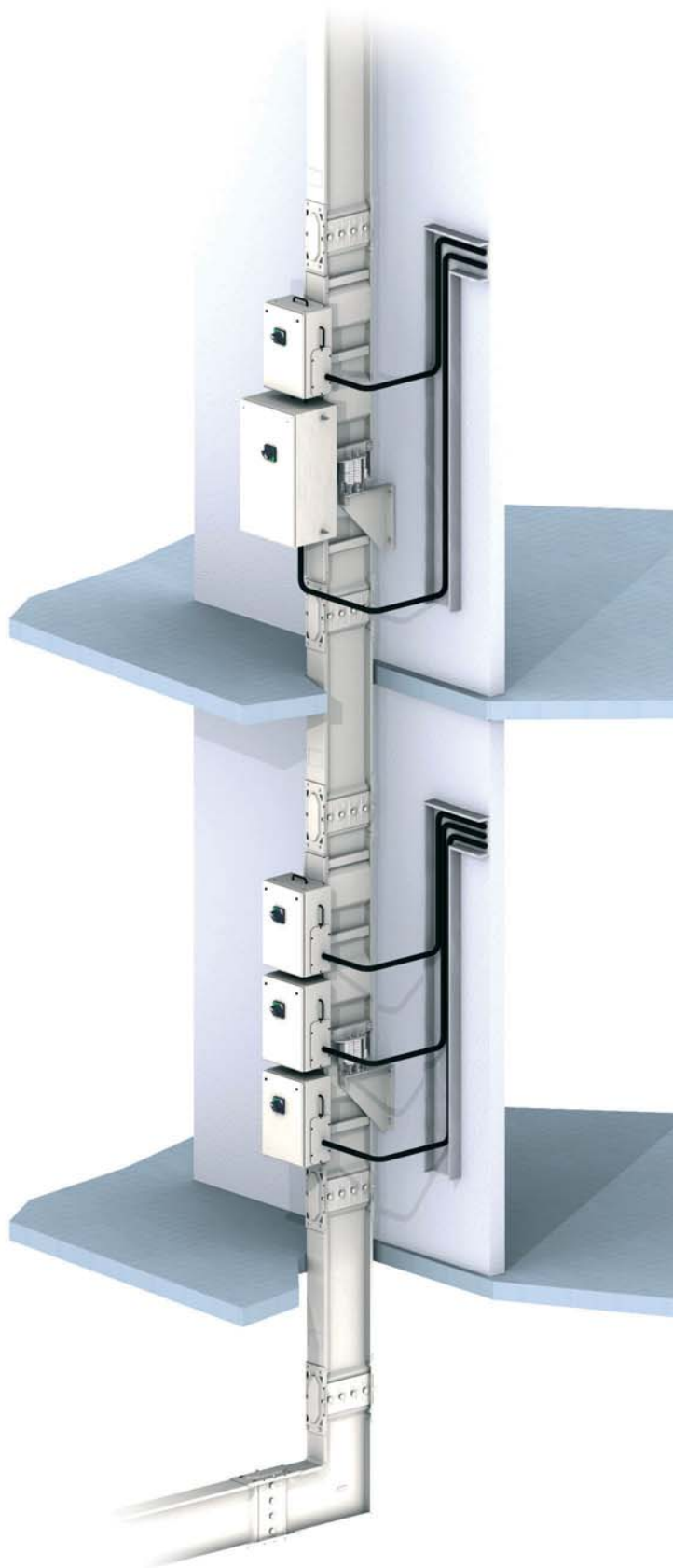
Suporte de fixação vertical

- Para instalação do barramento blindado pré-fabricado na vertical, assegura:
 - ajuste de altura e profundidade
 - distribuição da carga
 - absorção de expansões, vibrações, etc.
- Pode ser fixado no piso, na parede ou em um suporte.



Cofres de derivação

- Cofres de derivação Canalis KS são compatíveis com barramento blindado pré-fabricado Canalis KT:
 - proteção por fusíveis de 25 a 400 A
 - proteção por disjuntores Compact NSX de 100 a 400 A.
- Cofres de derivação fixos Canalis KT:
 - proteção por disjuntores Compact NS e NSX de 400 a 1250 A
 - proteção por fusíveis de 400 a 1000 A.



Cofres de derivação de 25 a 1250 A

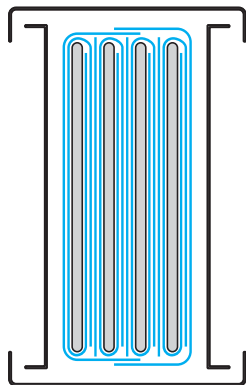
Corrente (A)	Tipo de proteção		
	Seccionadora modular	Compact NS e NSX	Fusíveis
Cofres de derivação plug-in			
25 a 100	PD202149_f  63 A, módulos de 8 x 18 mm	PD202150_f  Para disjuntor Compact NSX100	PD202138_f  25/50 A para fusíveis DIN
	PD202148_f  100 A, módulos de 12 x 18 mm		PD202147_f  63 A para fusíveis DIN 100 A para fusíveis DIN
160		PD202160_f  Para disjuntor Compact NSX160	PD202323_f  160 A para fusíveis DIN
250 a 400		PD202234_f  Para disjuntor Compact NSX250	PD202184_f  250/400 A para fusíveis DIN
		PD202325_f  Para disjuntor Compact NSX400	
Cofres de derivação aparafusados			
400 e 630		PD202328_f  Para disjuntores Compact NSX400 e NSX630	PD240004_f  400 a 630 A para fusíveis DIN⁽¹⁾
1000 e 1250		PD202327_f  Para disjuntores Compact NS800, NS1000 e NS1250⁽¹⁾	PD240005_f  800 a 1000 A para fusíveis DIN⁽¹⁾

(1) Cofres de derivação para NS1250 e fusíveis (de 400 a 1000 A) somente em IP31.

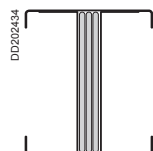
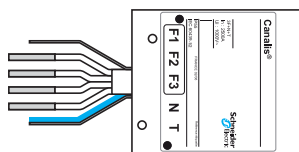
Canalis KT

O barramento blindado pré-fabricado Canalis KT foi projetado para distribuição de alta potência e transporte em edifícios industriais, comerciais e de lojas e escritórios.
Montagem de elementos pré-fabricados que adaptam-se a todas as configurações de linha.

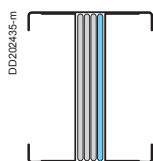
Elementos de linha



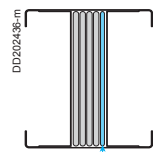
Os condutores são prensados juntos dentro do invólucro metálico.



3F + T



3F + N + T



3F + N + T(R)

- Estão disponíveis 8 correntes, de 1000 a 5000 A.
- Condutores vivos de alumínio com elementos transversais idênticos (versão 3F + N + T).
- Condutores isolados com filme de poliéster, classe B 130 °C, sem halogênios.
- Barramento blindado pré-fabricado padrão é IP55.
- Tensão de isolamento: 1000 Volts.
- Polaridades disponíveis: 3F + T, 3F + N + T, 3F + N + T(R) (Terra reforçado)

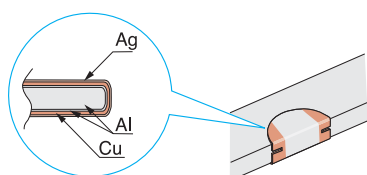
O barramento blindado pré-fabricado KT é compacto e pode ser instalado na horizontal ou na vertical.
Este projeto permite que possa ser instalado através da laje do piso ou parede corta-fogo.
Como padrão, Canalis KT atua como uma barreira contra incêndio, de acordo com as normas NBR IEC 60439-2 e IEC 61439-6.

A tecnologia compacta permite que o barramento blindado pré-fabricado Canalis KT suporte correntes elevadas de curto-circuito e seja adequado à maioria das aplicações de distribuição de eletricidade.

O invólucro de aço galvanizado pré-laqueado RAL 9001 fornece proteção e fixação mecânica dos condutores.
Além disso, é utilizado como condutor de proteção T (em conformidade com a NFC 15100 e NBR IEC 60364).

Em sua versão reforçada 3F + N + T(R), o barramento blindado pré-fabricado possui um condutor de cobre interno adicional com um elemento transversal igual à metade do condutor de fase.
Uma versão reforçada pode ser fornecida mediante consulta. Essa versão possui reforço lateral (veja a página "Características").

Contato dos cofres de derivação

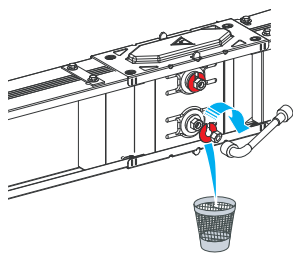
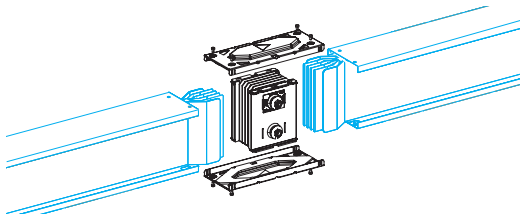


O contato elétrico nas barras é feito através de um bimetálico cobre/alumínio soldado nas barras

Os cofres de derivação plug-in são conectados ao barramento blindado pré-fabricado energizado (sem carga) através de conexões de pinças com mola.

- Revestimento da zona de contato:
- cobre revestido com prata nos pontos de contato da pinça
 - cobre bimetálico em forma de sela revestido com prata/alumínio soldado a condutores vivos.

Bloco de junção



A junção entre elementos é realizada através de blocos de junção.

O bloco de junção proporciona:

- junção elétrica entre condutores energizados e entre condutores de proteção T, ligação mecânica entre dois elementos.

Fornecer continuidade simultânea entre todos os condutores.

É fixado utilizando parafusos de torque (1 a 4 dependendo da corrente) com cabeças tipo snap-off (rompem-se ao atingir o torque correto).

A cabeça de porca destaca-se liberando uma arruela vermelha, quando o torque de aperto correto é atingido.

Esta operação é verificada visualmente:

- se a arruela vermelha estiver ausente: foi apertada
- se a arruela vermelha estiver visível: não foi apertada.

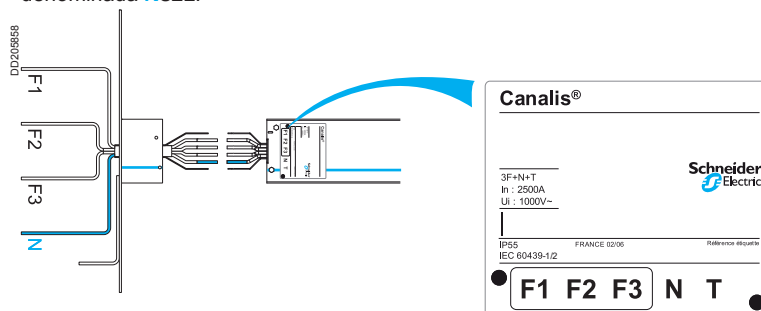
Este dispositivo garante a pressão de contato necessária entre condutores vivos e é independente de operador.

Para operações de desmonte e manutenção, a porca possui uma segunda cabeça. O torque de aperto é de 6 daN.m.

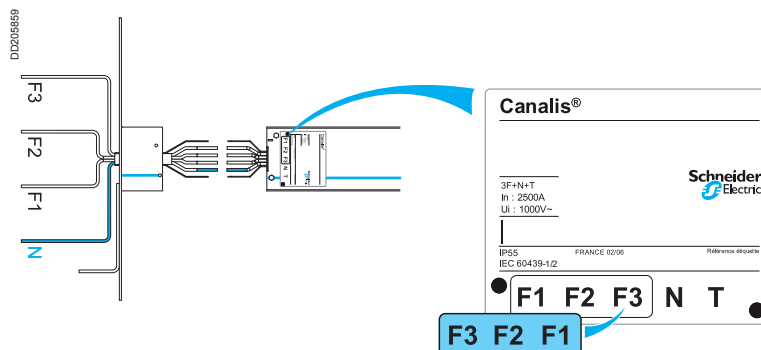
Todos os elementos (exceto os das unidades de alimentação EL e ER) são fornecidos com seu bloco de junção entregue em pacote separado. Se o elemento de linha possuir uma unidade de alimentação (ER ou EL) em cada extremidade, um bloco de junção adicional deve ser encomendado.

Ordem das fases

A ordem padrão das fases para o barramento blindado pré-fabricado é denominada **N321**.



Entretanto, esta ordem pode ser alterada para **N123**. Uma etiqueta mostrando a ordem da fase "N123" é fornecida com cada elemento para indicar a alteração.



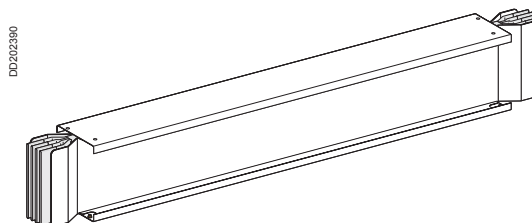
Canalis KT

Elementos retos

Elementos de transporte - Tipo ET

Transporte de corrente sem pontos de derivação.

Disponíveis em comprimentos fixos de 2 e 4 metros ou fabricadas sob medida de 0,50 até 3 metros.



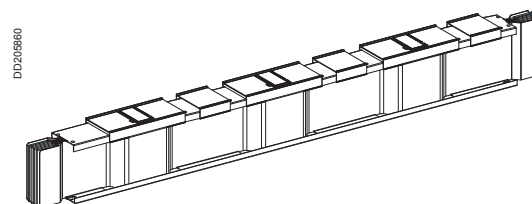
Elementos com pontos de derivação com encaixes para cofres de derivação - Tipo ED

Elementos de linha ED são para distribuição de corrente.

Utilizam cofres de derivação KS de 25 a 400 A.

Estes cofres de derivação podem ser conectados enquanto energizados, mas sem carga.

Disponíveis em comprimentos fixos de 2 ou 4 metros com 3 pontos de cofres de derivação em um dos lados.



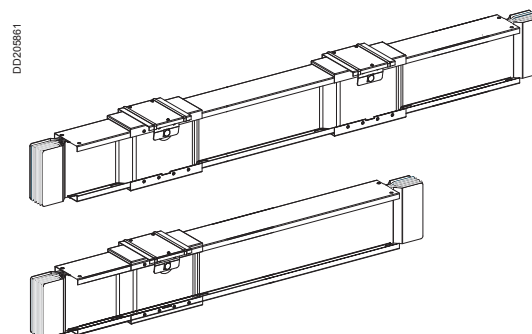
Elementos com pontos de derivação fixos - Tipo EB

Elementos de linha EB são para distribuição de corrente.

Utilizam cofres de derivação específicos KT de 400 a 1250 A.

Esses cofres de derivação podem ser montados/removidos somente quando o barramento blindado pré-fabricado não estiver energizado.

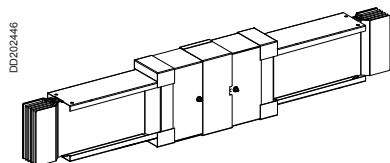
Disponíveis com comprimento fixo de 2 metros com um ponto de derivação ou com comprimento fixo de 4 metros com 2 pontos de derivação.



Outros elementos de linha

Desconectores e dispositivos de proteção

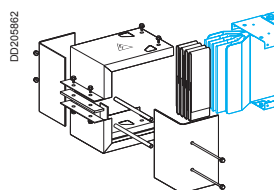
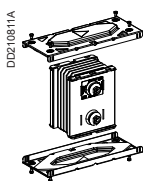
Outros elementos de linha



Elemento de dilatação - Tipo DB

Controla e absorve a dilatação de barramentos blindados pré-fabricados Canalis e deve ser utilizada em linhas maiores do que 30 metros e a cada vez que o barramento blindado passar por uma junta de dilatação do edifício. Consulte o guia de instalação.

Disponível em comprimentos de 1 metro, pode ser montado na vertical ou horizontal. Em seu centro possui juntas de condutores flexíveis e um envoltório deslizante que pode absorver os movimentos relativos de cada parte do elemento.



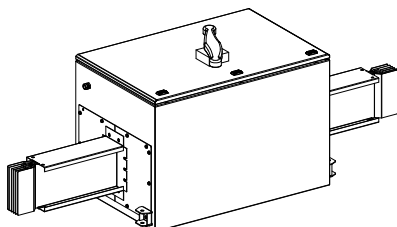
Bloco de junção adicional - Tipo YA

Se a linha possui uma unidade de alimentação (fornecida sem o bloco de junção) em cada extremidade, um outro bloco de junção deve ser encomendado. Cada bloco de junção é fornecido com as tampas, porcas e parafusos necessários.

Tampa de fim de linha - Tipo FA

A tampa de extremidade protege e isola as extremidades do condutor e é colocada na última elemento da linha.

Dispositivos de proteção de linha



Montados entre 2 elementos com barras na horizontal ou na vertical, isolam ou protegem uma linha do barramento blindado pré-fabricado. Cada conjunto é fornecido equipado com dispositivo de proteção com manopla rotativa.

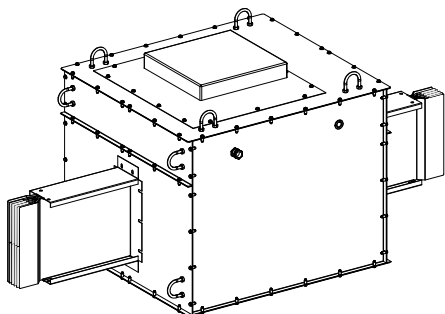
Fornecido com:

- um borne de conexão auxiliar
- anéis de içamento
- blindagem de bornes de jusante e montante.

Cor: branco RAL 9001, tinta de poliéster 100% sobre chapa de aço galvanizado.

Para características das seccionadoras veja os dados do fabricante.

Equipado com manopla rotativa, a proteção da linha pode ser aberta somente quando o dispositivo for desligado.



Desconector dos cofres de derivação - Tipo SL

Tipo SL para:

- Isoladores fixos **Compact NS1000 a 1600 A** tipo NA:
 - ☐ portas com dobradiças que não podem ser removidas
 - ☐ fechamento em 3 pontos (possibilidade de travamento com cadeado, não fornecido)
- Isolador **Interpact INV, 2000 a 2500 A**:
 - ☐ portas com dobradiças que não podem ser removidas
 - ☐ fechamento em 3 pontos (possibilidade de travamento com cadeado, não fornecido)
- isolador fixo **Masterpact NW3200 A** tipo HA fornecido com:
 - ☐ tampa de proteção transparente,
 - ☐ kit de adaptação para trava Ronis + 1 trava Ronis.
 - ☐ plugue Harting completo, não cabeado.

Cofres de derivação para proteção de linha - Tipo PL

Tipo PL para:

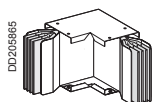
- Disjuntores fixos **Compact NS1000 a 1600 A** tipo N:
 - ☐ portas com dobradiças que não podem ser removidas
 - ☐ fechamento em 3 pontos (possibilidade de travamento com cadeado, não fornecido).

Cotovelos para mudanças de direção simples

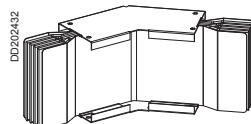
Cotovelos - Tipos LP e LC

Para subir ou descer, para virar à direita e à esquerda:

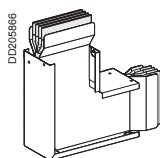
- tipo LP, cotovelo disponível em comprimentos fixos ou feitos sob medida.



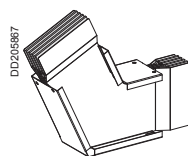
- tipo LP●C, cotovelo angular feito sob medida



- tipo LC, cotovelo disponível com comprimentos fixos ou sob medida.

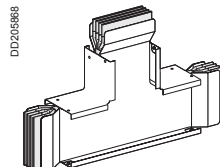


- tipo LC●C, cotovelo angular sob medida.



Elemento T - Tipo TC

Para alimentar linhas perpendiculares à linha principal.



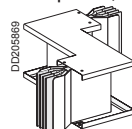
Mudanças de direção

Zs - Tipos ZP, ZC e CP

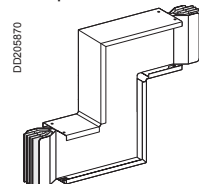
3 ramificações sob medida:

- com barras na horizontal ou na vertical, para deslocar o eixo para cima e para baixo, à direita ou à esquerda:

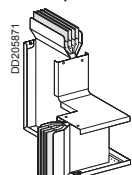
- tipo ZP, Z



- tipo ZC, Z



- Tipo CP, Z múltiplo

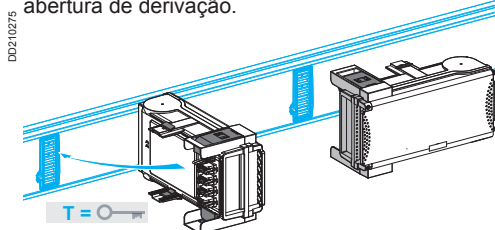


Cofres de derivação

Utilizados para ligação instantânea de receptores ou de linhas secundárias, os conectores e cofres de derivação estão em conformidade com as normas e regulamentos de instalações, quaisquer que sejam os regimes de neutro (TT, TNS, TNC ou IT).

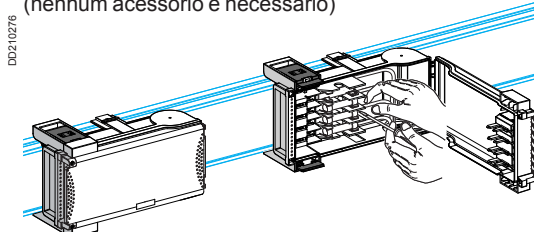
São conectados e desconectados com a linha energizada, sem carga.

Seus encaixes e extrações comandam a abertura e o fechamento automático da abertura de derivação.



Com porta aberta, nenhuma parte energizada é acessível. O grau de proteção assegurado é IPxxB (sem acesso ao dedo).

Os conectores e cofres de derivação têm grau de proteção IP55 de construção (nenhum acessório é necessário)



Princípio de seccionamento

O seccionamento dos cofres é obtido por extração do cofre. O acesso ao equipamento elétrico e aos bornes de ligação somente é possível com o cofre extraído (desenergizado).

Um dispositivo de segurança impede seu encaixe no barramento quando a tampa for retirada.

O seccionamento dos cofres para fusíveis e para produtos modulares (de AC22 a AC20) é obtido pela abertura da porta do cofre.

Nota: Esta operação de seccionamento deve ser feita **somente se a carga estiver desenergizada**.

Para os cofres para disjuntores, dispositivos de segurança são previstos para impedir:

- o encaixe e o fechamento do cofre com a porta fechada,
- o fechamento da porta enquanto o cofre não estiver travado no barramento,
- o acesso ao equipamento elétrico e aos bornes de conexão energizados,
- a abertura da porta na posição "ON".

Estes cofres podem receber acessórios, tais como contatos de pré-recorte da porta, dispositivos de lacre etc.

Características dos cofres de derivação até 100 A

- Cor: corpos e áreas de preensões na cor branca RAL 9001 e a portinhola verde transparente (modelo inspirado nos cofres Kaedra). Os sistemas de retenção são na cor preta RAL 9005,
- Material: plástico isolante autoextinguível e sem halógenos (suportabilidade ao fogo e a temperaturas muito elevadas).

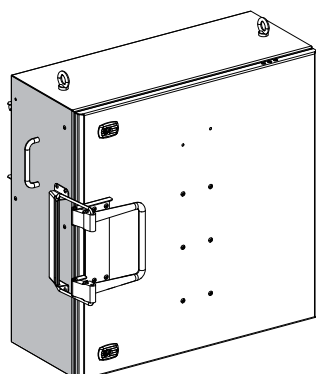
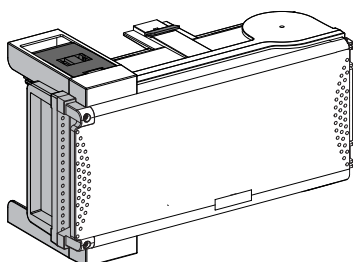
Outras características: uma área de furação é prevista para os prensa-cabos, o parafuso é de aço inoxidável e a portinhola pode ser travada.

Características dos cofres de derivação de 160 a 400 A

- Cor: corpo branco RAL 9001, áreas de preensões na cor preta RAL 9005 (pintura 100% poliéster). Os sistemas de retenção são na cor preta RAL 9005
- Material: chapa de aço galvanizado.

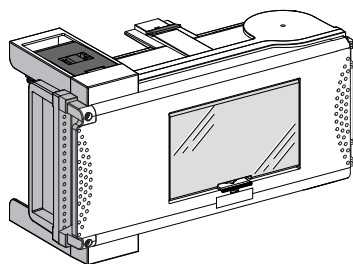
Outras características:

- Fechamento do cofre por uma porta removível com dobradiças (abertura a 120°) e juntas em poliuretano, chanfradas verticalmente e com dobra dupla para obter maior rigidez (modelo inspirado nos cofres Sarel Spatial 3D),
- Placas passa-cabos quadriculadas em passos de 25 mm para uma superfície de acesso máxima.



Cofres de derivação plug-in com disjuntores

Canalis KT

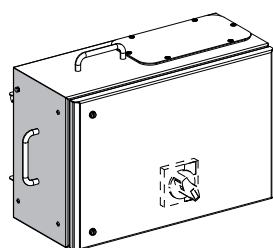


Cofres seccionadores para produto modular

Estes cofres podem receber produtos modulares tipo Multi 9, em passo de 18 mm. Eles dispõem de uma janela na face frontal para permitir o comando e a visualização do estado dos equipamentos. Uma tampa transparente assegura a estanqueidade da janela.

Duas correntes de derivação são disponíveis:

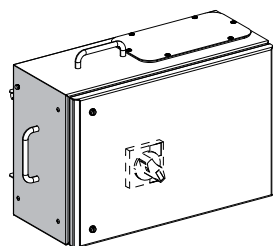
- corrente nominal 63 A para 8 módulos
- corrente nominal de 100 A para 12 módulos (aceita disjuntores C120 e NG125).



Cofres seccionadores com disjuntores Compact NSX e NS

Estes cofres são equipados com placas e conexões a montante para os disjuntores tipo Compact NSX, com correntes de 100 a 400 A, fixos, terminais de topo, em versão N, H ou L, com comando rotativo.

Os cofres 400 A são instalados somente nos elementos retos de corrente superior a 400 A.



Cofres para medição

Os cofres seccionadores de medição

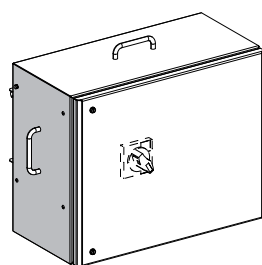
Estes cofres permitem efetuar uma medição para reatribuir os custos de consumo de energia por consumidor e monitorar as instalações seguindo, por exemplo, a taxa de carga de uma linha.

Os valores medidos pelo bloco TI do Compact NS são transmitidos à central de medição que reenvia as informações para uma central através de uma rede. (ver *Aplicações especiais Medição e contagem*).

São equipados com:

- uma placa que permite receber um disjuntor tipo Compact NS com comando rotativo prolongado e um módulo transformador de corrente para Compact NS,
- um trilho DIN que permite instalar uma central de medição Powerlogic PM810, um jogo de bornes etc.

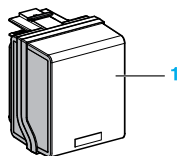
Em condições severas de utilização (> 40°C de temperatura ambiente), é recomendada a utilização de um PM810 sem display.



Cofres de derivação plug-in para fusíveis

Estes cofres são previstos para a proteção da derivação por fusíveis (não fornecidos).

Devem ser montados exclusivamente em um barramento instalado horizontalmente.



1 - Cofres com bases para fusíveis

(ilustração 1)

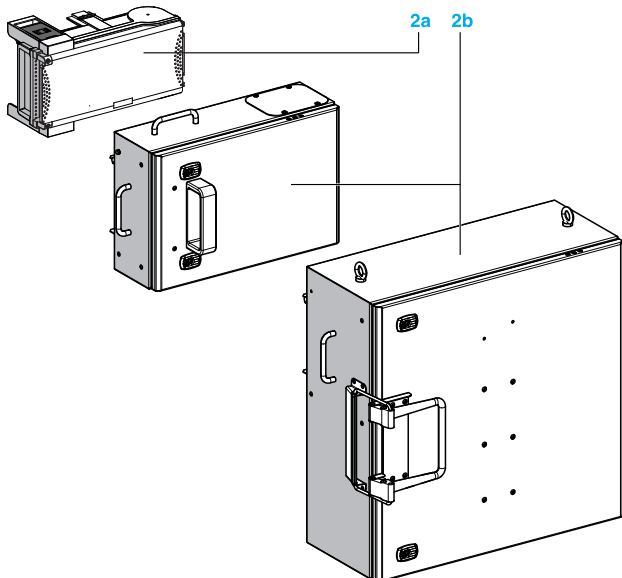
Disponíveis na versão:

- para fusíveis DIN tipo Neozed D01

2a e 2b - Cofres seccionadores para fusíveis

ESão disponíveis dois tipos de cofres:

- plásticos (ilustração 2a) equipados com bases para:
 - fusíveis de parafuso DIN de 25 a 63 A,
 - fusíveis tipo faca de 100 A
- em chapa metálica (ilustração 2b) equipados com bases para fusíveis tipo faca de 160 a 400 A.



Cofres de derivação fixos com disjuntores

Canalis KT

Segurança e operação

A conexão elétrica é realizada encaixando o cofre de derivação no ponto dedicado à unidade, enquanto o barramento blindado pré-fabricado estiver desenergizado (o desencaixe também deve ser realizado com o barramento desenergizado).

A conexão é apertada utilizando parafusos de torque de uso único (10 daNm).

Um sistema à prova de falhas evita o risco de montagem incorreta.

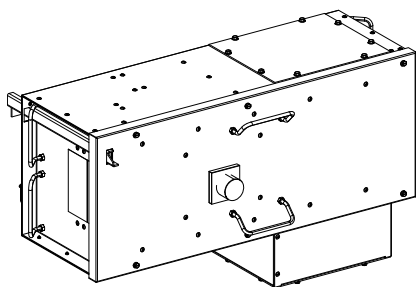
A porta pode ser aberta somente se a carga foi isolada (manopla rotativa).

O parafuso pode ser apertado ou desapertado somente com a porta aberta.

Nenhuma parte energizada está acessível com a porta aberta. Proteção grau IP2X.

Características dos cofres de derivação de 400 a 1250 A

- Cor:
 - corpo branco (RAL 9001)
- Material: chapa de aço galvanizado.
- Outras características:
 - os cabos saem lateralmente através de 2 placas de alumínio (que devem ser perfuradas pelo encarregado da instalação)
 - espaço dos cabos pode ser aumentado utilizando a caixa de cabos fornecida com o cofre de derivação,
 - a porta é fixada utilizando 6 parafusos prisioneiros M6 e pode ser removida completamente para facilitar o trabalho de cabeamento.



Cofres de derivação em aço

Esses cofres de derivação são utilizados para alimentar cargas ou linhas secundárias (por ex., distribuição em potência média utilizando Canalis KS). Estão equipados para elementos retos do tipo específico EB.

Estão em conformidade com normas e regulamentos de instalações, qualquer que seja o sistema de aterramento (TT, IT, TNS ou TNC):

■ cofres de derivação equipados com placa de montagem para Compact NS e NSX 400 / 1250 A:

- dispositivo fixo
- conexões frontais
- manopla rotativa prolongada.

3 modelos:

■ Compact NSX400/630 A - capacidade de conexão:

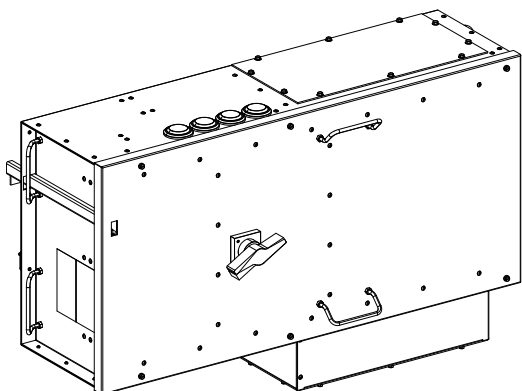
- IP54
- 3 x 300 mm² cabos para as fases e neutro (diâmetro do furo = 15 mm)
- 150 mm² para T

■ Compact NS800/1000 A - capacidade de conexão:

- IP54
- 4 x 300 mm² cabos para as fases e neutro (diâmetro do furo = 15 mm)
- 200 mm² para T (prensa-cabo)

■ Compact NS1250 A - capacidade de conexão:

- IP31
- 4 x 300 mm² cabos para as fases e neutro (diâmetro do furo = 15 mm)
- 200 mm² para T (prensa-cabo).



Canalis KTA (Alumínio)

Composição da referência

- Uma letra designando o material.

Tipo	Código
Alumínio	A
Não condutor	B

- Duas letras identificando o tipo de componente.

Tipo	Código
Caixa de cabo	BC
Cofre de derivação aparafusado	CB
Z horizontal e vertical	CP
Tampa de proteção rígida	CR
Elemento de dilatação	DB
Elemento de distribuição para cofres de derivação aparafusados	EB
Elemento de distribuição para cofres de derivação plug-in	ED
Unidade de alimentação para transformador seco	EL
Unidade de alimentação	ER
Elemento de transporte	ET
Tampa de fechamento	FA
Cofre de derivação aparafusado para fusíveis	HF
Cotovelo tipo LC	LC
Cotovelo tipo LP	LP
Cofre de derivação com dispositivo de proteção	PL
Cofre de derivação com isolador	SL/RL
Tê	TC
Kit de vedação	TT
Dispositivo de conexão	YA
Kit de conexão com porca de torque	YB

K T ■ ● ● ● ● ● ● ● ●

- Quatro dígitos indicando a corrente do barramento.

- Um dígito indicando a polaridade do barramento

Polaridade	Condutor de proteção T ⁽¹⁾	Nível de curto-circuito ⁽¹⁾	Código
3F + T	Padrão	Padrão ⁽²⁾	3
3F + N + T	Padrão	Padrão	4
3F + N + T	Padrão	Reforçado	6 ⁽³⁾
3F + N + T(R)	Reforçado	Padrão	5
3F + N + T(R)	Reforçado	Reforçado	7

(1) Para informações adicionais ver "Características" à página 52.

(2) Versão reforçada em 2000 e 2500 A.

(3) Versão reforçada somente em 2500 e 3200 A.

- Número variável de caracteres alfanuméricos indicando características específicas dos componentes.
Veja a secção que trata do componente específico.

Elemento transversal do barramento

Corrente (A)	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
Número de parafusos de junção nos barramentos	1	1	2	2	2	4	4
Elemento transversal da barra (mm)	100 x 6	120 x 6	160 x 6	200 x 6	2 x (120 x 6)	2 x (160 x 6)	2 x (200 x 6)
Peso (kg/m)							
3F + T	14	16	19	22	25	31	38
3F + N + T	16	18	22	26	30	37	45
3F + N + T(R)	19	21	26	31	36	46	56
Altura do barramento H (mm)							
Largura do barramento W (mm)							
Furos para conexões (mm)							
Y	230	230	350	350	350	510	510

Canalis KTC (Cobre)

Composição da referência

- Uma letra designando o material.

Tipo	Código
Cobre	C
Não condutor	B

- Duas letras identificando o tipo de componente.

Tipo	Código
Caixa de cabo	BC
Cofre de derivação aparafusado	CB
Z horizontal e vertical	CP
Tampa de proteção rígida	CR
Elemento de dilatação	DB
Elemento de distribuição para cofres de derivação aparafusados	EB
Elemento de distribuição para cofres de derivação plug-in	ED
Unidade de alimentação para transformador seco	EL
Unidade de alimentação	ER
Elemento de transporte	ET
Tampa de fechamento	FA
Cofre de derivação aparafusado para fusíveis	HF
Cotovelo horizontal	LC
Cotovelo vertical	LP
Cofre de derivação com dispositivo de proteção	PL
Cofre de derivação com isolador	SL/RL
Tê	TC
Kit de vedação	TT
Dispositivo de conexão	YA
Kit de conexão com porca de torque	YB

K T ■ ● ● ● ● ● ● ● ●

- Quatro dígitos indicando a corrente do barramento.

- Um dígito indicando a polaridade do barramento

Polaridade	Condutor de proteção T ⁽¹⁾	Nível de curto-circuito ⁽¹⁾	Código
3F + T	Padrão	Padrão	3
3F + N + T	Padrão	Padrão	4
3F + N + T(R)	Reforçado	Padrão	5
3F + N + T(R)	Reforçado	Reforçado	7

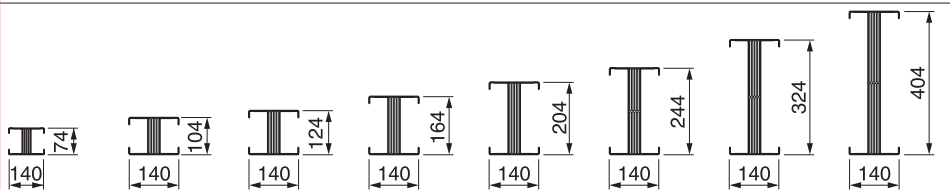
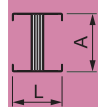
(1) Para informações adicionais ver "Características" à página 56.

- Número variável de caracteres alfanuméricos indicando características específicas dos componentes.
Veja a secção que trata do componente específico.

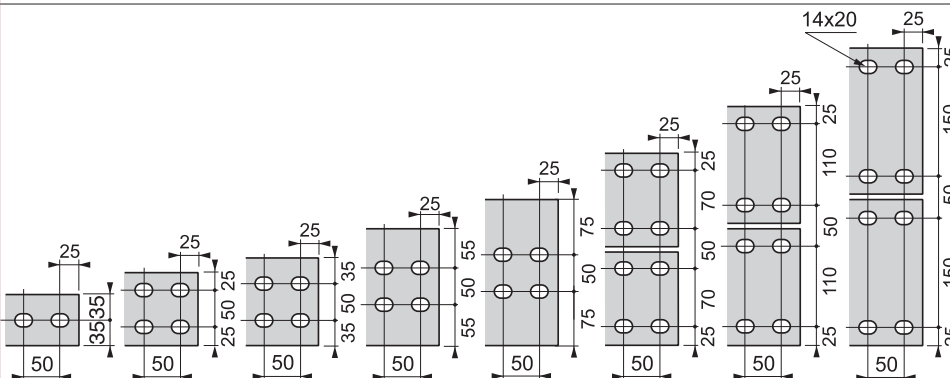
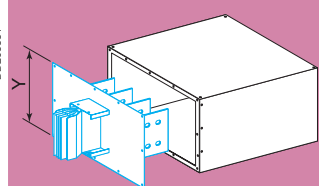
Elemento transversal do barramento

Corrente (A)	1000	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Número de parafusos de junção nos barramentos	1	1	1	2	2	2	4	4
Elemento transversal da barra (mm)	70 x 6	100 x 6	120 x 6	160 x 6	200 x 6	2 x (120 x 6)	2 x (160 x 6)	2 x (200 x 6)
Peso (kg/m)								
3F + T	19	25	29	36	44	51	66	82
3F + N + T	23	31	35	45	55	64	84	104
3F + N + T(R)	25	33	39	49	60	71	92	114

Altura do barramento H (mm)
Largura do barramento W (mm)



Furos para conexões (mm)



Elementos de linha

IP55

Canalis KT

Para encomendar

Complete a referência substituindo "■" pelo condutor A (alumínio) ou C (cobre) e "●●●●" pela corrente.

Importante:

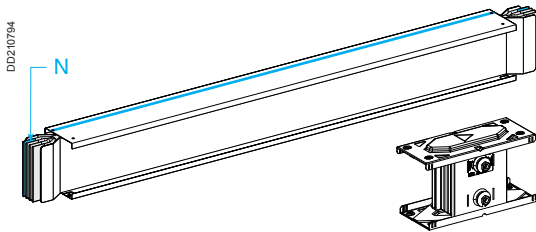
■ adicione as dimensões do componente selecionado como um comentário técnico.

Exemplo: a referência para uma linha de alimentação em alumínio, de 1000 A, 3F + N + T, com 2450 mm de comprimento, é:

KTA1000ET42C, L = 2450



Elemento reto de transporte

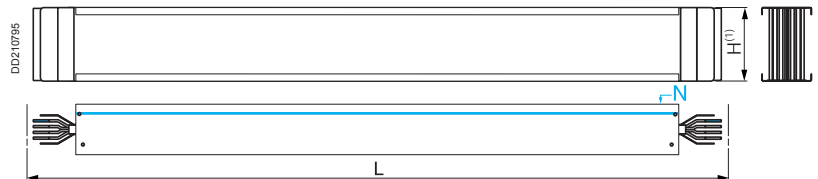


KT■●●●●ET●●●

Tipo	Comprimento "L" Referência (mm)	Referência		
		3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R) ⁽¹⁾
Fixo	2000	KT■●●●●ET320	KT■●●●●ET420	KT■●●●●ET520
	4000	KT■●●●●ET340	KT■●●●●ET440	KT■●●●●ET540

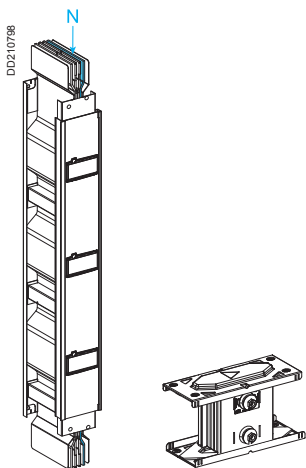
(1) Para encomendar a versão 3F+N+T(R) com lcc reforçada, substituir KT■●●●●ET5●● por KT■●●●●ET7●●.

KT■●●●●ET●●●



(1) Ver "Elemento transversal do barramento" às páginas 29 (alumínio) e 30 (cobre).

Elemento reto de distribuição (plug-in)

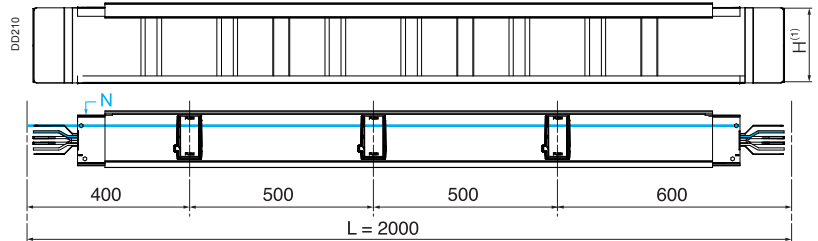


KT■●●●●ED●20

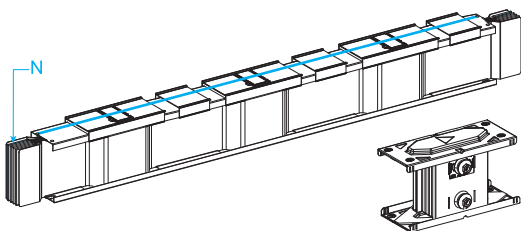
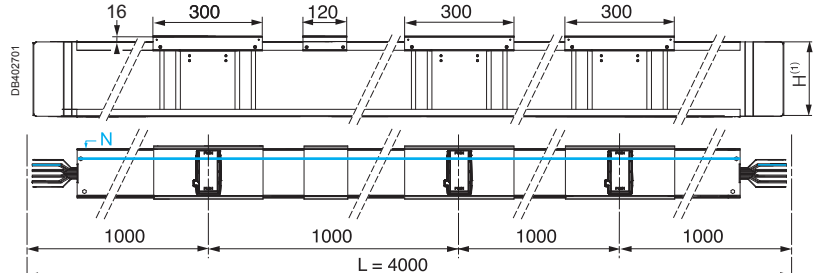
Tipo	Comp. "L" (mm)	Número de cofres de derivação	Referência		
			3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R) ⁽¹⁾
Fixo	2000	3	KT■●●●●ED320	KT■●●●●ED420	KT■●●●●ED520
	4000	3	KT■●●●●ED340	KT■●●●●ED440	KT■●●●●ED540

(1) Para encomendar a versão 3F+N+T(R) com lcc reforçada, substituir KT■●●●●ED5●● por KT■●●●●ED7●●.

KT■●●●●ED●20



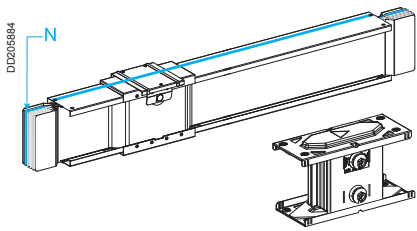
KT■●●●●ED●40



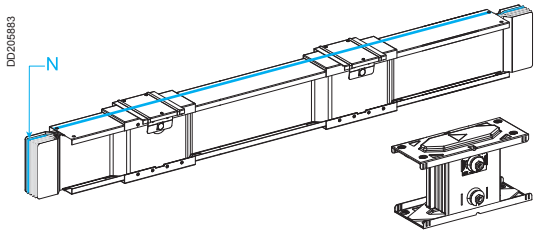
KT■●●●●ED●40

Canalis KT

Elemento reto de distribuição (fixo)



KT■■■■■EB●20

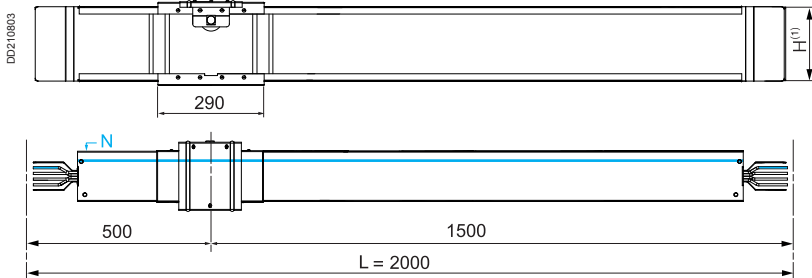


KT■■■■■EB●40

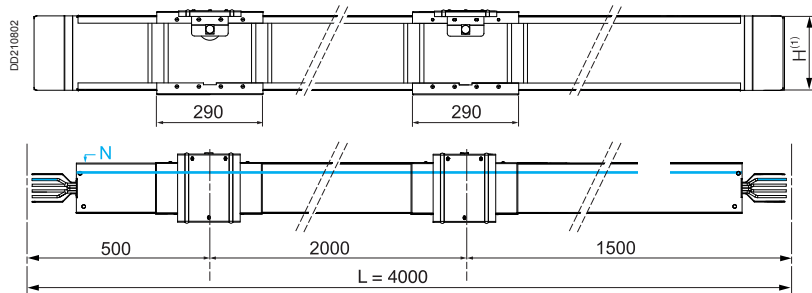
Tipo	Comp. "L" (mm)	Número de cofres de derivação	Referência		
			3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R) ⁽¹⁾
Fixo	2000	1	KT■■■■■EB320	KT■■■■■EB420	KT■■■■■EB520
	4000	2	KT■■■■■EB340	KT■■■■■EB440	KT■■■■■EB540

(1) Para encomendar a versão 3F+N+T(R) com lcc reforçada, substituir KT■■■■■EB5●● por KT■■■■■EB7●●.

KT■■■■■EB●20



KT■■■■■EB●40



(1) Ver "Elemento transversal do barramento" às páginas 29 (alumínio) e 30 (cobre).

Elementos de linha adicionais

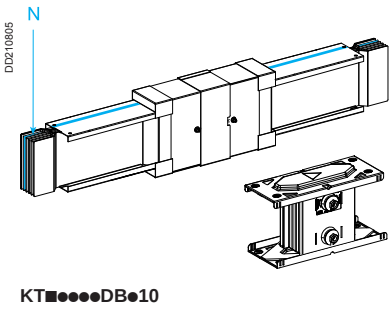
IP55

Para encomendar

Complete a referência substituindo "■" pelo condutor A (alumínio) ou C (cobre) e "●●●●" pela corrente.

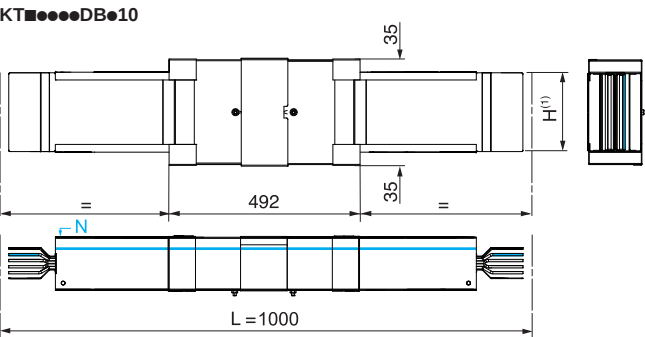
Importante:
■ adicione as dimensões do componente selecionado como um comentário técnico.

Elemento de dilatação reto



Tipo	Comprimento "L" Referência (mm)	Referência		
		3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R) ⁽¹⁾
Fixo	1000	KT■■■■DB310	KT■■■■DB410	KT■■■■DB510

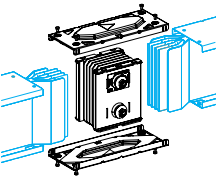
(1) Para encomendar a versão 3F+N+T(R) com lcc reforçada, substituir KT■■■■DB510 por KT■■■■DB710.



(1) Ver "Elemento transversal do barramento" às páginas 29 (alumínio) e 30 (cobre).

Canalis KT

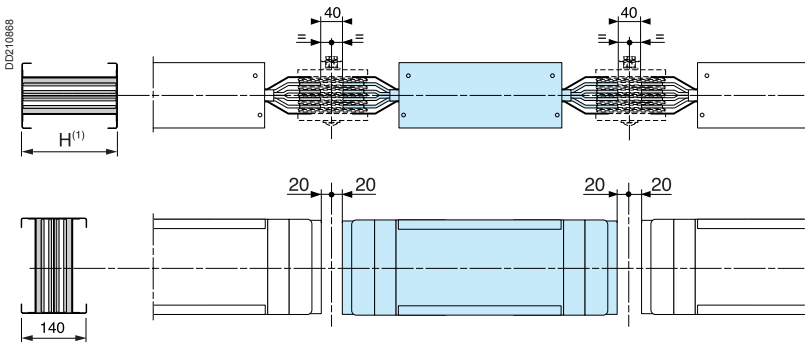
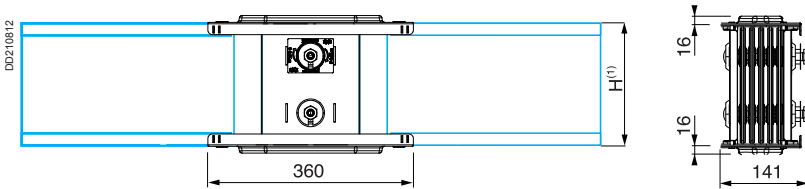
Blocos de junção adicionais



KT●●●●●YA●

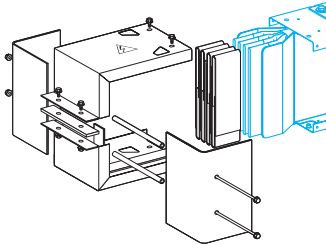
Tipo	Referência		
	3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R)
Bloco de junção	KT●●●●●YA3	KT●●●●●YA4	KT●●●●●YA4

KT●●●●●YA●



(1) Ver “Elemento transversal do barramento” às páginas 29 (alumínio) e 30 (cobre).

Terminais de fechamento

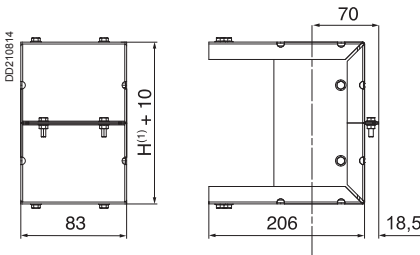


KTB0●●●●FA

Alumínio			
Tipo	Corrente do barramento (A)	Altura H do barramento (mm)	Referência
Terminal de fechamento	1000	104	KTB0104FA
	1250	124	KTB0124FA
	1600	164	KTB0164FA
	2000	204	KTB0204FA
	2500	244	KTB0244FA
	3200	324	KTB0324FA
	4000	404	KTB0404FA

Cobre			
Tipo	Corrente do barramento (A)	Altura H do barramento (mm)	Referência
Terminal de fechamento	1000	74	KTB0074FA
	1350	104	KTB0104FA
	1600	124	KTB0124FA
	2000	164	KTB0164FA
	2500	204	KTB0204FA
	3200	244	KTB0244FA
	4000	324	KTB0324FA
	5000	404	KTB0404FA

KTB0●●●●FA



(1) Ver “Elemento transversal do barramento” às páginas 29 (alumínio) e 30 (cobre).

Cotovelos para mudança de direção

IP55

Para encomendar

Complete a referência substituindo "■" pelo condutor A (alumínio) ou C (cobre) e "●●●●" pela corrente.

Importante:

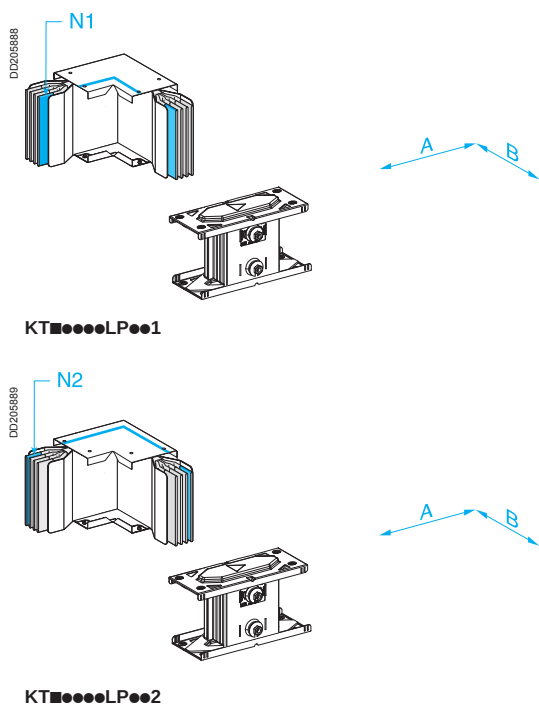
■ adicione as dimensões do componente selecionado como um comentário técnico.

Exemplo: a referência de um cotovelo tipo LP em alumínio, de 2000 A, N1, 3F + N + T com dimensões A = 300 mm e B = 650 mm é:

KTA2000LP4B1, A = 300, B = 650.

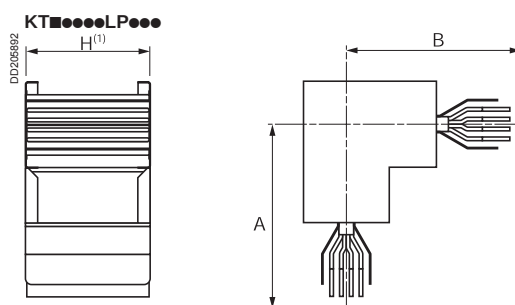
Corrente
Condutor em alumínio

Cotovelos tipo LP



Tipo	Posição do neutro	Referência		
		3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R) ⁽¹⁾
Fixo	N1	KT●●●●LP3A1	KT●●●●LP4A1	KT●●●●LP5A1
	N2	KT●●●●LP3A2	KT●●●●LP4A2	KT●●●●LP5A2
Feito sob medida	N1	KT●●●●LP3B1	KT●●●●LP4B1	KT●●●●LP5B1
	N2	KT●●●●LP3B2	KT●●●●LP4B2	KT●●●●LP5B2

(1) Para encomendar a versão 3F+N+T(R) com lcc reforçada, substituir KT●●●●LP5●● por KT●●●●LP7●●.



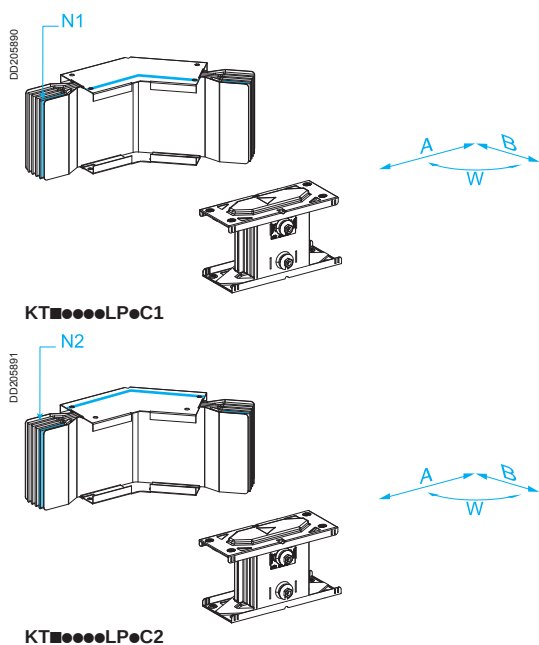
(1) Ver "Elemento transversal do barramento" às páginas 29 (alumínio) e 30 (cobre).

Dimensões

Tipo	Corrente (A)	Dimensões (mm)	
		A	B
Fixo	Todos	300	300
Feito sob medida ⁽²⁾	Todos	300	301 a 799
		301 a 799	300

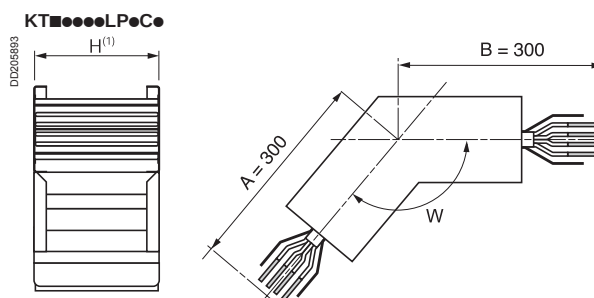
(2) Somente um lado pode ser feito sob medida.

Cotovelos tipo LP com ângulos sob medida



Tipo	Posição do neutro	Referência		
		3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R) ⁽¹⁾
Ângulo feito sob medida	N1	KT●●●●LP3C1	KT●●●●LP4C1	KT●●●●LP5C1
	N2	KT●●●●LP3C2	KT●●●●LP4C2	KT●●●●LP5C2

(1) Para encomendar a versão 3F+N+T(R) com lcc reforçada, substituir KT●●●●LP5C● por KT●●●●LP7C●.



(1) Ver "Elemento transversal do barramento" às páginas 29 (alumínio) e 30 (cobre).

Dimensões

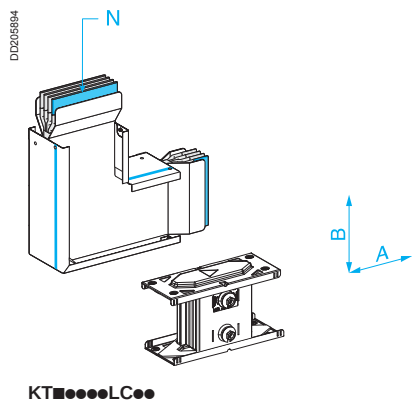
Tipo	Corrente (A)	Dimensões (mm)		
		A	B	W
Feito sob medida	Todos	300	300	91° a 179°

Cotovelos para mudança de direção

IP55

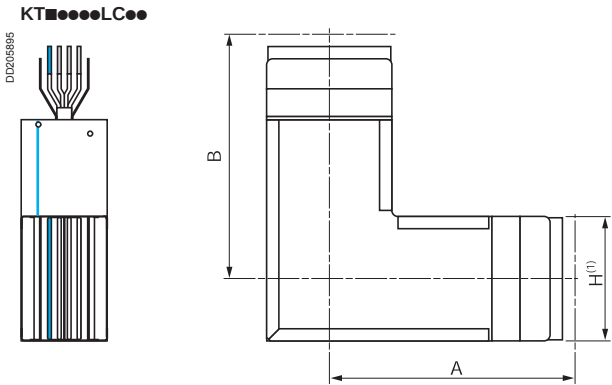
Canalis KT

Cotovelos tipo LC



Tipo	Referência		
	3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R) ⁽¹⁾
Fixo	KT...LC3A	KT...LC4A	KT...LC5A
Feito sob medida	KT...LC3B	KT...LC4B	KT...LC5B

(1) Para encomendar a versão 3F+N+T(R) com lcc reforçada, substituir KT...LC5● por KT...LC7●.

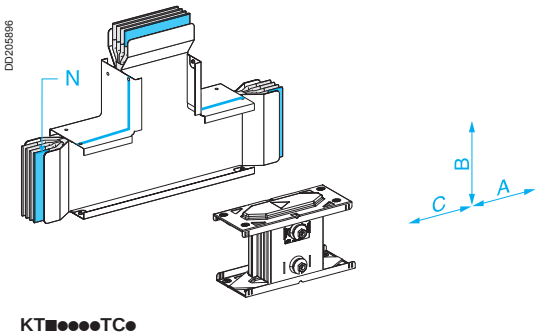


(1) Ver “Elemento transversal do barramento” às páginas 29 (alumínio) e 30 (cobre).

Dimensões

Alumínio			
Tipo	Corrente (A)	Dimensões (mm)	
		A	B
Fixo	1000	290	290
	1250	300	300
	1600	320	320
	2000	340	340
	2500	360	360
	3200	400	400
	4000	440	440
Cobre			
Tipo	Corrente (A)	Dimensões (mm)	
		A	B
Fixo	1000	275	275
	1350	290	290
	1600	300	300
	2000	320	320
	2500	340	340
	3200	360	360
	4000	400	400
	5000	440	440

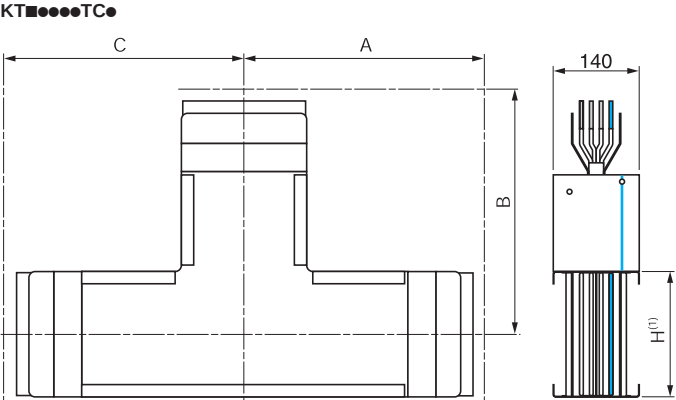
Elemento Tê



Tipo	Referência		
	3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R) ⁽¹⁾

Fixo KT■■■■■TC3 KT■■■■■TC4 KT■■■■■TC5

(1) Para encomendar a versão 3F+N+T(R) com lcc reforçada, substituir KT■■■■■TC5 por KT■■■■■TC7.



(1) Ver “Elemento transversal do barramento” às páginas 29 (alumínio) e 30 (cobre).

Dimensões

Alumínio				
Tipo	Corrente (A)	Dimensões(mm)		
		A	B	C
Fixo	1000	290	290	290
	1250	300	300	300
	1600	320	320	320
	2000	340	340	340
	2500	360	360	360
	3200	400	400	400
	4000	440	440	440

Cobre				
Tipo	Corrente (A)	Dimensões(mm)		
		A	B	C
Fixo	1000	275	275	275
	1350	290	290	290
	1600	300	300	300
	2000	320	320	320
	2500	340	340	340
	3200	360	360	360
	4000	400	400	400
	5000	440	440	440

Elementos Z para mudança de direção

IP55

Canalis KT

Para encomendar

Complete a referência substituindo "■" pelo condutor A (alumínio) ou C (cobre) e "●●●●" pela corrente.

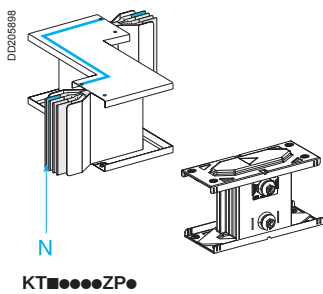
Importante:

■ adicione as dimensões do componente selecionado como um comentário técnico.

Exemplo: a referência de uma unidade z em alumínio, na vertical de 1600 A, N2, 3F + N + T com dimensões A = 300 mm, B = 450 mm, C = 300 mm é: **KTA1600ZC42, A = 300, B = 450, C = 300.**



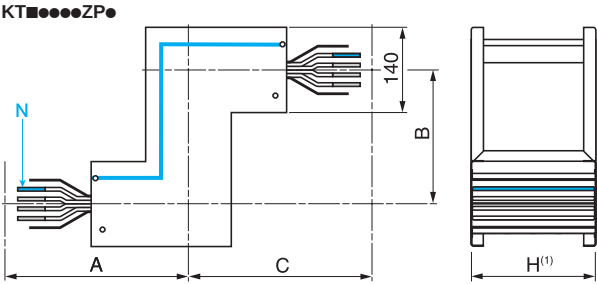
Elementos Z tipo ZP



Tipo	Referência		
	3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R) ⁽¹⁾

Feito sob medida KT●●●●ZP3 KT●●●●ZP4 KT●●●●ZP5

(1) Para encomendar a versão 3F+N+T(R) com lcc reforçada, substituir KT●●●●ZP5 por KT●●●●ZP7.



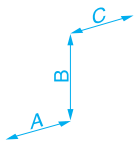
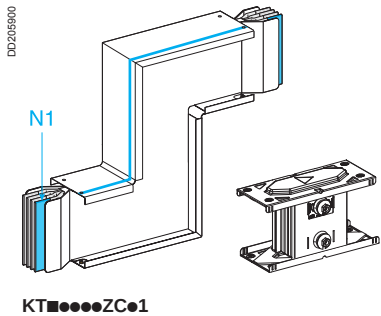
(1) Ver "Elemento transversal do barramento" às páginas 29 (alumínio) e 30 (cobre).

Dimensões

Corrente (A)	Dimensões (mm)		
	A	B	C

Todos 300 130 a 599 300

Elementos Z tipo ZC

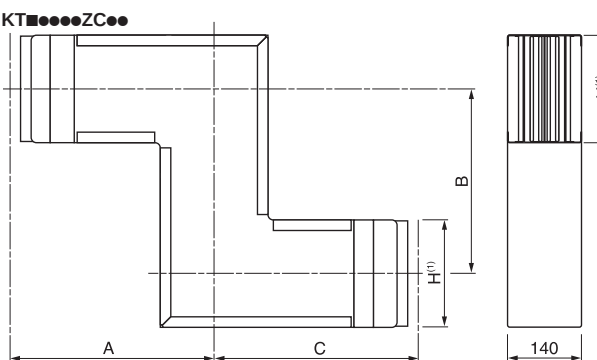


Tipo	Posição do neutro	Referência		
		3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R) ⁽¹⁾

Feito sob medida N1 KT●●●●ZC31 KT●●●●ZC41 KT●●●●ZC51

N2 KT●●●●ZC32 KT●●●●ZC42 KT●●●●ZC52

(1) Para encomendar a versão 3F+N+T(R) com lcc reforçada, substituir KT●●●●ZC5● por KT●●●●ZC7●.



(1) Ver "Elemento transversal do barramento" às páginas 29 (alumínio) e 30 (cobre).

Dimensões

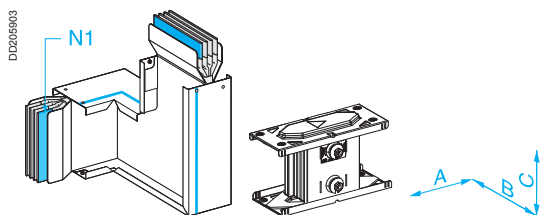
Alumínio	Dimensões (mm)		
	Corrente (A)	A	B C

1000 290 90 a 579 290
1250 300 90 a 599 300
1600 320 90 a 639 320
2000 340 90 a 679 340
2500 360 90 a 719 360
3200 400 90 a 799 400
4000 440 90 a 879 440

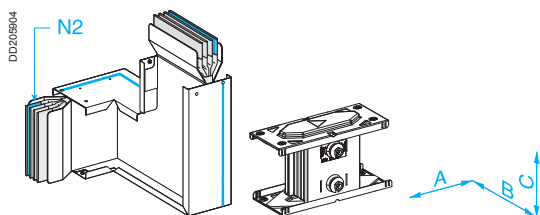
Cobre	Dimensões (mm)		
	Corrente (A)	A	B C

1000 275 90 a 549 275
1350 290 90 a 579 290
1600 300 90 a 599 300
2000 320 90 a 639 320
2500 340 90 a 679 340
3200 360 90 a 719 360
4000 400 90 a 799 400

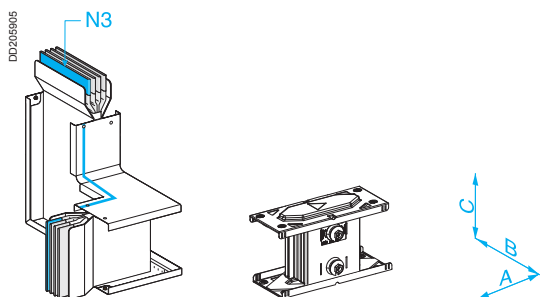
Elementos Z múltiplos



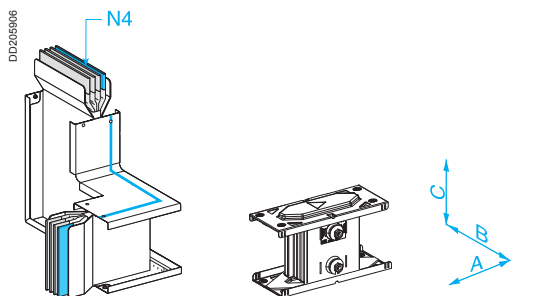
KT■■■■■CP●1



KT■■■■■CP●2



KT■■■■■CP●3

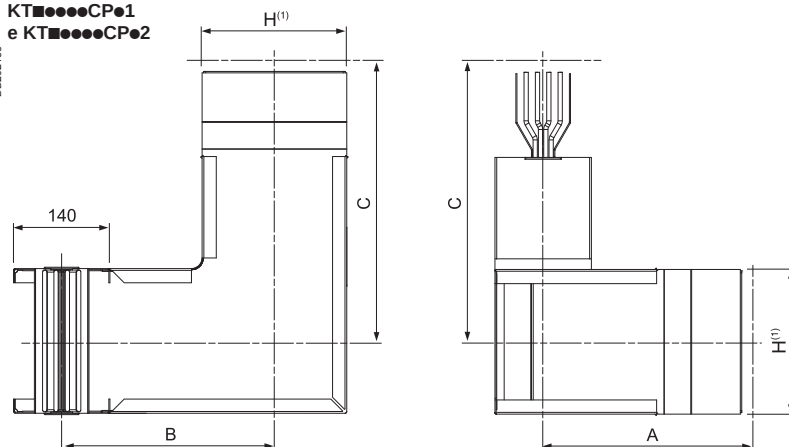


KT■■■■■CP●4

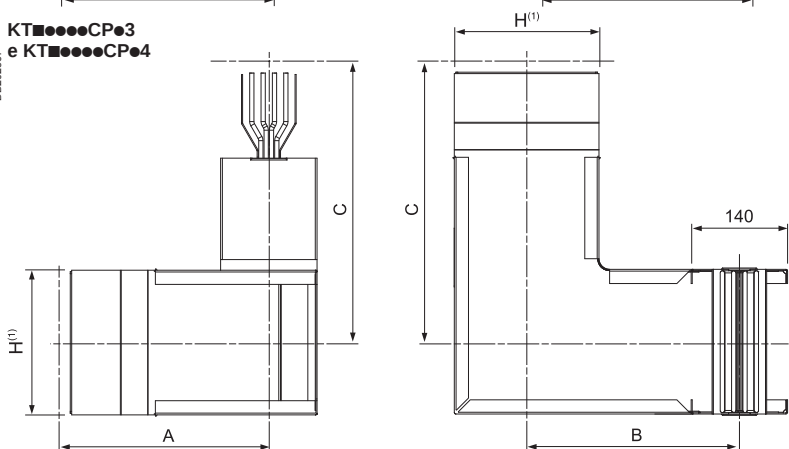
Tipo	Posição do neutro	Referência		
		3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R) ⁽¹⁾
Feito sob medida	N1	KT■■■■■CP31	KT■■■■■CP41	KT■■■■■CP51
	N2	KT■■■■■CP32	KT■■■■■CP42	KT■■■■■CP52
	N3	KT■■■■■CP33	KT■■■■■CP43	KT■■■■■CP53
	N4	KT■■■■■CP34	KT■■■■■CP44	KT■■■■■CP54

(1) Para encomendar a versão 3F+N+T(R) com lcc reforçada, substituir KT■■■■■CP5● por KT■■■■■CP7●.

KT■■■■■CP●1 e KT■■■■■CP●2



KT■■■■■CP●3 e KT■■■■■CP●4



Dimensões

Alumínio				
Corrente (A)	Dimensões (mm)			
	A	B	C	
1000	300	210 a 589	290	
1250	300	220 a 599	300	
1600	300	240 a 619	320	
2000	300	260 a 639	340	
2500	300	280 a 659	360	
3200	300	320 a 699	400	
4000	300	360 a 739	440	

Cobre				
Corrente (A)	Dimensões (mm)			
	A	B	C	
1000	300	195 a 574	275	
1250	300	210 a 589	290	
1600	300	220 a 599	300	
2000	300	240 a 619	320	
2500	300	260 a 639	340	
3200	300	280 a 659	360	
4000	300	320 a 699	400	
5000	300	360 a 739	440	

(1) Ver "Elemento transversal do barramento" às páginas 29 (alumínio) e 30 (cobre).

Para encomendar

Complete a referência substituindo "■" pelo condutor A (alumínio) ou C (cobre) e "●●●●" pela corrente.

Importante:

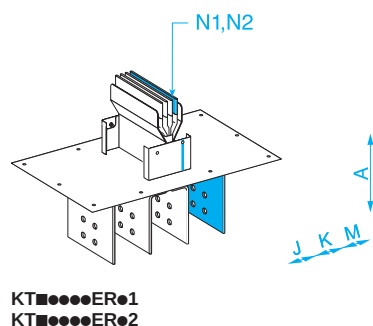
■ adicione as dimensões do componente selecionado como um comentário técnico.

Exemplo: a referência de um terminal de alimentação em alumínio, de 1250 A feito sob medida, N2, 3F + N + T, 235 mm de comprimento e entre-eixos J, K e M = 170 mm, é:

KTA1250ER42, A = 235, J = 170, K = 170 e M = 170.

Corrente
Condutor em alumínio

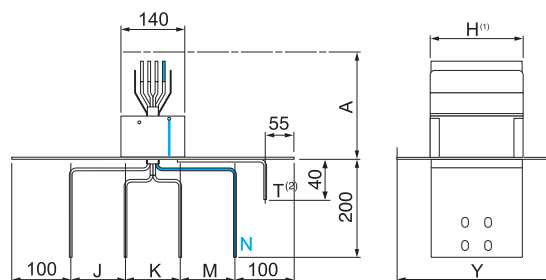
Elementos de alimentação retos



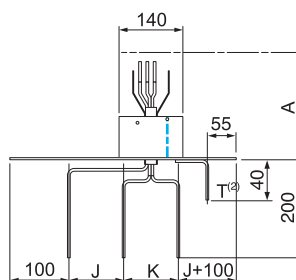
Tipo	Posição do neutro	Referência		
		3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R) ⁽¹⁾
Fixo	N1	KT■●●●●ER31	KT■●●●●ER41	KT■●●●●ER51
Feito sob medida	N2	KT■●●●●ER32	KT■●●●●ER42	KT■●●●●ER52

(1) Para encomendar a versão 3F+N+T(R) com lcc reforçada, substituir KT■●●●●ER5● por KT■●●●●ER7●.

KT■●●●●ER●1, KT■●●●●ER●2
3F + N + T ou T(R)



KT■●●●●ER●1, KT■●●●●ER31/2
3F + T



(1) Ver "Elemento transversal do barramento" às páginas 29 (alumínio) e 30 (cobre).

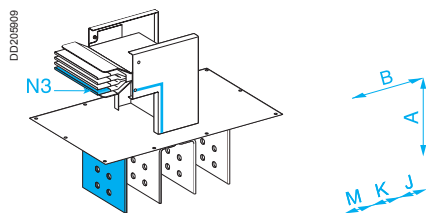
(2) Diâmetro do furo do T = 14 mm para cabos com terminais tipo olhal prensados.

Dimensões

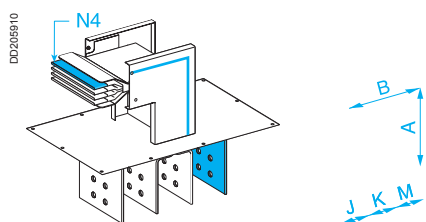
Alumínio				
Corrente (A)	Neutro	Dimensões (mm)		
		A	J, K, M	Y
1000 a 1250	N1	235	115	230
	N2	235 a 734	80 a 250	230
1600 a 2500	N1	235	115	350
	N2	235 a 734	80 a 250	350
3200 a 4000	N1	235	115	510
	N2	235 a 734	80 a 250	510

Cobre				
Corrente (A)	Neutro	Dimensões (mm)		
		A	J, K, M	Y
1000 a 1600	N1	235	115	230
	N2	235 a 734	80 a 250	230
2000 a 3200	N1	235	115	350
	N2	235 a 734	80 a 250	350
4000 e 5000	N1	235	115	510
	N2	235 a 734	80 a 250	510

Elementos de alimentação com cotovelos tipo LP



KT■■■■■ER3

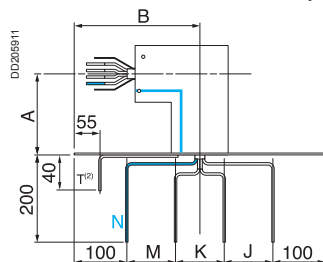


KT■■■■■ER4

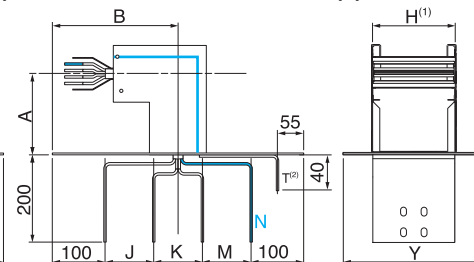
Tipo	Posição do neutro	Referência		
		3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R) ⁽¹⁾
Feito sob medida	N3	KT■■■■■ER33	KT■■■■■ER43	KT■■■■■ER53
	N4	KT■■■■■ER34	KT■■■■■ER44	KT■■■■■ER54

(1) Para encomendar a versão 3F+N+T(R) com lcc reforçada, substituir KT■■■■■ER5● por KT■■■■■ER7●.

KT■■■■■ER3⁽³⁾, 3F + N + T ou T(R)



KT■■■■■ER4⁽³⁾, 3F + N + T ou T(R)



(1) Ver "Secção transversal do barramento" abaixo.

(2) Diâmetro do furo do T = 14 mm para cabos com terminais tipo olhal prensados.

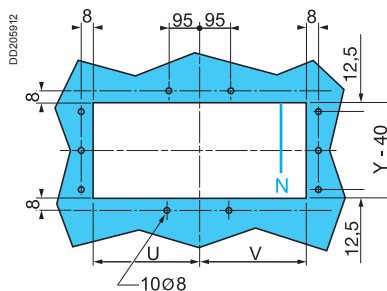
(3) Versão 3F + T, ver página 40.

Dimensões

Alumínio					
Corrente (A)	Neutro	Dimensões (mm)			
		A	B	J, K, M	Y
1000 a 1250	N3, N4	200 a 534	300	80 a 250	230
1600 a 2500	N3, N4	200 a 534	300	80 a 250	350
3200 a 4000	N3, N4	200 a 534	300	80 a 250	510

Cobre					
Corrente (A)	Neutro	Dimensões (mm)			
		A	B	J, K, M	Y
1000 a 1600	N3, N4	200 a 534	300	80 a 250	230
2000 a 3200	N3, N4	200 a 534	300	80 a 250	350
4000 e 5000	N3, N4	200 a 534	300	80 a 250	510

Corte dos elementos de alimentação montados diretamente no teto do dispositivo



Dimensões

Alumínio			
Corrente (A)	Dimensões (mm)		
	Y	U	V
1000 a 1250	230	K/2 + J + 80	K/2 + M + 80
1600 a 2500	350	K/2 + J + 80	K/2 + M + 80
3200 a 4000	510	K/2 + J + 80	K/2 + M + 80

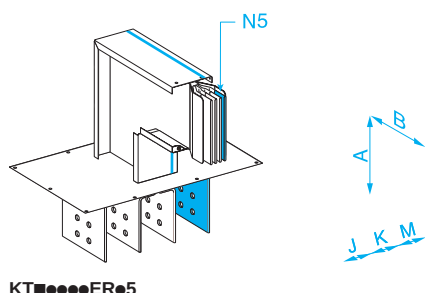
Cobre			
Corrente (A)	Dimensões (mm)		
	Y	U	V
1000 a 1600	230	K/2 + J + 80	K/2 + M + 80
2000 a 3200	350	K/2 + J + 80	K/2 + M + 80
4000 e 5000	510	K/2 + J + 80	K/2 + M + 80

Para a versão 3F + T, considerar M = J para calcular a dimensão Y.

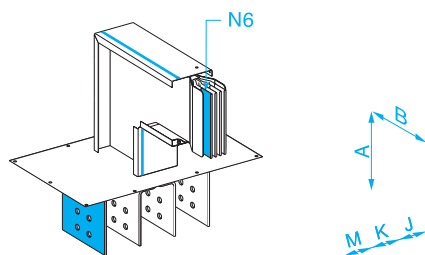
Elementos de alimentação para painéis e transformadores IP55

Canalis KT

Elementos de alimentação com cotovelo tipo LC



KT...ER5



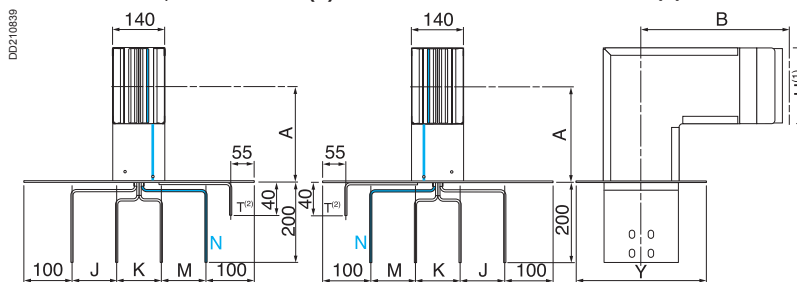
KT...ER6

Tipo	Posição do neutro	Referência		
		3F + T	3F + N + T	3F + N + T(R) ⁽¹⁾
Feito sob medida	N5	KT...ER35	KT...ER45	KT...ER55
	N6	KT...ER36	KT...ER46	KT...ER56

(1) Para encomendar a versão 3F+N+T(R) com lcc reforçada, substituir KT...ER5 por KT...ER7.

KT...ER5⁽³⁾, 3F + N + T ou T(R)

KT...ER6⁽³⁾, 3F + N + T ou T(R)



(1) Ver "Elemento transversal do barramento" às páginas 29 (alumínio) e 30 (cobre).

(2) Diâmetro do furo do T = 14 mm para cabos com terminais tipo olhal prensados.

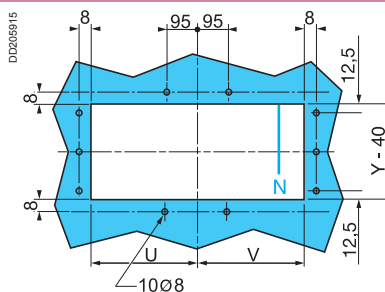
(3) Versão 3F + T, ver página 40.

Dimensões

Alumínio						
Corrente (A)	Neutro	Dimensões (mm)				
		A	B	J, K, M	Y	
1000	N5, N6	190 a 524	290	80 a 250	230	
1250	N5, N6	200 a 534	300	80 a 250	230	
1600	N5, N6	220 a 554	320	80 a 250	350	
2000	N5, N6	240 a 574	340	80 a 250	350	
2500	N5, N6	260 a 594	360	80 a 250	350	
3200	N5, N6	300 a 634	400	80 a 250	510	
4000	N5, N6	340 a 674	440	80 a 250	510	

Cobre						
Corrente (A)	Neutro	Dimensões (mm)				
		A	B	J, K, M	Y	
1000	N5, N6	175 a 509	275	80 a 250	230	
1350	N5, N6	190 a 524	290	80 a 250	230	
1600	N5, N6	200 a 534	300	80 a 250	230	
2000	N5, N6	220 a 554	320	80 a 250	350	
2500	N5, N6	240 a 574	340	80 a 250	350	
3200	N5, N6	260 a 594	360	80 a 250	350	
4000	N5, N6	300 a 634	400	80 a 250	510	
5000	N5, N6	340 a 674	440	80 a 250	510	

Corte dos elementos de alimentação montados diretamente no dispositivo



Para a versão 3F + T, considerar M = J para calcular a dimensão Y.

Dimensões

Alumínio				
Corrente (A)	Dimensões (mm)			
	Y	U	V	
1000 a 1250	230	K/2 + J + 80	K/2 + M + 80	
1600 a 2500	350	K/2 + J + 80	K/2 + M + 80	
3200 a 4000	510	K/2 + J + 80	K/2 + M + 80	

Cobre				
Corrente (A)	Dimensões (mm)			
	Y	U	V	
1000 a 1600	230	K/2 + J + 80	K/2 + M + 80	
2000 a 3200	350	K/2 + J + 80	K/2 + M + 80	
4000 e 5000	510	K/2 + J + 80	K/2 + M + 80	

Tampas de proteção rígidas IP55

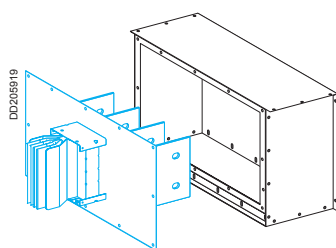
Para encomendar

Para encomendar uma tampa de proteção na qual deve ser instalado um cofre de alimentação, devem ser fornecidos os parâmetros D, G e Z, que dependem do cofre de alimentação.

Exemplo: a referência de uma tampa de proteção vertical rígida com dimensão Y = 350 mm, destinada à unidade de alimentação com dimensões D, G e Z (em mm) de entre-eixos diferentes é:

KTB0350CR2, D = 330, G = 450 e Z = 500.

Caixas de proteção horizontais rígidas para elementos de alimentação

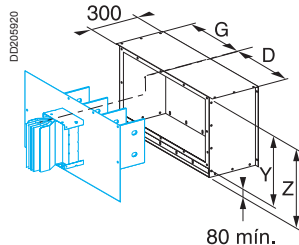


KTB●●●●CR1

Importante: ao encomendar uma tampa horizontal, certifique-se de indicar as dimensões "D, G e Z" com o número da referência.

Corrente (A)	Dimensões "Y" (mm)	Referência	Peso (kg)
1000 a 1250	230	KTB0230CR1	12,00
1600 a 2500	350	KTB0350CR1	15,00
3200 a 4000	510	KTB0510CR1	18,00

KTB●●●●CR1



80 mín.

Tampa de proteção para cofres de alimentação de extremidade retos

Dimensões D e G são determinadas pelas dimensões dos entre centros (J, K e M) das barras do cofre de alimentação de extremidade a serem protegidas.

A posição do neutro no cofre de alimentação determina também a regra utilizada para calcular os parâmetros D e G.

Se o cofre de alimentação vem na tampa com o neutro à direita:

$$D = K/2 + M + 100$$

$$G = K/2 + J + 100$$

Se o cofre de alimentação vem na tampa com o neutro à esquerda:

$$D = K/2 + J + 100$$

$$G = K/2 + M + 100$$

Para a versão 3F + T, considerar M = J para calcular as dimensões de D e G.

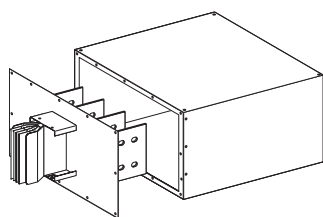
Dimensões

Alumínio				
Corrente (A)	Dimensões (mm)			
	Y	D	G	Z
1000 a 1250	230	220 a 475	220 a 475	310 a 800
1600 a 2500	350	220 a 475	220 a 475	430 a 800
3200 a 4000	510	220 a 475	220 a 475	590 a 800

Cobre				
Corrente (A)	Dimensões (mm)			
	Y	D	G	Z
1000 a 1600	230	220 a 475	220 a 475	310 a 800
2000 a 3200	350	220 a 475	220 a 475	430 a 800
4000 e 5000	510	220 a 475	220 a 475	590 a 800

Canalis KT

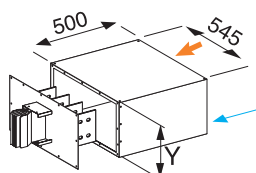
Caixas de cabos



KT■●●●●CA●

Referência	
3F + T	3F + N + T
KT■●●●●CA3	KT■●●●●CA4

KT■●●●●CA●



← Entrada do cabo.

← Placa de alumínio a ser perfurada.

Dimensões

Alumínio	
Corrente (A)	Dimensões (mm)
	Y
1000 a 1250	230
1600 a 2500	350
3200 a 4000	510

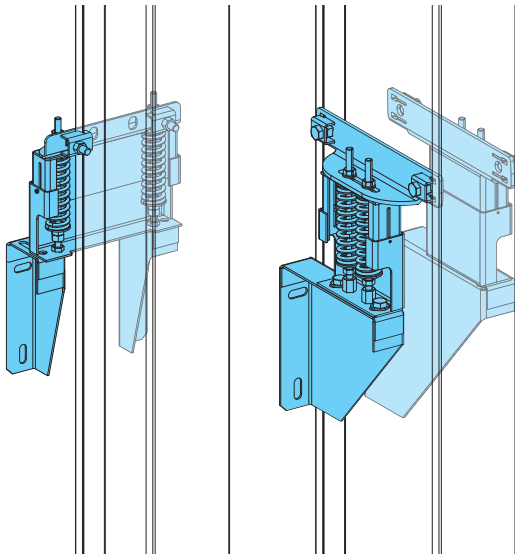
Ver tabela à página 29 para dimensões das placas de conexão

Cobre	
Corrente (A)	Dimensões (mm)
	Y
1000 a 1600	230
2000 a 3200	350
4000 e 5000	510

Ver tabela à página 30 para dimensões das placas de conexão

Suportes e fixações

Suportes verticais



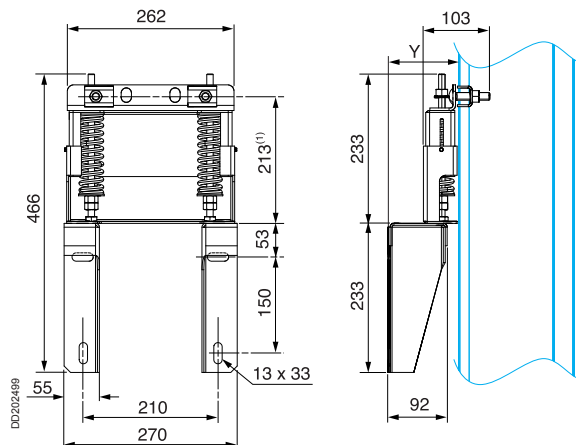
KTB●●●●ZA5

Alumínio				
Descrição	Corrente (A)	Altura do barramento (mm)	Referência	Peso (kg)
Acessórios	1000 a 1600	74 a 164	KTB0164ZA5	5,75
	2000	204	KTB0204ZA5	10,02
	2500	244	KTB0244ZA5	10,62
	3200	324	KTB0324ZA5	11,82
	4000	404	KTB0404ZA5	12,58

Cobre				
Descrição	Corrente (A)	Altura do barramento (mm)	Referência	Peso (kg)
Acessórios	1000 a 2000	74 a 164	KTB0164ZA5	5,75
	2500	204	KTB0204ZA5	10,02
	3200	244	KTB0244ZA5	10,62
	4000	324	KTB0324ZA5	11,82
	5000	404	KTB0404ZA5	12,58

Para mais detalhes ver página 79

KTB0164ZA5

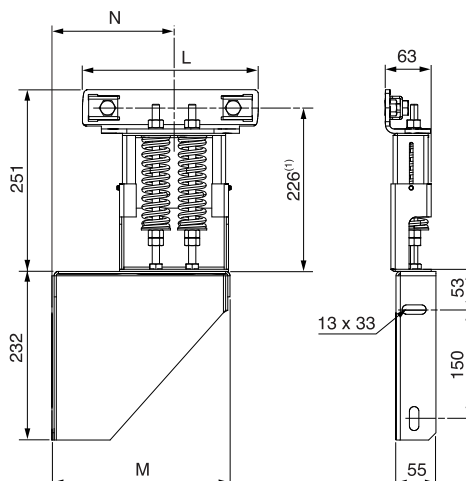


(1) Dimensões com molas livres.

Dimensões

Corrente (A)	Dimensão "Y" (mm)
Todos	50 < Y < 100

KTB0204ZA5 a KTB0404ZA5



(1) Dimensões com molas livres.

Dimensões

Alumínio			
Corrente (A)	Dimensões (mm)		
	L	M	N
2000	202	205	152 a 202
2500	240	245	172 a 222
3000	322	325	212 a 262
4000	402	325	252 a 302

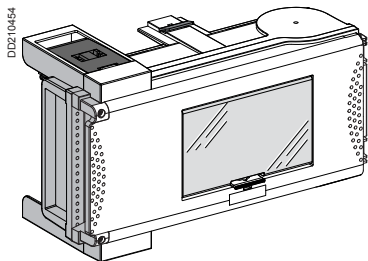
Cobre			
Corrente (A)	Dimensões (mm)		
	L	M	N
2500	202	205	152 a 202
3200	240	245	172 a 222
4000	322	325	212 a 262
5000	402	325	252 a 302

Cofres de derivação de 63 a 100 A para dispositivos modulares

Canalis KT

Cofres seccionadores, a serem equipados

Seccionamento por abertura da porta do cofre



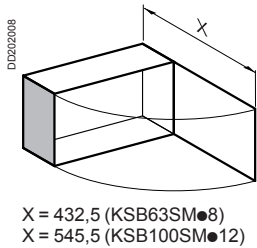
KSB63SM●8,
KSB100SM●12

O seccionamento do cofre por abertura da porta somente deve ser efetuado se a carga a jusante estiver desenergizada.

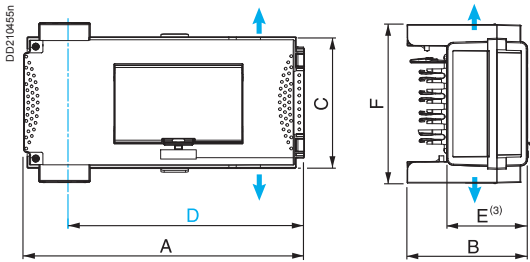
	Esquema de ligação à terra		Barramento		TT-TNS-TNC-IT		
			Derivação		TT-TNS-TNS-IT		
	Polaridade de derivação				3F + N + T ⁽²⁾		
	Esquema de derivação (exemplo: proteção por disjuntor)						
Corrente (A)	Número de módulos de 18 mm ⁽¹⁾	Conexão	Secção máx. (mm ²)	Prensa-cabo (não forn.)	Referência	Peso (kg)	
			Flexível	Rígido			
63	8	Nos produtos	16	16	ISO 50 máx.	KSB63SM48	2,40
100	12	Nos produtos	35	35	ISO 63 máx.	KSB100SM412	5,00

- 1) Fornecido com obturadores (1x5 fracionável (8 módulos) ou 2x1x5 fracionável (12 módulos)).
2) Convém também para derivação 3F + T (N não distribuído, IT também possível).

KSB63SM●8, KSB100SM●12



X = 432,5 (KSB63SM●8)
X = 545,5 (KSB100SM●12)



- Saída de cabo
— Eixo das aberturas de derivação

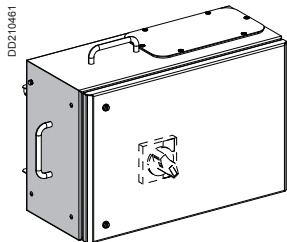
(3) Cota de saliência

Dimensões	Corrente (A)	
	63	100
A	357	444
B	158	183
C	167	202
D	309	397
E	108	133
F	202	220

* Cofres intercambiáveis linhas KS - KT

Cofres de derivação de 100 a 400 A para disjuntores Compact NSX

Cofres para Compact NSX fixo com manopla rotativa



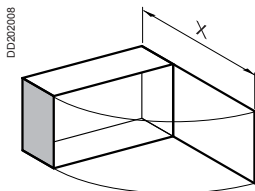
KSB160DC4

A porta do cofre somente pode ser aberta se o disjuntor estiver na posição "off".

Esquema de ligação à terra	Barramento	TT-TNS-TNC-IT
	Derivação	TT-TNS-TNS-IT
Polaridade de derivação		3F + N + T ⁽¹⁾
Esquema de derivação (exemplo: proteção por disjuntor)		

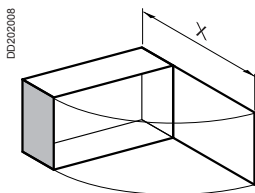
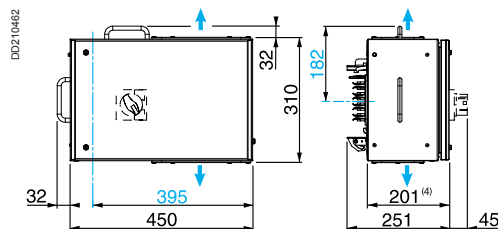
Corrente (A)	Tipo de disjuntor	Conexão	Tamanho máx. (mm²)		Prensa-cabo (não fornecido)	Referência	Peso (kg)
			Flexível	Rígido			
160	NSX100 ou NSX160 Curva N, H ou L Manopla rotativa 29338	Por terminais	50	70	ISO 25 máx.	KSB160DC4	9,00
250	NSX250 Curva N, H ou L Manopla rotativa 29338	Por terminais	70	150	ISO 32 máx.	KSB250DC4	12,50
400	NSX400 Curva N, H ou L Manopla rotativa 32598	Por terminais	150	240	ISO 40 máx.	KSB400DC4	18,00

(1) Convém também para derivação 3F + T (N não distribuído, IT também possível).



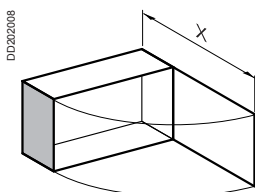
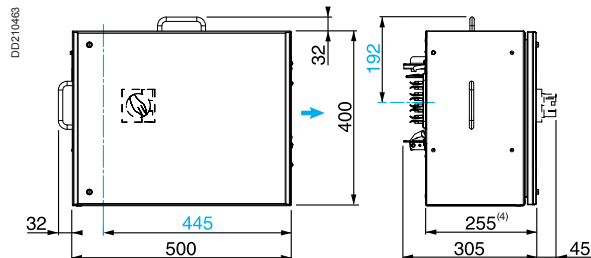
X = 625,5 (KSB160DC4)

KSB160DC4



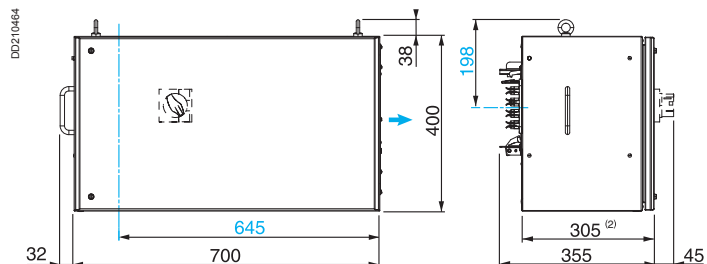
X = 726,5 (KSB250DC4)

KSB250DC4



X = 976,5 (KSB400DC4)

KSB400DC4



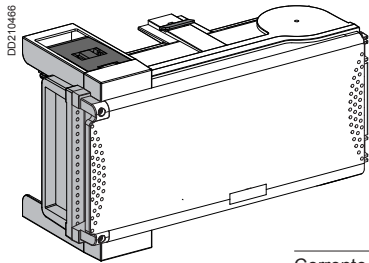
→ Saída de cabo
 --- Eixo das aberturas de derivação
 (2) Cota de saliência

Canalis KT

Cofres seccionadores para fusíveis por parafuso

Seccionamento por abertura da porta

O seccionamento do cofre por abertura da porta somente deve ser efetuado se a carga a jusante estiver desenergizada.

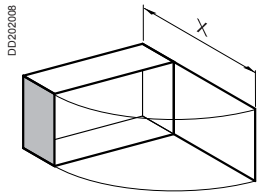


KSB63SD4

		Esquema de ligação à terra		Barramento		TT-TNS-TNC-IT	
				Cofre de derivação		TT-TNS-TNS-IT	
		Polaridade de derivação				3F + N + T ⁽¹⁾	
		Esquema de derivação (exemplo: proteção por fusível)					
Corrente (A)	Para fusíveis (não forn.)	Conexão	Secção. máx. (mm ²)	Prensa-cabo ⁽³⁾ (não forn.)	Referência	Peso (kg)	
			Flexível	Rígido			
63	Diazed E33	Por terminais	25	25	ISO 63 máx.	KSB63SD4	2,40

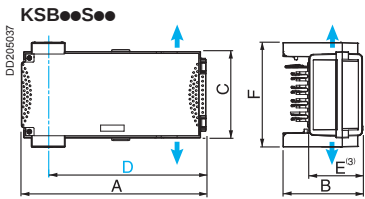
(1) Convém também para derivação 3F + T (N não distribuído, IT possível somente se N for não distribuído).

(2) Com secção de conexão ≥ 10 mm²



X = 432,5 (KSB25SD4, KSB50SN4)

X = 545,5 (KSB63SD4)



→ Saída de cabo

--- Eixo das aberturas de derivação

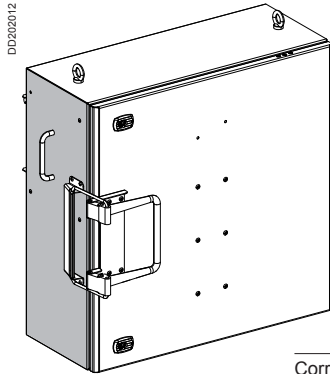
(3) Cota de saliência

Dimensões	Corrente (A)	
	25 e 50	63
A	356	444
B	153	178
C	167	202
D	309	397
E	103	198
F	202	220

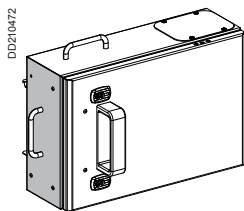
Cofres de derivação 100 a 400 A para fusíveis DIN

Cofres seccionadores para fusíveis tipo faca

Seccionamento por abertura da porta



KSB400SE●



KSB160SE●
KSB250SE●

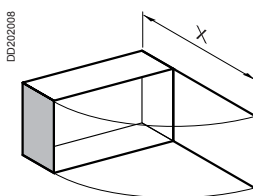
O seccionamento por abertura da porta somente deve ser efetuado se a carga a jusante estiver desenergizada. É possível instalar um contato NANS controlado pela abertura da porta (ver "Acessórios").

Esquema de ligação à terra	Barramento	TT-TNS-TNC-IT
	Cofre de derivação	TT-TNS-TNS-IT
Polaridade do cofre de derivação		3F + N + T ⁽¹⁾
Esquema de derivação (exemplo: proteção por fusível)		
Corrente (A)	Para fusíveis tipo faca (não fornecidos)	Conexão
		Secção máx. (mm²)
		Flexível Rígido
		Prensa-cabo (não fornecido)
		Referência
		Peso (kg)

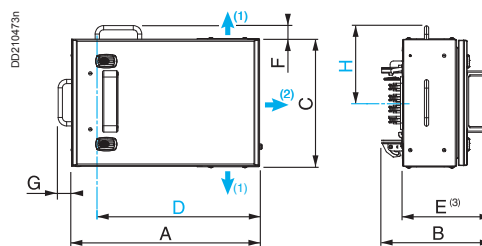
100	Tamanho 00 Tipo gG : 100 A máx. Tipo aM : 100 A máx.	Terminais	50	50	ISO 63 máx.	KSB100SE4 ⁽⁵⁾	5,00
160	Tamanho 00 Tipo gG : 160 A máx. Tipo aM : 160 A máx.	Terminais	35	50	ISO 20 máx.	KSB160SE4	11,00
250	Tamanho 1 Tipo gG : 250 A máx. Tipo aM : 250 A máx.	Terminais	150	150	ISO 32 máx.	KSB250SE4	20,00
400	Tamanho 2 Tipo gG : 400 A máx. Tipo aM : 400 A máx.	Terminais	240	240	ISO 40 máx.	KSB400SE4	29,20

(1) Convém também para derivação 3F + T (N não distribuído, IT possível somente se N for não distribuído).
(2) Para dimensões de 100 A, ver "Cofres seccionadores para fusíveis cilíndricos", no catálogo específico.

KSB160SE●, KSB250SE●

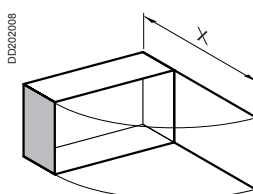


X = 577,5 (KSB160SE●)
X = 777 (KSB250SE●)

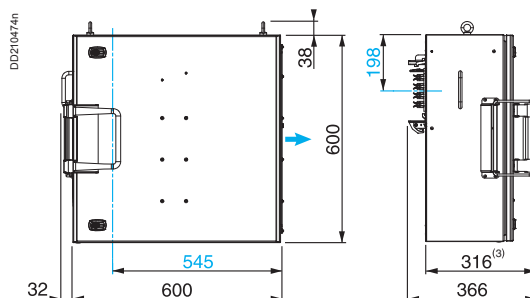


Dimensões	Corrente (A)	
	160	250
A	450	600
B	257	308
C	300	400
D	395	548
E	207	258
F	32	32
G	32	32
H	182	192

KSB400SE●



X = 855

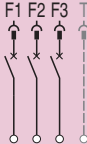
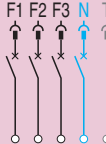


→ Saída de cabo : (1) saída do KSB160S●●,
Eixo das aberturas de derivação
(3) Cota de saliência

Cofres de derivação aparafusados para disjuntores Compact NSX/NS de 400 a 1250 A

Canalis KT

Cofres de derivação aparafusados para Compact NSX/NS, com conexões frontais⁽¹⁾

		Polaridade da derivação		3F + T	3F + N + T 3F + N + T(R)	
		Esquema de derivação (exemplo: proteção por disjuntor)				
Corrente (A)	Tipo de disjuntor ⁽²⁾	Capacidade máxima de conexão (mm²)	T	Referência		Peso (kg)
		Fases e neutro				
400 a 630	NSX400 ou NSX630 Manopla rotativa 32598	3 x 300	150	KTB0630CB3	KTB0630CB4	35,00
800 a 1000	NS800 or NS1000 ⁽³⁾ Manopla rotativa 33878	4 x 300	200	KTB1000CB3	KTB1000CB4	45,00
1250 ⁽⁴⁾	NS1250 Manopla rotativa 33878	4 x 300	240	KTB1250CB3	KTB1250CB4	50,00

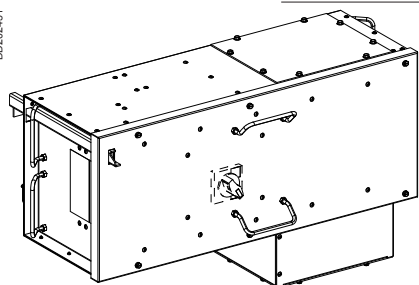
(1) Instalação somente na secção aparafusada KTA.....EB....

(2) Disjuntor e manopla rotativa não fornecidos.

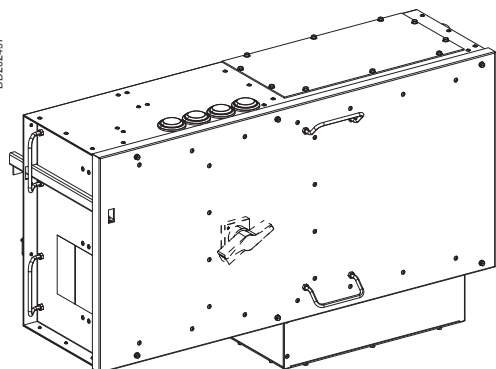
(3) Recomenda-se a aplicação de uma desclassificação de 0,93 ao utilizar o disjuntor Compact NS1000 tipo L

(4) Somente IP31.

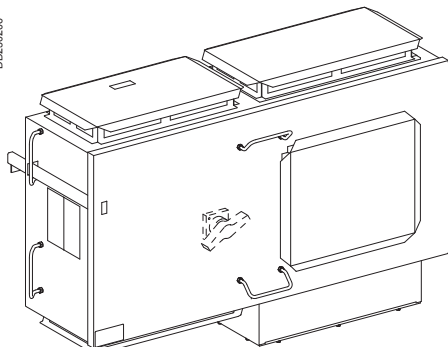
KTB.....CB de 400 a 1000 A



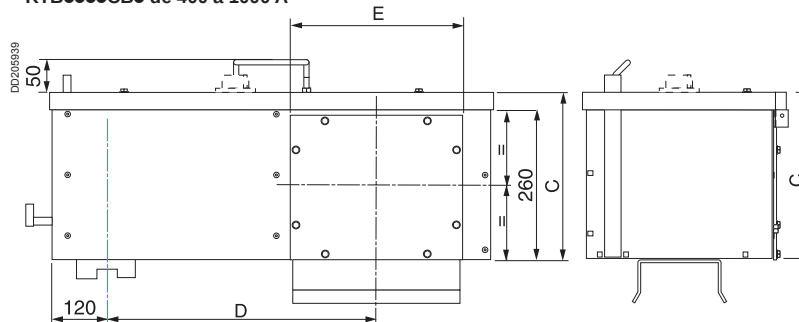
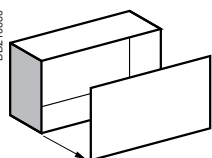
KTB0630CB



KTB1000CB



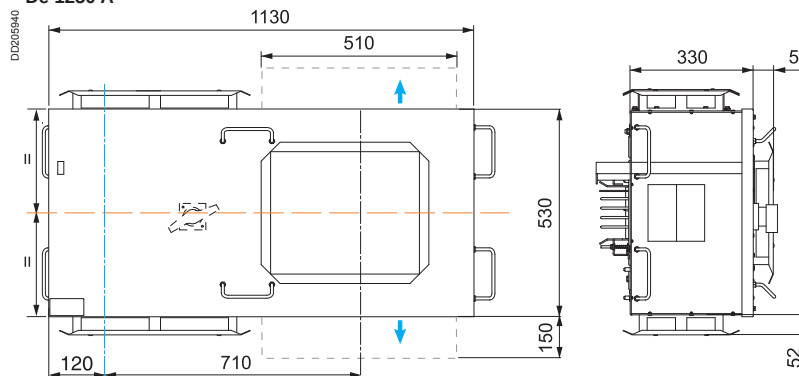
KTB1250CB



Dimensões

Dim.	Corrente (A)	
	400 a 630	800 a 1000
A	860	1130
B	350	550
C	300	330
D	547	710
E	315	510

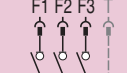
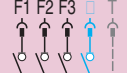
De 1250 A



- Saída de cabo
- Eixo das aberturas de derivação
- Eixo do Canalis KT
- Caixa de conexão a ser montada acima ou abaixo

Cofres de derivação 630 e 1000 A aparafusados, com chaves seccionadoras para fusíveis DIN IP31

Cofres de derivação aparafusados, com chaves seccionadoras⁽¹⁾

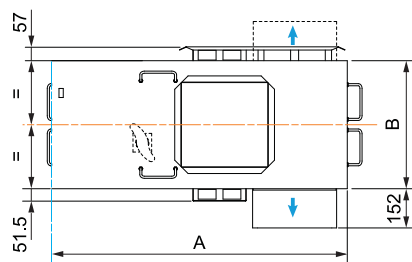
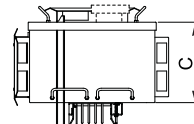
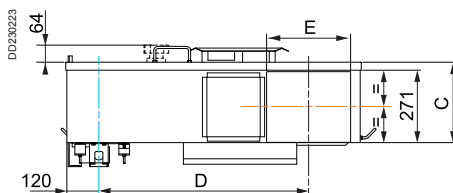
		Polaridade da derivação	3F + T	3F + N + T 3F + N + T(R)		
		Esquema de derivação (exemplo: proteção por disjuntor)				
Corrente (A)	Tamanho do fusível DIN (não fornecido) ²⁾	Capacidade máxima de conexão (mm ²)	Referência		Peso (kg)	
		Fases e neutro				T
630 ³⁾	T3	3 x 300	150	KTB0630HF3	KTB0630HF4	54,00
1000 ³⁾	T4	4 x 300	200	KTB1000HF3	KTB1000HF4	96,00

(1) Instalação somente na secção aparafusada KTA●●●●EB●●●.

(2) Chaves seccionadoras e manopla rotativa fornecidas.

(3) Coeficiente de desclassificação a aplicar: 0,8.

KTB●●●●HF●



Dimensões

Dim.	Corrente (A)	
	630	1000
A	1108	1438
B	480	690
C	300	330
D	786,5	1010
E	315	510



Saída de cabo



Eixo das aberturas de derivação

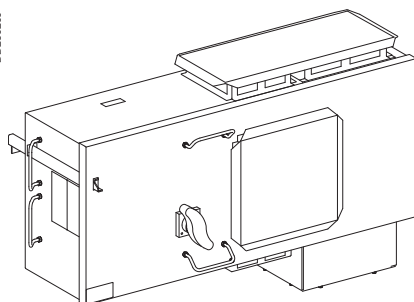


Eixo do Canalis KT



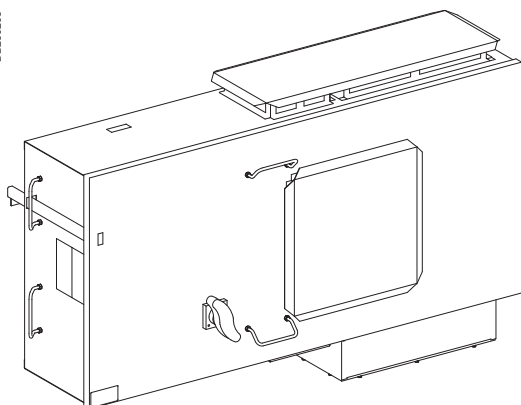
Caixa de conexão a ser montada acima ou abaixo

DD230200



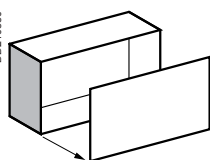
KTB0630HF●

DD230203



KTB1000HF●

DD210880



Canalis KTA (Barramento de alumínio)

Características técnicas

Características gerais KTA	Símbolo	Unidade	Corrente do barramento (A)						
			1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
Conformidade às normas			NBR IEC/EN 60439-2 e IEC 61439-6						
Grau de proteção	IP		55						
			Qualquer instalação (somente em interiores). Ver condição de teste, página 65.						
Suportabilidade aos choques	IK		08						
Corrente nominal em temperatura ambiente 35 °C	Inc	A	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
Tensão nominal de isolamento	Ui	V	1000						
Tensão nominal de emprego	Ue	V	1000						
Frequência de emprego	f	Hz	--- 60 (para 60 a 400 Hz CA ou para CC, consulte-nos)						

Suportabilidade às correntes de curto-circuito

Versão padrão 3F + T

Corrente nominal de curta duração admissível (t = 1 s)	I _{cw}	kA	50	50	65	110	113	86	90
Corrente nominal de crista admissível	I _{pk}	kA	110	110	143	242	248	189	198
Esforço térmico máximo I ² t (t = 1 s)	I ² t	A ² s 10 ⁶	2500	2500	4225	4900	6400	7396	8100

Correntes de 2000 e 2500 A possuem reforços laterais na versão padrão.

Características do condutor

Condutores de fase

Resistência média em temperatura ambiente de 20 °C	R ₂₀	mΩ/m	0,057	0,046	0,035	0,028	0,023	0,017	0,014
Resistência média a Inc e a 35 °C	R ₁	mΩ/m	0,069	0,056	0,042	0,034	0,028	0,021	0,017
Reatância média a Inc e a 35 °C	X ₁	mΩ/m	0,016	0,015	0,013	0,011	0,008	0,007	0,007
Impedância média a Inc e a 35 °C	Z ₁	mΩ/m	0,071	0,058	0,044	0,035	0,029	0,022	0,018

T = invólucro

Resistência média em temperatura ambiente de 20 °C		mΩ/m	0,178	0,164	0,143	0,126	0,113	0,093	0,080
Invólucro (Secção transversal equivalente de cobre)		mm ²	130	140	155	165	180	190	200

Características do anel de falhas

Características F/T do anel de falhas a 20 °C	Resistência média	R _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,676	0,587	0,490	0,420	0,370	0,303	0,256
	Reatância média	X _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,586	0,478	0,364	0,286	0,231	0,170	0,131
	Impedância média	Z _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,895	0,757	0,610	0,508	0,436	0,347	0,288
Métodos das impedâncias a 20 °C	Resistência média F/F	R _{b0 ph/ph}	mΩ/m	0,115	0,097	0,073	0,059	0,051	0,038	0,031
	F/T	R _{b0 ph/PE}	mΩ/m	0,440	0,353	0,281	0,231	0,197	0,154	0,125
	Sob Inc e a 35 °C	Resistência média F/F	R _{b1 ph/ph}	mΩ/m	0,140	0,120	0,091	0,075	0,066	0,049
		F/T	R _{b1 ph/PE}	mΩ/m	0,535	0,438	0,348	0,292	0,252	0,197
	Sob Inc e a 35 °C	Reatância média F/F	X _{b ph/ph}	mΩ/m	0,029	0,024	0,019	0,015	0,013	0,010
		F/T	X _{b ph/PE}	mΩ/m	0,329	0,275	0,212	0,170	0,141	0,106

Outras características

Quedas de tensão

			Queda de tensão linha a linha, em volts (V) por 100 metros e por ampère (A) a 60 Hz com carga dividida ao longo da linha. No caso de cargas concentradas na extremidade da linha, a queda de tensão será o dobro daquela mostrada nesta tabela.						
Para coseno φ de	1	V/100 m/A	0,0057	0,0046	0,0035	0,0028	0,0023	0,0017	0,0014
	0,9	V/100 m/A	0,0060	0,0049	0,0038	0,0031	0,0025	0,0019	0,0016
	0,8	V/100 m/A	0,0057	0,0048	0,0037	0,0030	0,0024	0,0019	0,0016
	0,7	V/100 m/A	0,0054	0,0045	0,0036	0,0029	0,0023	0,0018	0,0016

Peso médio

3F + T	kg/m	14	16	19	22	25	31	38
--------	------	----	----	----	----	----	----	----

Valor de resistência ao fogo

	kWh/m	2,9	3,2	3,9	5,7	6,2	8,9	11,2
--	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Campo magnético irradiado

Intensidade do campo magnético irradiado a 1 m do barramento	B	μT	0,5	0,75	0,9	1,3	1,6	2,1	3,0
--	---	----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

Canalis KTA 3F + N + T

Características técnicas

Características gerais KTA	Símbolo	Unidade	Corrente do barramento (A)						
			1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
Conformidade às normas			NBR IEC/EN 60439-2 e IEC 61439-6						
Grau de proteção	IP		55 Qualquer instalação (somente em interiores). Ver condição de teste, página 65.						
Suportabilidade aos choques	IK		08						
Corrente nominal em temperatura ambiente 35 °C	Inc	A	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
Tensão nominal de isolamento	Ui	V	1000						
Tensão nominal de emprego	Ue	V	1000						
Frequência de emprego	f	Hz	--- 60 (para 60 a 400 Hz CA ou para CC, consulte-nos)						

Suportabilidade às correntes de curto-circuito

Versão padrão 3F + N + T

Corrente nominal de curta duração admissível (t = 1 s)	I _{cw}	kA	50	50	65	70	80	86	90
Corrente nominal de crista admissível	I _{pk}	kA	110	110	143	154	176	189	198
Esforço térmico máximo I ² t (t = 1 s)	I ² t	A ² s 10 ⁶	2500	2500	4225	4900	6400	7396	8100

Versão reforçada 3F + N + T somente para 2500 A e 3200 A

Corrente nominal de curta duração admissível (t = 1 s)	I _{cw}	kA	-	-	-	-	113	113	-
Corrente nominal de crista admissível	I _{pk}	kA	-	-	-	-	248	248	-
Esforço térmico máximo	I ² t	A ² s 10 ⁶	-	-	-	-	12769	12769	-

Características do condutor

Condutores de fase

Resistência média em temperatura ambiente de 20 °C	R ₂₀	mΩ/m	0,057	0,046	0,035	0,028	0,023	0,017	0,014
Resistência média a Inc e a 35 °C	R ₁	mΩ/m	0,069	0,056	0,042	0,034	0,028	0,021	0,017
Reatância média a Inc e a 35 °C	X ₁	mΩ/m	0,016	0,015	0,013	0,011	0,008	0,007	0,007
Impedância média a Inc e a 35 °C	Z ₁	mΩ/m	0,071	0,058	0,044	0,035	0,029	0,022	0,018

T = invólucro

Resistência média em temperatura ambiente de 20 °C		mΩ/m	0,178	0,164	0,143	0,126	0,113	0,093	0,080
Invólucro (Secção transversal equivalente de cobre)		mm ²	130	140	155	165	180	190	200

Características do anel de falhas

Características do anel de falhas	F/N a 20 °C	Resistência média		R _{0 ph/N}	mΩ/m	0,248	0,209	0,159	0,128	0,111	0,083	0,066
		Reatância média		X _{0 ph/N}	mΩ/m	0,103	0,087	0,067	0,054	0,046	0,035	0,028
		Impedância média		Z _{0 ph/N}	mΩ/m	0,269	0,226	0,172	0,139	0,120	0,090	0,072
	F/T a 20 °C	Resistência média		R _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,676	0,587	0,490	0,420	0,370	0,303	0,256
		Reatância média		X _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,586	0,478	0,364	0,286	0,231	0,170	0,131
		Impedância média		Z _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,895	0,757	0,610	0,508	0,436	0,347	0,288
Métodos das impedâncias	A 20 °C	Resistência média	F/F	R _{b0 ph/ph}	mΩ/m	0,115	0,097	0,073	0,059	0,051	0,038	0,031
			F/N	R _{b0 ph/N}	mΩ/m	0,115	0,097	0,074	0,059	0,052	0,039	0,031
			F/T	R _{b0 ph/PE}	mΩ/m	0,440	0,353	0,281	0,231	0,197	0,154	0,125
	Sob Inc a 35 °C	Resistência média	F/F	R _{b1 ph/ph}	mΩ/m	0,140	0,120	0,091	0,075	0,066	0,049	0,039
			F/N	R _{b1 ph/N}	mΩ/m	0,140	0,120	0,092	0,075	0,066	0,049	0,039
			F/T	R _{b1 ph/PE}	mΩ/m	0,535	0,438	0,348	0,292	0,252	0,197	0,160
	Sob Inc e a 35 °C	Reatância média	F/F	X _{b ph/ph}	mΩ/m	0,029	0,024	0,019	0,015	0,013	0,010	0,008
			F/N	X _{b ph/N}	mΩ/m	0,047	0,040	0,030	0,024	0,021	0,016	0,013
			F/T	X _{b ph/PE}	mΩ/m	0,329	0,275	0,212	0,170	0,141	0,106	0,084

Outras características

Quedas de tensão

Queda de tensão linha a linha, em volts (V) por 100 metros e por ampère (A) a 60 Hz com carga dividida ao longo da linha. No caso de cargas concentradas na extremidade da linha, a queda de tensão será o dobro daquela mostrada nesta tabela.											
Para coseno φ de	1	V/100 m/A	0,0057	0,0046	0,0035	0,0028	0,0023	0,0017	0,0014		
	0,9	V/100 m/A	0,0060	0,0049	0,0038	0,0031	0,0025	0,0019	0,0016		
	0,8	V/100 m/A	0,0057	0,0048	0,0037	0,0030	0,0024	0,0019	0,0016		
	0,7	V/100 m/A	0,0054	0,0045	0,0036	0,0029	0,0023	0,0018	0,0016		

Peso médio

3F + N + T	kg/m	16	18	22	26	30	37	45
------------	------	----	----	----	----	----	----	----

Valor de resistência ao fogo

	kWh/m	3,6	4,1	5,9	7,3	8,0	11,5	14,4
--	-------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

Campo magnético irradiado

Intensidade do campo magnético irradiado a 1 m do barramento	B	μT	0,5	0,75	0,9	1,3	1,6	2,1	3,0
--	---	----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

Canalis KTA (Barramento de alumínio)

Características técnicas

Características gerais KTA	Símbolo	Unidade	Corrente do barramento (A)						
			1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
Conformidade às normas			NBR IEC/EN 60439-2 e IEC 61439-6						
Grau de proteção	IP		55						
			Qualquer instalação (somente em interiores). Ver condição de teste, página 65.						
Suportabilidade aos choques	IK		08						
Corrente nominal em temperatura ambiente 35 °C	Inc	A	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
Tensão nominal de isolamento	Ui	V	1000						
Tensão nominal de emprego	Ue	V	1000						
Frequência de emprego	f	Hz	--- 60 (para 60 a 400 Hz CA ou para CC, consulte-nos)						

Suportabilidade às correntes de curto-circuito

Versão padrão 3F + N + T(R)

Corrente nominal de curta duração admissível (t = 1 s)	I _{cw}	kA	50	50	65	70	80	86	90
Corrente nominal de crista admissível	I _{pk}	kA	110	110	143	154	176	189	198
Esforço térmico máximo I ² t (t = 1s)	I ² t	A ² s 10 ⁶	2500	2500	4225	4900	6400	7396	8100

Versão reforçada 3F + N + T(R) (opcional)

Corrente nominal de curta duração admissível (t = 1 s)	I _{cw}	kA	65	65	85	110	113	113	120
Corrente nominal de crista admissível	I _{pk}	kA	143	143	187	242	248	248	264
Esforço térmico máximo	I ² t	A ² s 10 ⁶	4225	4225	7225	12100	12769	12769	14400

Correntes de 2000 e 2500 A possuem reforços laterais na versão padrão.

Características do condutor

Condutores de fase

Resistência média em temperatura ambiente de 20 °C	R ₂₀	mΩ/m	0,057	0,046	0,035	0,028	0,023	0,017	0,014
Resistência média a Inc e a 35 °C	R ₁	mΩ/m	0,069	0,056	0,042	0,034	0,028	0,021	0,017
Reatância média a Inc e a 35 °C	X ₁	mΩ/m	0,016	0,015	0,013	0,011	0,008	0,007	0,007
Impedância média a Inc e a 35 °C	Z ₁	mΩ/m	0,071	0,058	0,044	0,035	0,029	0,022	0,018

T = condutor de proteção interno de cobre

Resistência média em temperatura ambiente de 20 °C		mΩ/m	0,039	0,034	0,026	0,022	0,019	0,014	0,012
Secção transversal do cobre		mm ²	300	360	480	600	720	960	1200

Características do anel de falhas

Características F/N do anel de falhas	Resistência média a 20 °C		R _{0 ph/N}	mΩ/m	0,248	0,209	0,159	0,128	0,111	0,083	0,066
			X _{0 ph/N}	mΩ/m	0,103	0,087	0,067	0,054	0,046	0,035	0,028
			Z _{0 ph/N}	mΩ/m	0,269	0,226	0,172	0,139	0,120	0,090	0,072
	F/T a 20 °C		R _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,186	0,160	0,125	0,102	0,087	0,067	0,054
			X _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,087	0,077	0,062	0,017	0,045	0,035	0,029
			Z _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,205	0,177	0,139	0,104	0,098	0,075	0,061
Métodos das impedâncias	A 20 °C	Resistência média	F/F	R _{b0 ph/ph}	mΩ/m	0,115	0,097	0,073	0,059	0,051	0,038
			F/N	R _{b0 ph/N}	mΩ/m	0,115	0,097	0,074	0,059	0,052	0,039
			F/T	R _{b0 ph/PE}	mΩ/m	0,099	0,084	0,064	0,052	0,044	0,032
	Sob Inc a 35 °C	Resistência média	F/F	R _{b1 ph/ph}	mΩ/m	0,140	0,120	0,091	0,075	0,066	0,049
			F/N	R _{b1 ph/N}	mΩ/m	0,140	0,120	0,092	0,075	0,066	0,049
			F/T	R _{b1 ph/PE}	mΩ/m	0,120	0,102	0,078	0,065	0,055	0,041
	Sob Inc a 35 °C	Reatância média	F/F	X _{b ph/ph}	mΩ/m	0,029	0,024	0,019	0,015	0,013	0,010
			F/N	X _{b ph/N}	mΩ/m	0,047	0,040	0,030	0,024	0,021	0,016
			F/T	X _{b ph/PE}	mΩ/m	0,037	0,032	0,026	0,022	0,019	0,014

Outras características

Quedas de tensão

Queda de tensão linha a linha, em volts (V) por 100 metros e por ampère (A) a 60 Hz com carga dividida ao longo da linha. No caso de cargas concentradas na extremidade da linha, a queda de tensão será o dobro daquela mostrada nesta tabela.

Para coseno φ de	1	V/100 m/A	0,0057	0,0046	0,0035	0,0028	0,0023	0,0017	0,0014
	0,9	V/100 m/A	0,0060	0,0049	0,0038	0,0031	0,0025	0,0019	0,0016
	0,8	V/100 m/A	0,0057	0,0048	0,0037	0,0030	0,0024	0,0019	0,0016
	0,7	V/100 m/A	0,0054	0,0045	0,0036	0,0029	0,0023	0,0018	0,0016

Peso médio

3F + N + T(R)	kg/m	19	21	26	31	36	46	56
---------------	------	----	----	----	----	----	----	----

Valor de resistência ao fogo

	kWh/m	3,6	4,1	5,9	7,3	8,0	11,5	14,4
--	-------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

Campo magnético irradiado

Intensidade do campo magnético irradiado a 1 m do barramento	B	μT	0,5	0,75	0,9	1,3	1,6	2,1	3,0
--	---	----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

Outras características

Características técnicas

Outras características KTA	Símbolo	Unidade	Corrente do barramento (A)						
			1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000

Escolha de produtos na presença de harmônicas (ver "correntes harmônicas" para mais detalhes).

Corrente de emprego segundo THD3 (distorção de 3ª ordem)	THD < 15 %	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
	15 % < THD < 33 %	1250	1600	2000	2500	3200	4000	-
	THD > 33 %	1600	2000	2500	3200	4000	-	-

Corrente admissível em função da temperatura ambiente

O barramento Canalis é dimensionado para operar em ambiente cuja temperatura não exceda +40 °C e a temperatura média em um período de 24 h não exceda +35 °C. Acima destes valores, o barramento deverá sofrer desclassificação.

Onde k1 = coeficiente de desclassificação de temperatura ambiente.

		°C	Temperatura ambiente média em 24 horas				
			35	40	45	50	55
Barramento blindado pré-fabricado instalado em interiores	k1	%	k1=1	k1=0,97	k1=0,93	k1=0,90	k1=0,86
Barramento blindado pré-fabricado instalado em exteriores sob cobertura de alumínio	k1	%	Ver "Barramento blindado pré-fabricado instalado em exteriores sob cobertura de alumínio" à página 62.				
Barramento blindado pré-fabricado instalado em duto à prova de fogo	k1	%	Consulte seu escritório de vendas				

Barreira corta fogo

Desempenho em testes conforme exigências da NF EN 1363-1 e àquelas específicas da EN 1366-3.

	Critério de desempenho	
	Integridade ao fogo	Isolamento térmico
Sem barreira de fogo externa	120 min.	30 min.
Com barreira de fogo externa	120 min.	120 min.

Características dos cofres de derivação

Características gerais	Símbolo	Unidade	
Grau de proteção	IP		55
Suportabilidade aos choques	IK		08
Tensão nominal de isolamento	Ui	V	400 ou 500 dependendo do dispositivo de proteção
Tensão nominal de emprego	Ue	V	
Frequência de emprego	f	Hz	60

Canalis KTC (Barramento de cobre)

Características técnicas

Características gerais KTC	Símbolo	Unidade	Corrente do barramento (A)							
			1000	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Conformidade às normas			NBR IEC/EN 60439-2 e IEC 61439-6							
Grau de proteção	IP		55							
			Qualquer instalação (somente em interiores). Ver condição de teste, página 65.							
Suportabilidade aos choques	IK		08							
Corrente nominal em temperatura ambiente 35 °C	Inc	A	1000	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Tensão nominal de isolamento	Ui	V	1000							
Tensão nominal de emprego	Ue	V	1000							
Frequência de emprego	f	Hz	--- 60 (para 60 a 400 Hz CA ou para CC, consulte-nos)							

Suportabilidade às correntes de curto-circuito

Versão padrão 3F + T

Corrente nominal de curta duração admissível (t = 1 s)	I _{cw}	kA	50	50	65	110	113	86	90	95
Corrente nominal de crista admissível	I _{pk}	kA	110	110	143	242	248	189	198	209
Esforço térmico máximo I ² t (t = 1s)	I ² t	A ² s 10 ⁶	2500	2500	4225	4900	6400	7396	8100	9025

Características do condutor

Condutores de fase

Resistência média em temperatura ambiente de 20 °C	R ₂₀	mΩ/m	0,041	0,029	0,024	0,018	0,014	0,012	0,009	0,007
Resistência média a Inc e a 35 °C	R _i	mΩ/m	0,049	0,035	0,029	0,022	0,018	0,015	0,012	0,009
Reatância média a Inc e a 35 °C	X _i	mΩ/m	0,022	0,016	0,015	0,013	0,011	0,008	0,007	0,007
Impedância média a Inc e a 35 °C	Z _i	mΩ/m	0,054	0,039	0,033	0,026	0,021	0,017	0,014	0,012

T = invólucro

Resistência média em temperatura ambiente de 20 °C		mΩ/m	0,203	0,178	0,164	0,143	0,126	0,113	0,093	0,080
Invólucro (Equivalente à secção transversal de cobre)		mm ²	120	130	140	155	165	180	190	200

Características do anel de falhas

Características F/T do anel de falhas	a 20 °C	Resistência média		R _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,688	0,566	0,509	0,435	0,378	0,335	0,279	0,238
		Reatância média		X _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,666	0,489	0,410	0,315	0,247	0,196	0,147	0,113
		Impedância média		Z _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,958	0,748	0,654	0,537	0,452	0,388	0,315	0,263
Método das impedâncias	a 20 °C	Resistência média	F/F	R _{b0 ph/ph}	mΩ/m	0,078	0,056	0,047	0,036	0,029	0,025	0,019	0,015
			F/T	R _{b0 ph/PE}	mΩ/m	0,439	0,351	0,298	0,239	0,199	0,170	0,135	0,110
	Sob Inc e a 35 °C	Resistência média	F/F	R _{b1 ph/ph}	mΩ/m	0,094	0,068	0,057	0,044	0,036	0,032	0,024	0,019
			F/T	R _{b1 ph/PE}	mΩ/m	0,527	0,428	0,364	0,292	0,247	0,214	0,173	0,141
	Sob Inc e a 35 °C	Resistência média	F/F	X _{b ph/ph}	mΩ/m	0,040	0,029	0,024	0,019	0,015	0,013	0,010	0,008
			F/T	X _{b ph/PE}	mΩ/m	0,426	0,329	0,275	0,212	0,170	0,141	0,106	0,084

Outras características

Quedas de tensão

Queda de tensão linha a linha, em volts (V) por 100 metros e por ampère (A) a 60 Hz com carga dividida ao longo da linha. No caso de cargas concentradas na extremidade da linha, a queda de tensão será o dobro daquela mostrada nesta tabela.										
Para coseno φ de	1	V/100 m/A	0,0041	0,0029	0,0024	0,0018	0,0014	0,0012	0,0009	0,0007
	0,9	V/100 m/A	0,0048	0,0034	0,0033	0,0023	0,0018	0,0015	0,0012	0,0010
	0,8	V/100 m/A	0,0049	0,0035	0,0035	0,0024	0,0019	0,0015	0,0012	0,0011
	0,7	V/100 m/A	0,0048	0,0034	0,0036	0,0024	0,0019	0,0015	0,0012	0,0011

Peso médio

3F + T		kg/m	19	25	29	36	44	51	66	82
--------	--	------	----	----	----	----	----	----	----	----

Valor da resistência ao fogo

		kWh/m	2,1	2,9	3,2	3,9	5,7	6,2	8,9	11,2
--	--	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Campo magnético irradiado

Intensidade do campo magnético irradiado a 1 m do barramento	B	μT	0,4	0,5	0,75	0,9	1,3	1,6	2,1	3,0
--	---	----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

Canalis KTC 3F + N + T

Características técnicas

Características gerais KTC	Símbolo	Unidade	Corrente do barramento (A)							
			1000	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Conformidade às normas			NBR IEC/EN 60439-2 e IEC 61439-6							
Grau de proteção	IP		55							
			Qualquer instalação (somente em interiores). Ver condição de teste, página 65.							
Suportabilidade aos choques	IK		08							
Corrente nominal em temperatura ambiente 35 °C	Inc	A	1000	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Tensão nominal de isolamento	Ui	V	1000							
Tensão nominal de emprego	Ue	V	1000							
Frequência de emprego	f	Hz	--- 60 (para 60 a 400 Hz CA ou para CC, consulte-nos)							

Suportabilidade às correntes de curto-circuito

Versão padrão 3F + N + T

Corrente nominal de curta duração admissível (t = 1 s)	I _{cw}	kA	50	50	65	70	80	86	90	95
Corrente nominal de crista admissível	I _{pk}	kA	110	110	143	154	176	189	198	209
Esforço térmico máximo I ² t (t = 1 s)	I ² t	A ² s 10 ⁶	2500	2500	4225	4900	6400	7396	8100	9025

Características do condutor

Condutores de fase

Resistência média em temperatura ambiente de 20 °C	R ₂₀	mΩ/m	0,041	0,029	0,024	0,018	0,014	0,012	0,009	0,007
Resistência média a Inc e a 35 °C	R _i	mΩ/m	0,049	0,035	0,029	0,022	0,018	0,015	0,012	0,009
Reatância média a Inc e a 35 °C	X _i	mΩ/m	0,022	0,016	0,015	0,013	0,011	0,008	0,007	0,007
Impedância média a Inc e a 35 °C	Z _i	mΩ/m	0,054	0,039	0,033	0,026	0,021	0,017	0,014	0,012

T = invólucro

Resistência média em temperatura ambiente de 20 °C		mΩ/m	0,203	0,178	0,164	0,143	0,126	0,113	0,093	0,080
Invólucro (Equivalente à secção transversal de cobre)		mm ²	120	130	140	155	165	180	190	200

Características do anel de falhas

Características do anel de falhas	F/N a 20 °C	Resistência média	R _{0 ph/N}	mΩ/m	0,192	0,138	0,116	0,089	0,071	0,062	0,046	0,037
		Reatância média	X _{0 ph/N}	mΩ/m	0,124	0,089	0,075	0,058	0,044	0,040	0,030	0,024
		Impedância média	Z _{0 ph/N}	mΩ/m	0,229	0,164	0,138	0,106	0,084	0,074	0,055	0,044
	F/T a 20 °C	Resistência média	R _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,688	0,566	0,509	0,435	0,378	0,335	0,279	0,238
		Reatância média	X _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,666	0,489	0,410	0,315	0,247	0,196	0,147	0,113
		Impedância média	Z _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,958	0,748	0,654	0,537	0,452	0,388	0,315	0,263
Método das impedâncias	a 20 °C	Resistência média	F/F	R _{b0 ph/ph}	mΩ/m	0,078	0,056	0,047	0,036	0,029	0,025	0,019
			F/N	R _{b0 ph/N}	mΩ/m	0,080	0,057	0,048	0,037	0,029	0,026	0,019
			F/T	R _{b0 ph/PE}	mΩ/m	0,439	0,351	0,298	0,239	0,199	0,170	0,135
		Sob Inc e a 35 °C	F/F	R _{b1 ph/ph}	mΩ/m	0,094	0,068	0,057	0,044	0,036	0,032	0,024
			F/N	R _{b1 ph/N}	mΩ/m	0,096	0,070	0,059	0,045	0,036	0,032	0,024
			F/T	R _{b1 ph/PE}	mΩ/m	0,527	0,428	0,364	0,292	0,247	0,214	0,173
	a 35 °C	Resistência média	F/F	X _{b ph/ph}	mΩ/m	0,040	0,029	0,024	0,019	0,015	0,013	0,010
			F/N	X _{b ph/N}	mΩ/m	0,065	0,047	0,040	0,030	0,024	0,021	0,016
			F/T	X _{b ph/PE}	mΩ/m	0,426	0,329	0,275	0,212	0,170	0,141	0,106

Outras características

Quedas de tensão

Queda de tensão linha a linha, em volts (V) por 100 metros e por ampère (A) a 60 Hz com carga dividida ao longo da linha. No caso de cargas concentradas na extremidade da linha, a queda de tensão será o dobro daquela mostrada nesta tabela.												
Para coseno φ de	1	V/100 m/A	0,0041	0,0029	0,0024	0,0018	0,0014	0,0012	0,0009	0,0007		
	0,9	V/100 m/A	0,0048	0,0034	0,0033	0,0023	0,0018	0,0015	0,0012	0,0010		
	0,8	V/100 m/A	0,0049	0,0035	0,0035	0,0024	0,0018	0,0015	0,0012	0,0011		
	0,7	V/100 m/A	0,0048	0,0034	0,0036	0,0024	0,0019	0,0015	0,0012	0,0011		

Peso médio

3F + N + T		kg/m	23	31	35	45	55	64	84	104
------------	--	------	----	----	----	----	----	----	----	-----

Valor da resistência ao fogo

		kWh/m	2,5	3,6	4,1	5,9	7,3	8,0	11,5	14,4
--	--	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

Campo magnético irradiado

Intensidade do campo magnético irradiado a 1 m do barramento	B	μT	0,4	0,5	0,75	0,9	1,3	1,6	2,1	3,0
--	---	----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

Características

Canalis KTC 3F + N + T(R)

Canalis KTC (Barramento de cobre)

Características técnicas

Características gerais KTC	Símbolo	Unidade	Corrente do barramento (A)							
			1000	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Conformidade às normas			NBR IEC/EN 60439-2 e IEC 61439-6							
Grau de proteção	IP		55							
			Qualquer instalação (somente em interiores). Ver condição de teste, página 65.							
Suportabilidade aos choques	IK		08							
Corrente nominal em temperatura ambiente 35 °C	I _{nc}	A	1000	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Tensão nominal de isolamento	U _i	V	1000							
Tensão nominal de emprego	U _e	V	1000							
Frequência de emprego	f	Hz	--- 60 (para 60 a 400 Hz CA ou para CC, consulte-nos)							

Suportabilidade às correntes de curto-circuito

Versão padrão 3F + N + T(R)

Corrente nominal de curta duração admissível (t = 1 s)	I _{cw}	kA	50	50	65	70	80	86	90	95
Corrente nominal de crista admissível	I _{pk}	kA	110	110	143	154	176	189	198	209
Esforço térmico máximo I ² t (t = 1 s)	I ² t	A ² s 10 ⁶	2500	2500	4225	4900	6400	7396	8100	9025

Versão reforçada 3F + N + T(R) (opcional)

Corrente nominal de curta duração admissível (t = 1 s)	I _{cw}	kA	65	65	85	110	113	113	120	120
Corrente nominal de crista admissível	I _{pk}	kA	143	143	187	242	248	248	264	264
Esforço térmico máximo	I ² t	A ² s 10 ⁶	4225	4225	7225	12100	12769	12769	14400	14400

Características do condutor

Condutores de fase

Resistência média em temperatura ambiente de 20 °C	R ₂₀	mΩ/m	0,041	0,029	0,024	0,018	0,014	0,012	0,009	0,007
Resistência média a I _{nc} e a 35 °C	R _i	mΩ/m	0,049	0,035	0,029	0,022	0,018	0,015	0,012	0,009
Reatância média a I _{nc} e a 35 °C	X _i	mΩ/m	0,022	0,016	0,015	0,013	0,011	0,008	0,007	0,007
Impedância média a I _{nc} e a 35 °C	Z _i	mΩ/m	0,054	0,039	0,033	0,026	0,021	0,017	0,014	0,012

T = condutor de proteção interno de cobre

Resistência média em temperatura ambiente de 20 °C		mΩ/m	0,050	0,039	0,034	0,026	0,022	0,019	0,014	0,012
Secção transversal de cobre		mm ²	210	300	360	480	600	720	960	1200

Características do anel de falhas

Características F/N do anel de falhas	a 35 °C	Resistência média		R _{0 ph/N}	mΩ/m	0,189	0,134	0,113	0,085	0,069	0,057	0,043	0,035
		Reatância média		X _{0 ph/N}	mΩ/m	0,087	0,061	0,054	0,042	0,041	0,029	0,022	0,018
		Impedância média		Z _{0 ph/N}	mΩ/m	0,208	0,148	0,125	0,095	0,080	0,064	0,049	0,039
	F/T a 35 °C	Resistência média		R _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,206	0,157	0,135	0,106	0,087	0,074	0,057	0,047
		Reatância média		X _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,067	0,051	0,043	0,034	0,028	0,024	0,019	0,015
		Impedância média		Z _{0 ph/PE}	mΩ/m	0,217	0,164	0,142	0,111	0,091	0,078	0,060	0,049
Método das impedâncias	a 20 °C	Resistência média	F/F	R _{b0 ph/ph}	mΩ/m	0,083	0,058	0,048	0,036	0,029	0,024	0,018	0,014
			F/N	R _{b0 ph/N}	mΩ/m	0,087	0,059	0,019	0,239	0,199	0,170	0,135	0,110
			F/T(R)	R _{b0 ph/PE}	mΩ/m	0,105	0,077	0,065	0,050	0,041	0,034	0,026	0,021
	Sob Inc e a 35 °C	Resistência média	F/F	R _{b1 ph/ph}	mΩ/m	0,099	0,071	0,059	0,044	0,036	0,030	0,023	0,019
			F/N	R _{b1 ph/N}	mΩ/m	0,104	0,072	0,060	0,045	0,036	0,031	0,023	0,019
			F/T	R _{b1 ph/PE}	mΩ/m	0,126	0,094	0,080	0,061	0,051	0,043	0,033	0,027
	Sob Inc e a 35 °C	Resistência média	F/F	X _{b ph/ph}	mΩ/m	0,028	0,020	0,017	0,013	0,011	0,009	0,004	0,006
			F/N	X _{b ph/N}	mΩ/m	0,043	0,032	0,028	0,021	0,017	0,015	0,011	0,009
			F/T	X _{b ph/PE}	mΩ/m	0,050	0,040	0,035	0,039	0,023	0,020	0,016	0,013

Outras características

Quedas de tensão

Queda de tensão linha a linha, em volts (V) por 100 metros e por ampère (A) a 60 Hz com carga dividida ao longo da linha. No caso de cargas concentradas na extremidade da linha, a queda de tensão será o dobro daquela mostrada nesta tabela.

Para coseno φ de	1	V/100 m/A	0,0041	0,0029	0,0024	0,0018	0,0014	0,0012	0,0009	0,0007
	0,9	V/100 m/A	0,0048	0,0034	0,0033	0,0023	0,0018	0,0015	0,0012	0,0010
	0,8	V/100 m/A	0,0049	0,0035	0,0035	0,0024	0,0019	0,0015	0,0012	0,0011
	0,7	V/100 m/A	0,0048	0,0036	0,0036	0,0024	0,0019	0,0015	0,0012	0,0011

Peso médio

3F + N + T(R)		kg/m	25	33	39	49	60	71	92	114
---------------	--	------	----	----	----	----	----	----	----	-----

Valor da resistência ao fogo

		kWh/m	2,5	3,6	4,1	5,9	7,3	8,0	11,5	14,4
--	--	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

Campo magnético irradiado

Intensidade do campo magnético irradiado a 1 m do barramento	B	μT	0,4	0,5	0,75	0,9	1,3	1,6	2,1	3,0
--	---	----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

Outras características

Características técnicas

Outras características KTC

Símbolo	Unidade	Corrente do barramento (A)							
		1000	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000

Escolha de produtos na presença de harmônicas (ver “correntes harmônicas” para mais detalhes).

Corrente de emprego segundo THD3 (distorção de 3ª ordem)	THD < 15 %	1000	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000
	15 % < THD < 33 %	-	1000	1350	1600	2000	2500	3200	4000
	THD > 33 %	-	-	1000	1350	1600	2000	2500	3200

Corrente admissível em função da temperatura ambiente

O barramento Canalis é dimensionado para operar em ambiente cuja temperatura não exceda +40 °C e a temperatura média em um período de 24 h não exceda +35 °C. Acima deste valor o barramento deverá sofrer desclassificação.

Onde k1 = coeficiente de desclassificação de temperatura ambiente.

		°C	Temperatura ambiente média em 24 horas			
			35	40	45	50
Barramento blindado pré-fabricado instalado em interiores	k1	%	k1=1	k1=0,95	k1=0,90	k1=0,84
Barramento blindado pré-fabricado instalado em exteriores sob cobertura de alumínio	k1	%	Ver "Barramento blindado pré-fabricado instalado em exteriores sob cobertura de alumínio" à página 62.			
Barramento blindado pré-fabricado instalado em duto à prova de fogo	k1	%	Consulte seu escritório de vendas.			

Barreira corta fogo

Desempenho em testes conforme exigências da NF EN 1363-1 e àquelas específicas da EN 1366-3.

	Critério de desempenho	
	Integridade ao fogo	Isolamento térmico
Sem barreira de fogo externa	120 min.	30 min.
Com barreira de fogo externa	120 min.	120 min.

Características dos cofres de derivação

Características gerais

Símbolo	Unidade	
Grau de proteção	IP	55
Suportabilidade aos choques	IK	08
Tensão nominal de isolamento	Ui	V
Tensão nominal de emprego	Ue	V
Frequência de emprego	f	Hz

Canalis KT

Exceto em atmosferas extremamente agressivas, Canalis pode ser instalado em qualquer lugar!

A ordem descrita abaixo tem somente a finalidade de apresentar diferentes estágios de uma instalação simples.

Para o projeto detalhado é necessário utilizar ferramentas apropriadas, aprovadas por grupos de controle, em conformidade com normas de instalação locais. O software **Ecodial**, editado pela Schneider Electric, satisfaz esse requisito perfeitamente.

Sequência de projeto:

- 1 – Defina o layout das linhas.
- 2 – Identifique as influências externas.
- 3 – Determine a corrente (I_b).
- 4 – Calcule a corrente nominal (I_n) levando em consideração coeficientes de desclassificação.
- 5 – Escolha a corrente do barramento blindado pré-fabricado.
- 6 – Verifique se a corrente é compatível com a queda de tensão permissível.
- 7 – Verifique as sobrecargas do barramento blindado pré-fabricado.
- 8 – Verifique se a corrente é compatível com a corrente suportável de curto-circuito.
- 9 – Escolha os disjuntores de fonte (source) e de saída.

1 - Layout do barramento blindado pré-fabricado Canalis

O layout das linhas de distribuição depende das cargas e onde a fonte está localizada.

A proteção da carga é colocada nos cofres de derivação no ponto de uso.

Um único barramento blindado pré-fabricado alimenta um grupo de cargas de correntes diferentes.

A Schneider Electric possui ferramentas que podem ser utilizadas para auxiliar a escolher a arquitetura mais adequada à sua aplicação:

- O software **Idpro** para simular a organização de suas redes elétricas,
- **Guias técnicos orientados à aplicação** (indústria automobilística, data centers, shopping centers, etc.c).

2 - Identificação de influências externas



Grau de proteção

O barramento blindado pré-fabricado Canalis KT possui graus de proteção IP55 e IPxxD por construção.

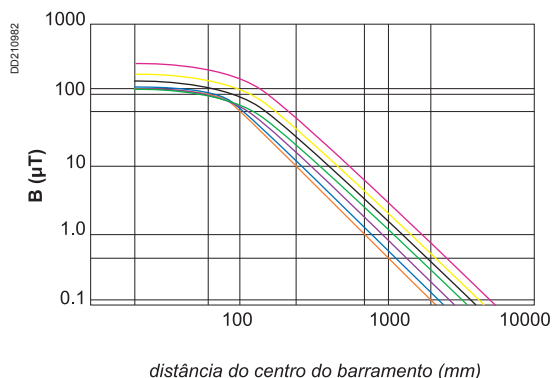
Estes graus de proteção o protegem contra:

- poeira
- penetração por fio de 1 mm de diâmetro
- projeção de água de todas as direções.

Pode ser instalado em todos os recintos; para mais detalhes veja as páginas de “Determinação do grau de proteção”.

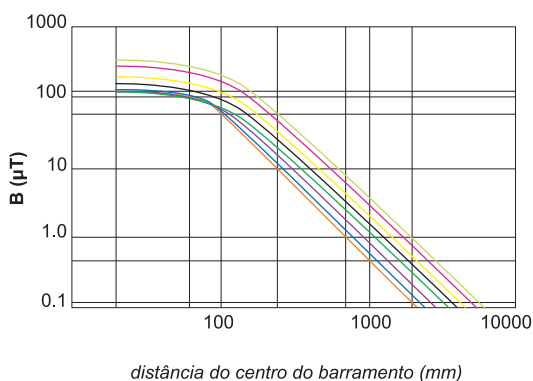
Sempre que for necessário passar o barramento blindado pré-fabricado por fora do edifício podemos fornecer uma cobertura de alumínio; consulte a Schneider Electric para informações sobre esta opção.

Alumínio



— KTA10 (1000 A)
 — KTA12 (1250 A)
 — KTA16 (1600 A)
 — KTA20 (2000 A)
 — KTA25 (2500 A)
 — KTA32 (3200 A)
 — KTA40 (4000 A)

Cobre



— KTC1000
 — KTC1350
 — KTC1600
 — KTC2000
 — KTC2500
 — KTC3200
 — KTC4000
 — KTC5000

Campos magnéticos irradiados

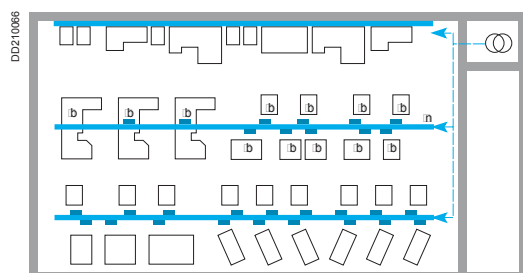
De acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde), a exposição a campos eletromagnéticos irradiados acima de 0,2 micro Tesla pode ser perigosa causando risco de câncer a longo prazo. Alguns países padronizaram o limite: Suécia = 0,2 μT a uma distância de 1 metro.

Todos os condutores elétricos geram um campo magnético cuja intensidade é proporcional à distância entre eles. O conceito de barramento blindado pré-fabricado Canalis (invólucro de metal e condutores quase juntos) auxilia a reduzir consideravelmente os campos eletromagnéticos.

Em casos específicos onde são necessários valores bem baixos (salas de computadores, hospitais, alguns escritórios) é importante considerar o seguinte:

- a indução gerada ao redor da distribuição trifásica. Esta é proporcional à corrente e à distância entre os condutores e inversamente proporcional ao quadrado da distância ao barramento blindado pré-fabricado e ao efeito de blindagem do invólucro,
- a indução gerada ao redor do barramento blindado pré-fabricado. Esta é menor do que a indução gerada ao redor de um cabo de distribuição equivalente,
- invólucro de aço Canalis. Atenua a indução mais do que um invólucro de alumínio equivalente da mesma espessura (efeito blindagem),
- a indução gerada ao redor do barramento blindado pré-fabricado com barras prensadas. Esta é particularmente baixa devido à pequena distância entre as barras e a atenuação adicional fornecida pelo invólucro de aço.

3 - Determinação da corrente (Ib)



Cálculo da corrente total (Ib) absorvida por uma linha é igual à soma das correntes absorvidas por todas as cargas.

Todas as cargas não operam ao mesmo tempo e, como não estão continuamente em plena carga, um fator de saturação ou de simultaneidade Ks deve ser considerado:

$$I_b = \sum I_b \text{ carga} \times K_s$$

O fator de simultaneidade Ks depende do número de cargas.

Aplicação	Número de cargas	Coefficiente Ks
Iluminação, aquecimento	-	1
Distribuição	2...3	0,9
(oficinas mecânicas)	4...5	0,8
	6...9	0,7
	10...40	0,6
	40 e mais	0,5

Aviso: para instalações industriais, considerar aumentos futuros no número de máquinas. Recomenda-se uma reserva de 20%.

Canalis KT

4 - Cálculo da corrente nominal (In) aplicando o coeficiente de desclassificação

Temperatura ambiente

O barramento blindado pré-fabricado Canalis é dimensionado para operar em temperatura ambiente média de + 35 °C. Acima deste valor o barramento blindado pré-fabricado deve ser desclassificado.

Exemplo: Canalis KTA 1250 A instalado internamente com temperatura ambiente de 45 °C:

$$I_n = 1250 \times 0,93 = 1162 \text{ A.}$$

$$I_n \geq I_b \times k_1 = I_z$$

Onde k1 = coeficiente de desclassificação de temperatura ambiente.

Tipo de instalação	Canalis KTA	Temperatura ambiente média em 24 horas (°C)				
		35	40	45	50	55
Barramento blindado pré-fabricado instalado internamente 	Todos	1	0,97	0,93	0,90	0,86
Barramento blindado pré-fabricado instalado externamente sob uma cobertura de alumínio 	KTA1000	0,97	0,95	0,92	0,90	0,86
	KTA1250	0,89	0,86	0,83	0,80	0,77
	KTA1600	0,85	0,83	0,81	0,78	0,75
	KTA2000	0,81	0,79	0,77	0,75	0,73
	KTA2500	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70
	KTA3200	0,78	0,75	0,73	0,72	0,70
	KTA4000	0,74	0,73	0,69	0,66	0,62

Tipo de instalação	Canalis KTC	Temperatura ambiente média em 24 horas (°C)				
		35	40	45	50	55
Barramento blindado pré-fabricado instalado internamente 	Todos	1	0,95	0,90	0,84	0,79
Barramento blindado pré-fabricado instalado externamente sob uma cobertura de alumínio 	KTC1000	0,97	0,95	0,90	0,84	0,79
	KTC1350	0,96	0,93	0,89	0,84	0,79
	KTC1600	0,94	0,91	0,87	0,84	0,79
	KTC2000	0,96	0,93	0,89	0,84	0,79
	KTC2500	0,93	0,90	0,86	0,82	0,78
	KTC3200	0,85	0,83	0,80	0,77	0,74
	KTC4000	0,87	0,85	0,81	0,78	0,75
	KTC5000	0,86	0,84	0,81	0,78	0,75

Coordenação

Proteção contra curtos-circuitos

Características do barramento blindado pré-fabricado

O barramento blindado pré-fabricado deve estar em conformidade com as normas detalhadas na NBR IEC 60439-1, NBR IEC 60439-2, IEC 61439-1 e IEC 61439-6.

O dimensionamento do barramento blindado pré-fabricado para curtos-circuitos é determinado pelas seguintes características:

- a corrente nominal de crista admissível I_{pk} (kA).

Esta característica representa os limites da suportabilidade eletrodinâmica instantânea do barramento blindado pré-fabricado. O valor da corrente de crista geralmente é a característica instantânea mais restritiva do dispositivo de proteção, ■ a corrente suportável máxima rms de curta duração I_{cw} (kArms/s).

Esta característica representa o limite de aumento de temperatura permitido aos condutores durante certo período (0,1 a 1 s),

- o esforço térmico em A^2s .

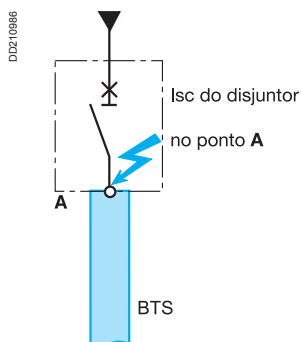
Esta característica representa o esforço térmico instantâneo suportável do barramento blindado pré-fabricado. Geralmente, se o curto-circuito gera condições de falha compatíveis com essas duas primeiras características, esta limitação é "satisfeita automaticamente".

O disjuntor deve satisfazer os requisitos das normas de construção do produto (NBR IEC 60947-2, etc.) e normas de instalação (NBR 5410), isto é, possuir uma capacidade de interrupção $I_{cu}^{(1)}$ maior do que a corrente I_{sc} de curto-circuito esperada no local da instalação.

(1) A norma NBR 5410 e as normas de construção especificam a capacidade de interrupção de um disjuntor como sendo:

- a capacidade de interrupção de correntes em curto-circuito, I_{cu} , se não estiver coordenada com um dispositivo de proteção a montante,
- a capacidade de interrupção reforçada (em cascata) se houver coordenação com dispositivo de proteção a montante.

Características do sistema barramento blindado pré-fabricado /disjuntor

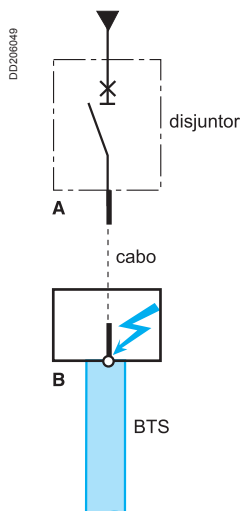


Quando o barramento blindado pré-fabricado é protegido diretamente, o disjuntor deve ser escolhido do seguinte modo:

- I_{cu} do disjuntor $\geq I_{sc}$ estimado no ponto A
- crista de I do barramento blindado pré-fabricado $\geq I_{sc}$ limitado ou assimétrico estimado no ponto A,
- I_{cw} suportável térmico do barramento blindado pré-fabricado $\geq$ esforço térmico através do barramento blindado pré-fabricado.

Quando o barramento blindado pré-fabricado é protegido a jusante de um cabo, o disjuntor deve ser escolhido do seguinte modo:

- I_{cu} do disjuntor $\geq I_{sc}$ estimado no ponto A
- Crista de I do barramento blindado pré-fabricado $\geq I_{sc}$ limitado ou assimétrico estimado no ponto B
- I_{cw} suportável térmico do barramento blindado pré-fabricado $\geq$ esforço térmico através do barramento blindado pré-fabricado.



Coordenação barramento blindado pré-fabricado/disjuntor

Disjuntor limitador

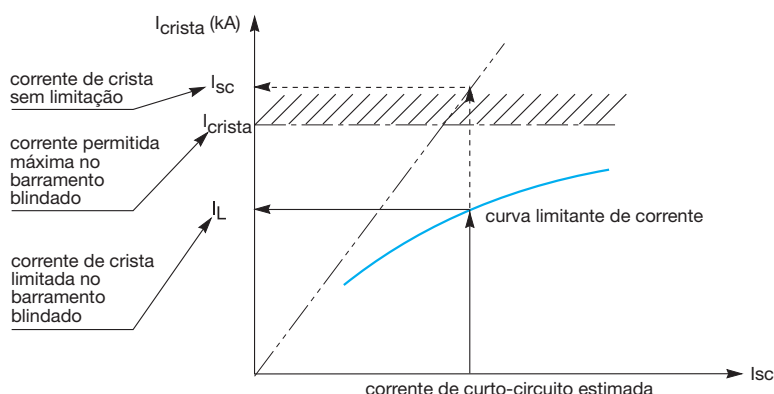
Canalis KT

Isto se aplica principalmente à proteção de barramento blindado pré-fabricado utilizando disjuntores em caixa moldada (≤ 1600 A).

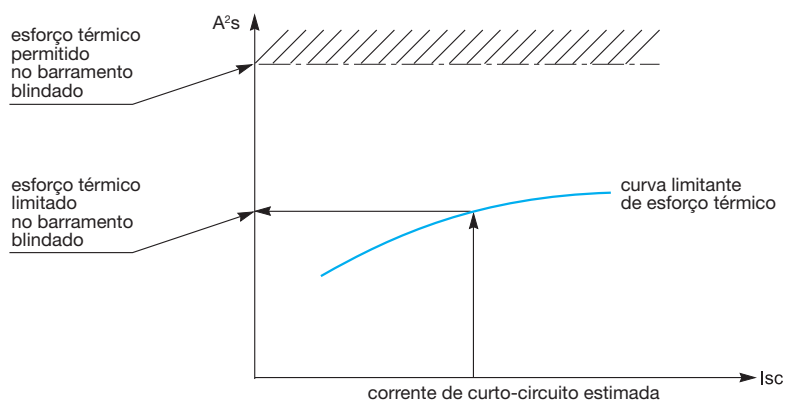
Este tipo de disjuntor é utilizado para discriminação de energia e, portanto, geralmente é associado com Canalis KT.

Aqui deve ser verificado se o barramento blindado pré-fabricado pode suportar a corrente de crista (I_{pk}) limitada pelo dispositivo de proteção e o esforço térmico (A^2s) correspondente:

- a corrente de crista (I crista), limitada pelo disjuntor, deve ser menor do que o valor de corrente de crista permitida do barramento blindado pré-fabricado
- o esforço térmico, limitado pelo disjuntor, deve ser menor do que o esforço térmico permitido do barramento blindado pré-fabricado.



Verificando a suportabilidade de I de crista do barramento blindado pré-fabricado.

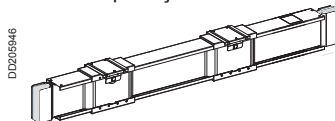


Verificando a suportabilidade A^2s do barramento blindado pré-fabricado.

Grau de proteção

Significado dos numerais e letras do grau de proteção IP.

Os novos barramentos blindados pré-fabricados Canalis KT são projetados para fornecer proteção **IP55D e IK08**.



1º numeral: corresponde à proteção do equipamento contra penetração de objetos sólidos e proteção de pessoas contra contato direto com partes energizadas.

Proteção do equipamento	Proteção das pessoas	
Não protegido.	Não protegido.	0
Protegido contra a penetração de objetos sólidos com diâmetro maior ou igual a 50 mm.	Protegido contra contato direto com as costas da mão (contato accidental).	1 DD210014
Protegido contra a penetração de objetos sólidos de diâmetro maior ou igual a 12,5 mm.	Protegido contra contato direto dos dedos.	2 DD210015
Protegido contra a penetração de objetos sólidos de diâmetro maior ou igual a 2,5 mm.	Protegido contra contato direto de ferramenta com 2,5 mm de diâmetro.	3 DD210016
Protegido contra a penetração de objetos sólidos de diâmetro maior que 1 mm.	Protegido contra contato direto de um fio com 1 mm de diâmetro.	4 DD210017
Protegido contra poeira (depósitos não prejudiciais).	Protegido contra contato direto de um fio com 1 mm de diâmetro.	5 DD210018
Selado contra pó.	Protegido contra contato direto de um fio com 1 mm de diâmetro.	6 DD210019

2º numeral: corresponde à proteção de equipamento contra penetração de água com efeitos prejudiciais.

Proteção do equipamento	
Não protegido.	0
Protegido contra gotejamento de água (condensação).	1 DD210006
Protegido contra gotejamento de água em ângulo de até 15°.	2 DD210007
Protegido contra chuva em ângulo de até 60°.	3 DD210008
Protegido contra projeção de água em todas as direções.	4 DD210009
Protegido contra jatos de água em todas as direções. Duração do teste: 1 min/m² carcaça	5 DD210010
Protegido contra jatos de água intensos e ondas.	6 DD210011
Protegido contra os efeitos de imersão temporária.	7 DD210012
Protegido contra os efeitos de imersão prolongada sob condições especificadas	8 DD210013

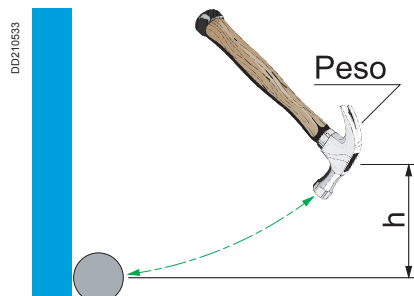
Letra adicional

Corresponde à proteção às pessoas contra contato direto com partes energizadas.

A	Com as costas da mão.
B	Com o dedo.
C	Com uma ferramenta com 2,5 mm de diâmetro
D	Com uma ferramenta com 1 mm de diâmetro

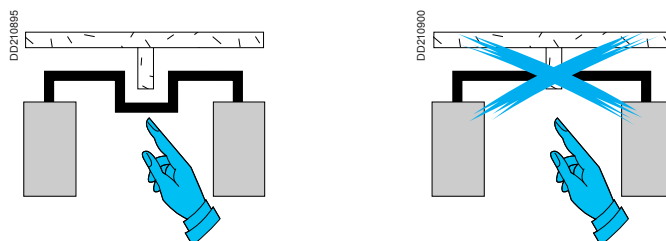
Graus de proteção IK contra impacto mecânico

O código IK compreende 2 numerais correspondendo ao valor da energia de impacto em joules.

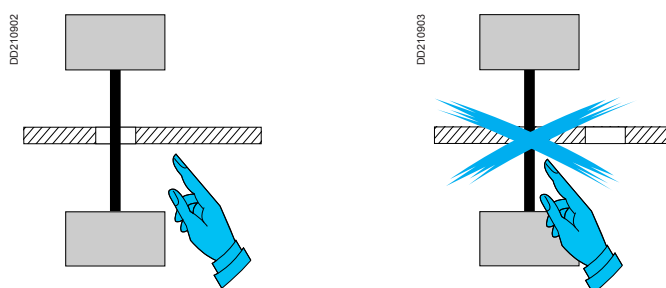


	Peso (kg)	Altura (cm)	Energia (J)
00	Não protegido		
01	0,20	7,50	0,15
02		10	0,20
03		17,50	0,35
04		25	0,50
05		35	0,70
06	0,50	20	1
07		40	2
08	1,70	30	5
09	5	20	10
10		40	20

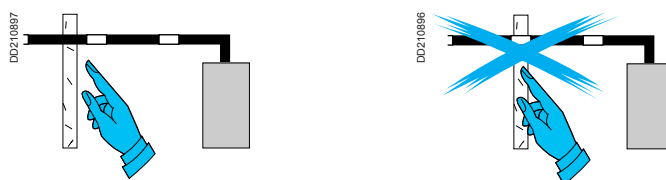
Obstáculos à passagem do barramento blindado pré-fabricado tais como vigas, tubulações, etc.



Passagem por paredes e pisos mal posicionadas.



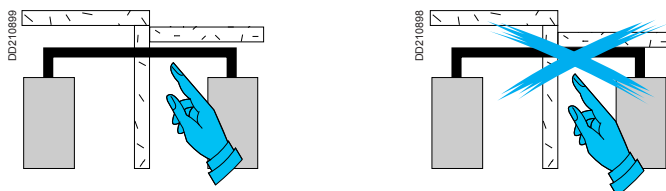
Posição de juntas no meio de paredes divisórias.



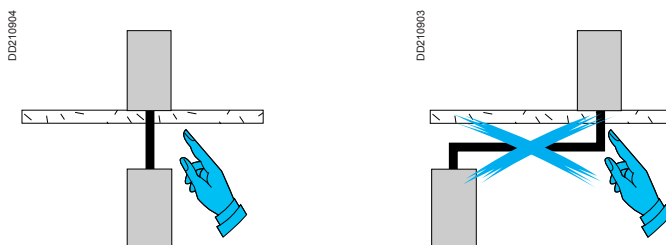
Altura do teto insuficiente.

Se o barramento blindado pré-fabricado tiver que ser instalado na vertical entre um transformador e o quadro de distribuição, certifique-se de que a altura do teto seja suficiente para equipar os blocos de junção pela parte de cima.

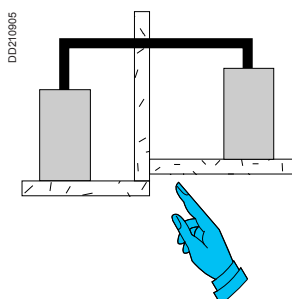
Reserve um espaço entre o barramento blindado pré-fabricado e o teto igual a 100 mm (variável dependendo da corrente, ver "Números e dimensões de catálogo").



Atravessando o piso para alimentar um painel pela parte inferior no piso superior.



Diferença de nível de piso em 2 salas.



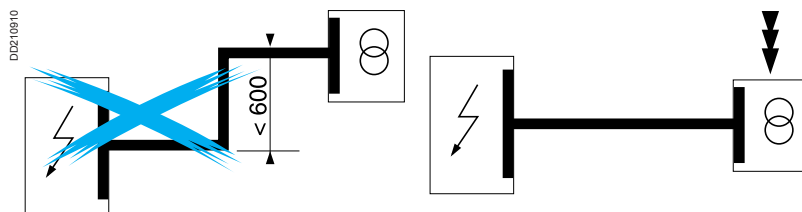
Certifique-se também de que à medida em que o trabalho progride ninguém esteja realizando instalações que possam atrapalhar seu layout inicial.

Canalis KT

Exemplos de otimização de uma linha

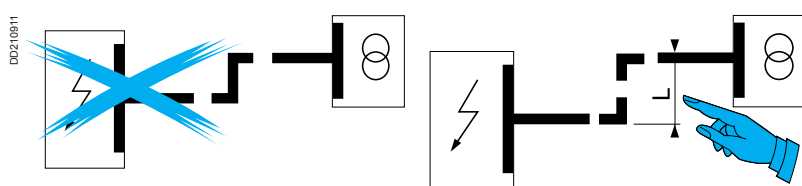
Exemplo 1

Reduzindo o número de mudanças de direção através da modificação do layout do transformador ou quadro de distribuição.



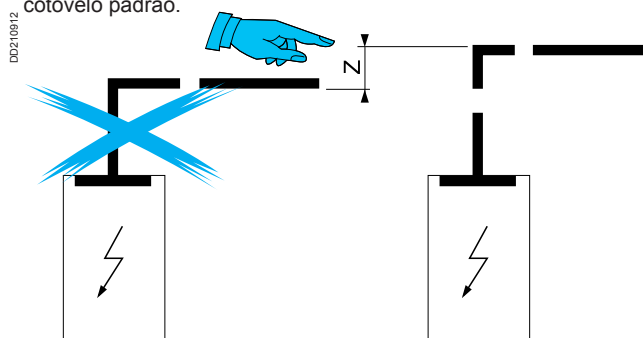
Exemplo 2

Uso de dois cotovelos padrão em vez de um z feito sob medida, aumentando a dimensão "L".

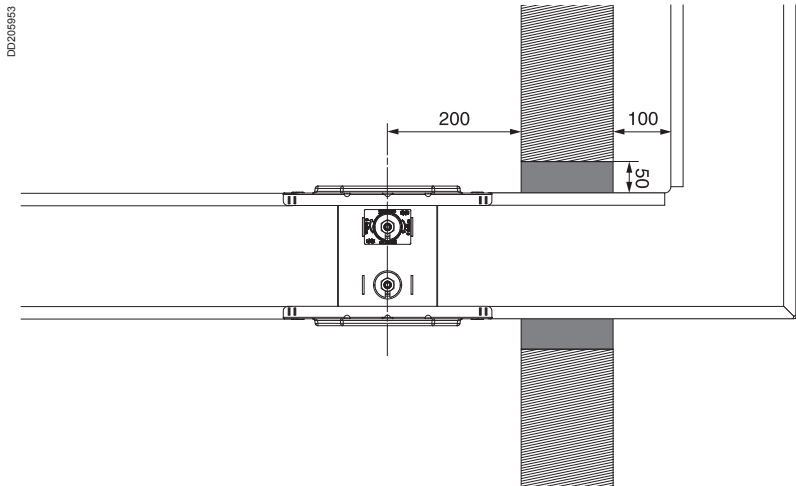


Modificação da altura do barramento blindado pré-fabricado

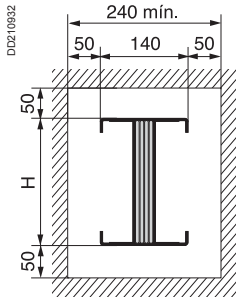
Aumentando ligeiramente a dimensão "Z", substitua um cofre de alimentação em cotovelo feito sob medida por um cofre de alimentação padrão e elemento de cotovelo padrão.



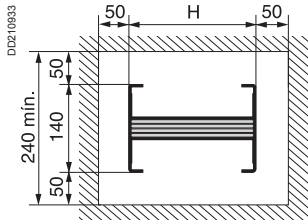
Posicionamento e suportes



Passagem na vertical através de parede divisória



Passagem na horizontal através de parede divisória



Alumínio - Canalis KTA

Corrente (A)	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
Altura H (mm)	104	124	164	204	244	324	404

Cobre - Canalis KTC

Corrente (A)	1000	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Altura H (mm)	74	104	124	164	204	244	324	404

Canalis KT

É necessário ter um ponto de suporte mais próximo possível das conexões, pois transformadores, conjuntos de geradores e quadros de distribuição não devem suportar o peso do barramento blindado pré-fabricado.

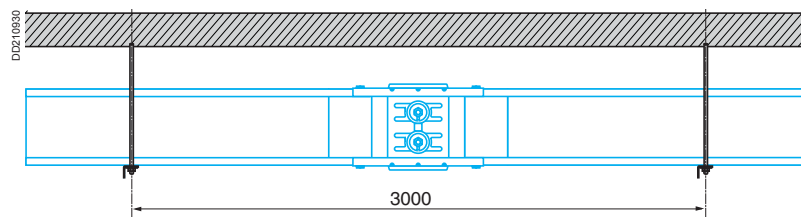
Em algumas indústrias, por motivos de continuidade de serviço, transformadores devem ser substituídos rapidamente. O barramento blindado pré-fabricado deve ser capaz de suportar o próprio peso.

Instalação horizontal (barras na vertical)

A distância máxima recomendada entre suportes é 3 metros.

Em todos os casos, providenciar 2 suportes para elementos de 4 metros.

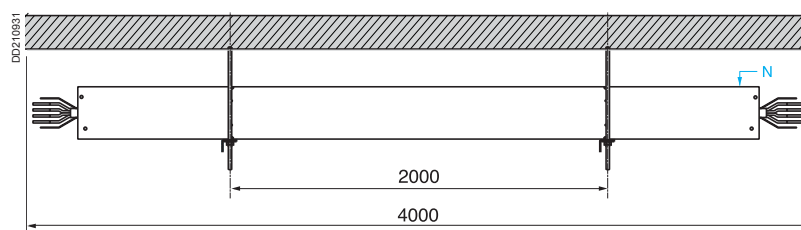
Para fixar o barramento blindado pré-fabricado nos suportes, veja a página 74.



Instalação horizontal (barras na horizontal)

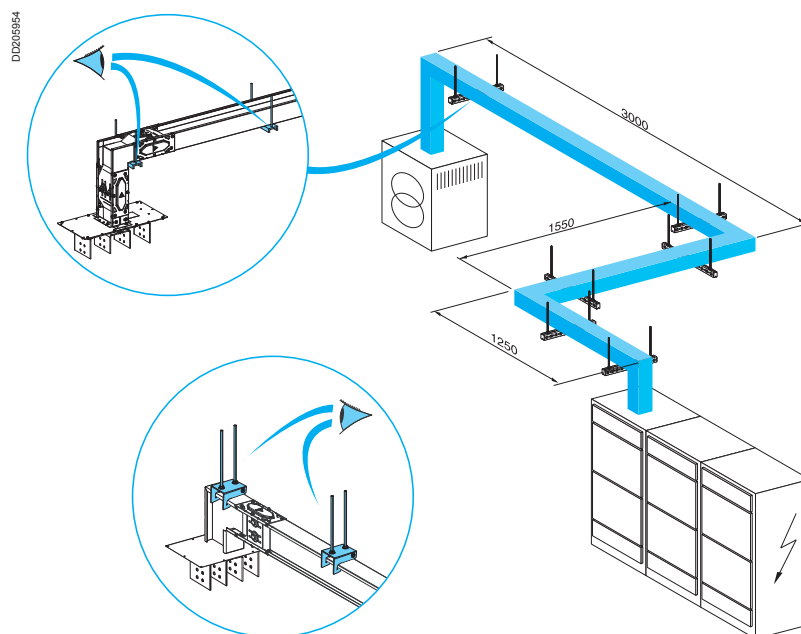
A distância recomendada entre suportes é 2 metros. Além disso, deve ser colocado um suporte a 300 ou 400 mm a partir do eixo do bloco de junção.

Para fixar o barramento blindado pré-fabricado nos suportes, veja a página 74.



Exemplo de distribuição de suportes

Planta para uma distância máxima de 3 metros entre suportes.



Distribuição horizontal

Posicionamento dos cofres de derivação

É possível combinar os seguintes elementos em uma mesma instalação:

- elementos retos de transporte com elementos retos contendo cofres de derivação fixos ou plug-in
- elementos retos de comprimentos diferentes
- elementos retos com diferentes números de cofres de derivação fixos ou plug-in
- ...

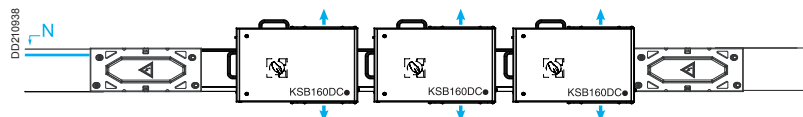


Posicionamento dos cofres de derivação nos barramentos blindados

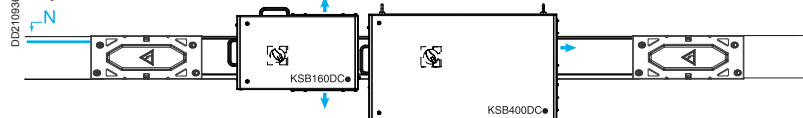
São possíveis diversas configurações.

Alguns exemplos:

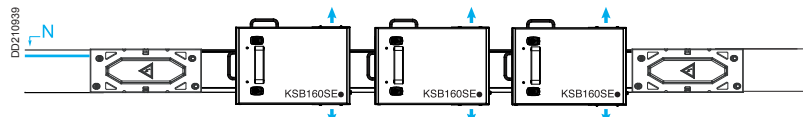
- em um elemento reto de 2000 mm com cofres de derivação plug-in (KT■●●●●ED●20):
- 3 cofres seccionadores para disjuntores de 160 A:



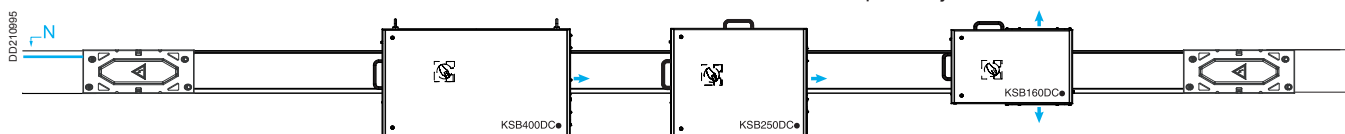
- 1 cofre seccionador para disjuntor de 400 A e 1 cofre seccionador para disjuntores de 160 A,



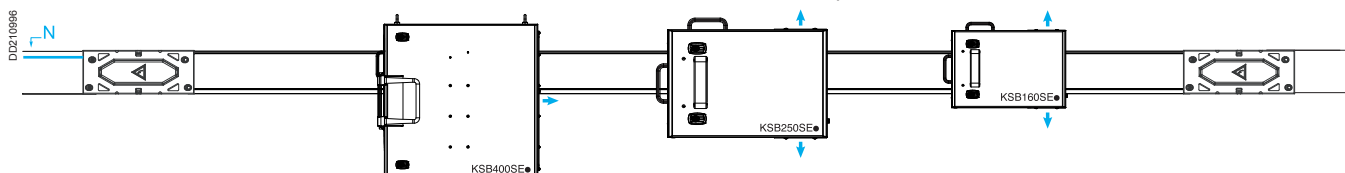
- 3 cofres seccionadores para fusíveis de 160 A:



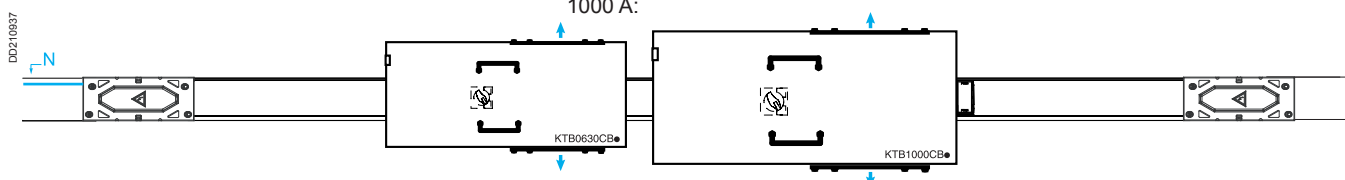
- em um elemento reto de 4000 mm com cofres de derivação plug-in (KT■●●●●ED●40):
- 1 cofre seccionador para disjuntor de 400 A, 1 cofre seccionador para disjuntor de 250 A e 1 cofre seccionador para disjuntor de 160 A:



- 1 cofre seccionador para fusíveis de 400 A, 1 cofre seccionador para fusíveis de 250 A e 1 cofre seccionador para fusíveis de 160 A:



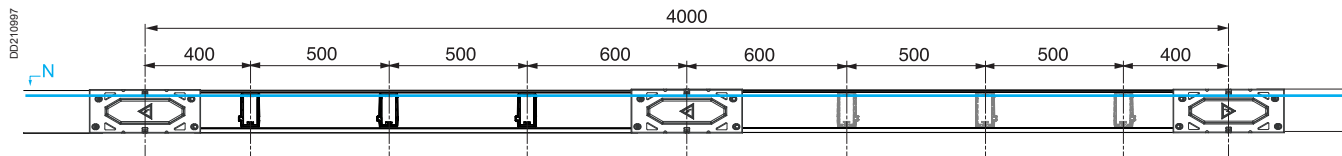
- em um elemento reto de 4000 mm com cofres de derivação fixos (KT■●●●●EB●40):
- 1 cofre de derivação fixo de 400 a 630 A e 1 cofre de derivação fixo de 800 a 1000 A:



→ Saída do cabo.

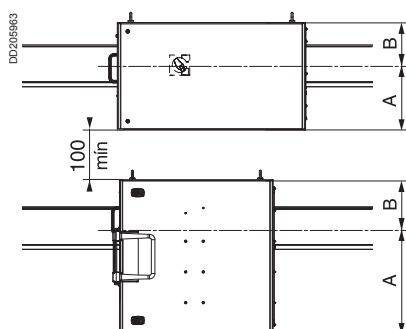
Canalis KT

Quando os cofres de derivação devem ser distribuídos ao longo de toda a extensão do barramento blindado, utilize elementos de 2 metros e alterne a posição dos pontos dos cofres de derivação.



Recomendações para instalação de 2 linhas paralelas de barramentos blindados

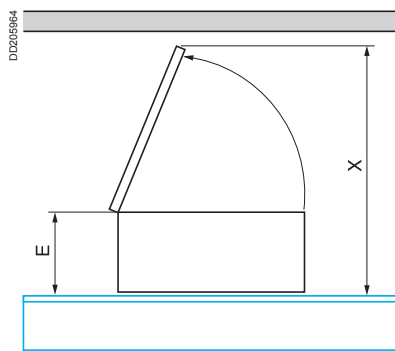
Para uma instalação com cofres de derivação, manter uma distância entre centros que considere um mínimo de 100 mm e as dimensões A e B dos cofres de derivação.



Tipo	Referência	Dimensões (mm)	
		A	B
Cofre seccionador para disjuntor	KSB160DC●	160	150
	KSB250DC●	240	160
	KSB400DC●	240	160
	KTB0630CB●	175	175
	KTB1000CB●	275	275
Cofre de derivação para fusíveis	KSB160SE●	150	150
	KSB250SE●	250	160
	KSB400SE●	440	160

Abertura da porta do cofre de derivação

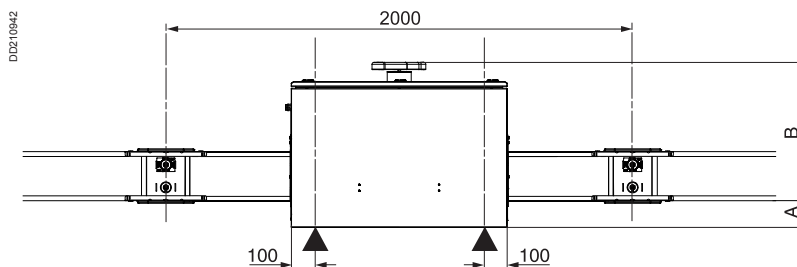
Providencie uma distância mínima de 1000 mm entre o barramento e o teto para permitir a abertura das portas dos cofres de derivação.



Tipo	Referência	Dimensões (mm)	
		X	E ⁽¹⁾
Cofre seccionador para disjuntor	KSB160DC●	625,5	246
	KSB250DC●	726,5	300
	KSB400DC●	976,5	350
Cofre de derivação para fusíveis	KSB160SE●	577,5	207
	KSB250SE●	777	258
	KSB400SE●	855	316

(1) Com a maçaneta.

Instalação de um isolador ou dispositivo de proteção de linha



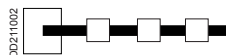
Corrente (A)	Dimensões (mm)	
	A	B
1000	159	529
1250	149	539
1600	129	559
2000	109	579
2500	89	599
3200	98	662

Verificação e compensação da dilatação

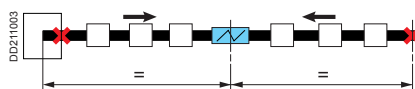
Linhas horizontais com cofres de derivação

Layout de elementos de dilatação e meios de bloqueio para os seguintes comprimentos de barramento blindado pré-fabricado:

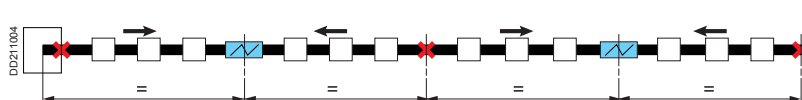
■ 0 a 30 metros:



■ 31 a 60 metros:

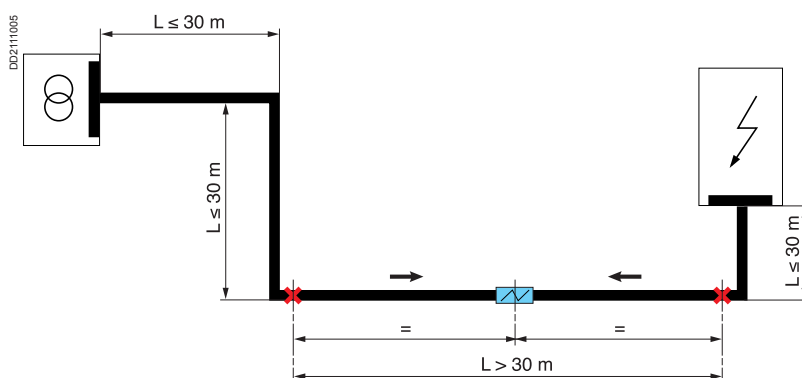


■ 61 a 120 metros:



- Suportes de fixação bloqueados,
- Elemento de dilatação,
- Direção da dilatação,
- Cofre de derivação.

Conexão transformadores / quadros de distribuição



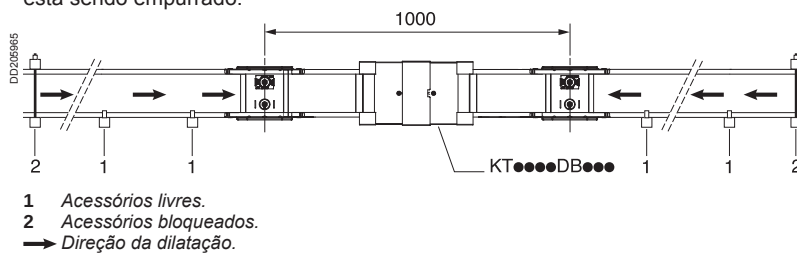
- Suportes de fixação bloqueados,
- Elemento de dilatação,
- Direção da dilatação.

Regras para fixação do barramento blindado pré-fabricado aos suportes

Para operação correta do sistema, a dilatação da linha em questão deve ser direcionada no sentido do elemento de dilatação.

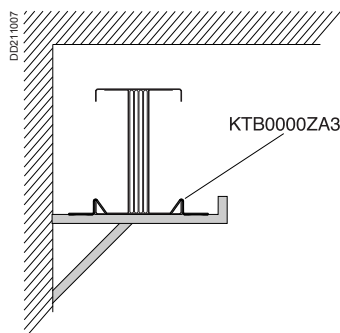
Isto significa:

- o barramento blindado pré-fabricado deve estar livre para movimentar-se longitudinalmente em seus suportes
- o elemento de dilatação deve ser bloqueado no lado oposto àquele pelo qual está sendo empurrado.

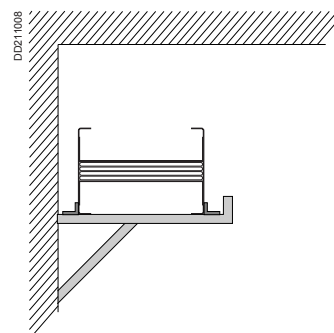


Instalação de acessórios livres

Montagem (barras na vertical)

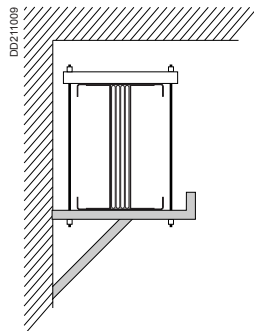


Montagem (barras na horizontal)

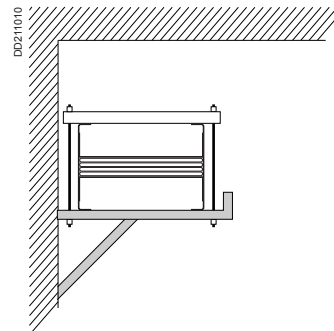


Instalação de acessórios bloqueados

Montagem (barras na vertical)

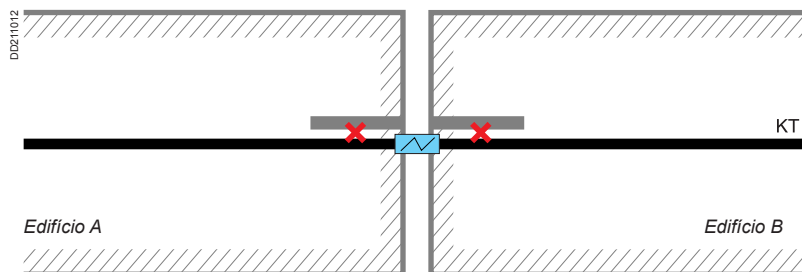


Montagem (barras na horizontal)

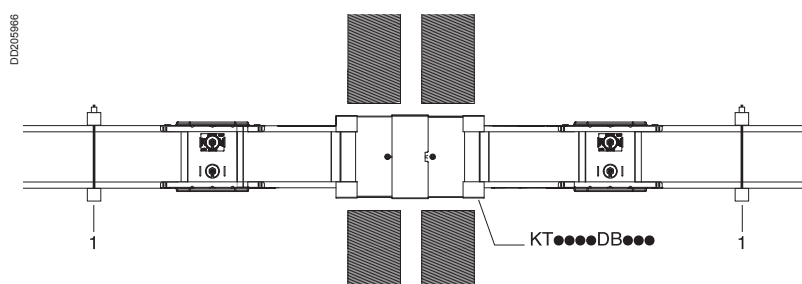


Passagem entre edifícios

Aqui, o elemento de dilatação permite que o barramento blindado pré-fabricado absorva as forças devido ao movimento relativo entre dois edifícios.



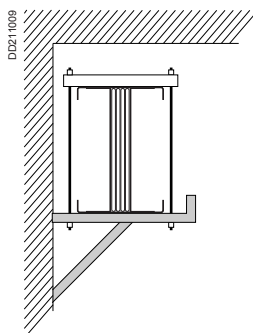
✗ Suportes de fixação para bloqueio.



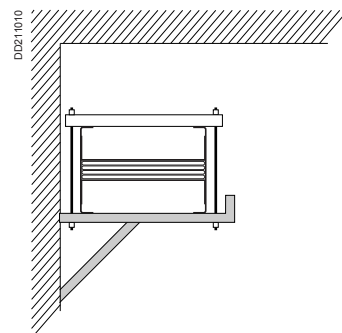
1 Acessórios de bloqueio.

Instalação de acessórios bloqueados

Montagem (barras na vertical)

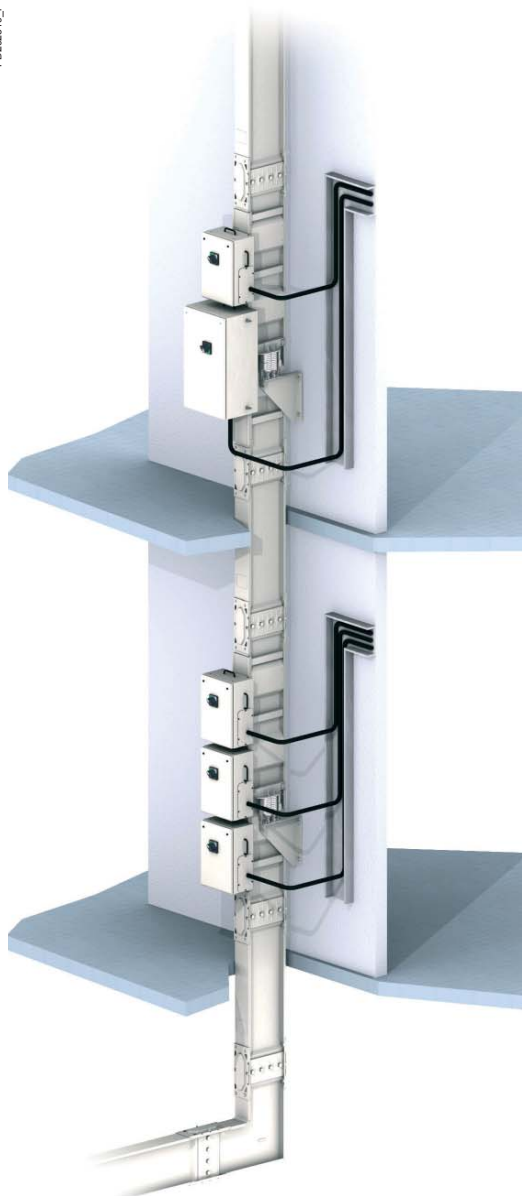


Montagem (barras na horizontal)



Canalis KT

PD202319_1



Canalis KT permite a distribuição de energia em cada pavimento de edifícios de diversos andares (edifícios de escritórios, hotéis, hospitais, etc.). Nesta aplicação Canalis KT mantém todos os seus princípios de construção:

Montado na vertical, o grau de proteção padrão do barramento blindado pré-fabricado KT é IP55.

Instalação de canalizações na vertical

1 Princípio da instalação

Instalação em cada pavimento de:

- elemento de distribuição de 2 metros,
- elemento de transporte feito sob medida para atravessar a laje do pavimento,
- um suporte para barramento blindado pré-fabricado,
- até 3 cofres de derivação de 160 A ou um cofre de derivação de 250 ou 400 A e um cofre de derivação de 160 A.

2 Alimentação da instalação

A alimentação da instalação é realizada utilizando ou uma caixa de cabos ou conectando diretamente a um painel de distribuição elétrica.

3 Suportes de barramento blindado pré-fabricado

Os suportes fixam o elemento vertical da linha à estrutura do edifício. Um suporte para laje do pavimento. Pode ser fixado ou à parede, a um suporte de parede ou diretamente no piso. Este tipo de suporte de fixação apresenta as seguintes vantagens:

- fixado na parede, por um suporte ou diretamente no piso,
- ajustes da altura para corrigir erros de posicionamento,
- ajustes de profundidade de 50 a 100 mm,
- ajuste por mola para garantir distribuição da carga em cada pavimento,
- absorção pelas molas de esforços do edifício relativos ao barramento blindado pré-fabricado (dilatação, vibração, etc.).

4 Cofres de derivação

Todos os cofres de derivação plug-in do Canalis KS podem ser montados na vertical no Canalis KT sem risco de interferência com os suportes.

Posicionamento do barramento blindado pré-fabricado, sem barreira de fogo externa

Posicionamento do neutro

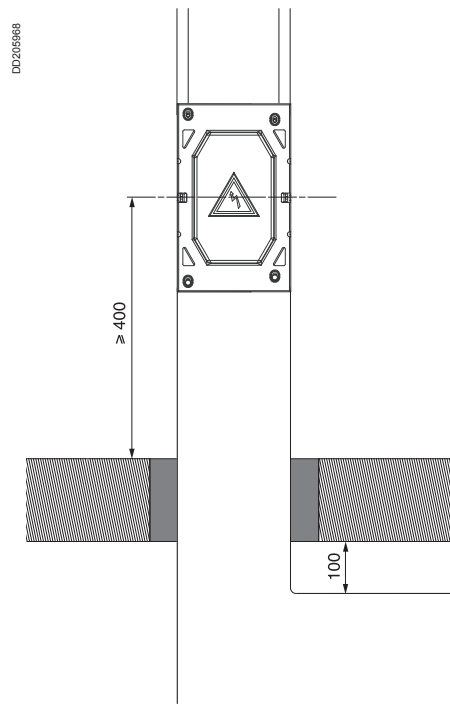
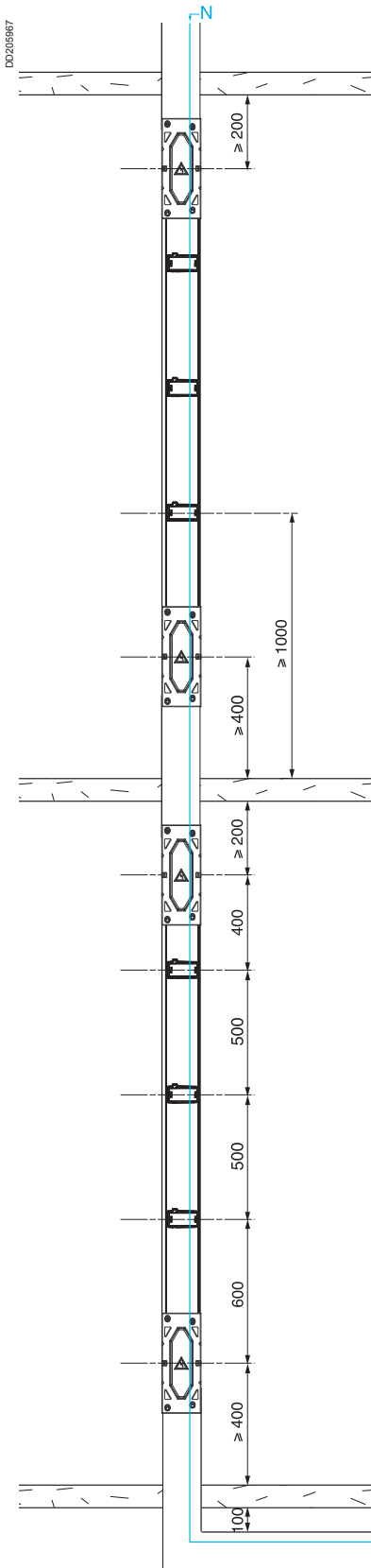
O barramento blindado pré-fabricado deve ser posicionado com o neutro à direita.

Posicionamento do bloco de junção

É importante que o bloco de junção não seja posicionado na laje do pavimento.

Recomendamos que seja deixada uma distância de:

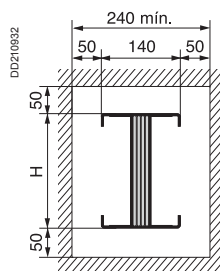
- 400 mm entre a laje do pavimento e o eixo do bloco de junção para que seja possível instalar um suporte na parede ou suporte na parede para facilitar o enchimento do furo e para lidar com possíveis falhas do edifício (por ex., irregularidades do concreto não indicadas no desenho). 500 mm para fixação no piso.
- 200 mm entre o bloco de junção superior e o teto para permitir a colocação do barramento blindado pré-fabricado dentro da caixa ao preencher o furo com concreto ou argamassa.



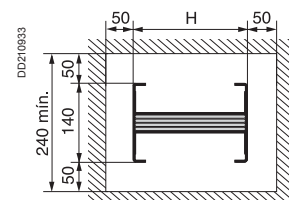
Posicionamento dos cofres de derivação

Os elementos da linha são equipados com 3 pontos para cofres de derivação. Espaçados a intervalos de 500 mm, proporcionam uma alta densidade de cofres de derivação por pavimento.

Passagem (barras na vertical) através da divisória



Passagem (barras na horizontal) através da divisória



Alumínio - Canalis KTA

Corrente (A)	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
Altura H (mm)	104	124	164	204	244	324	404

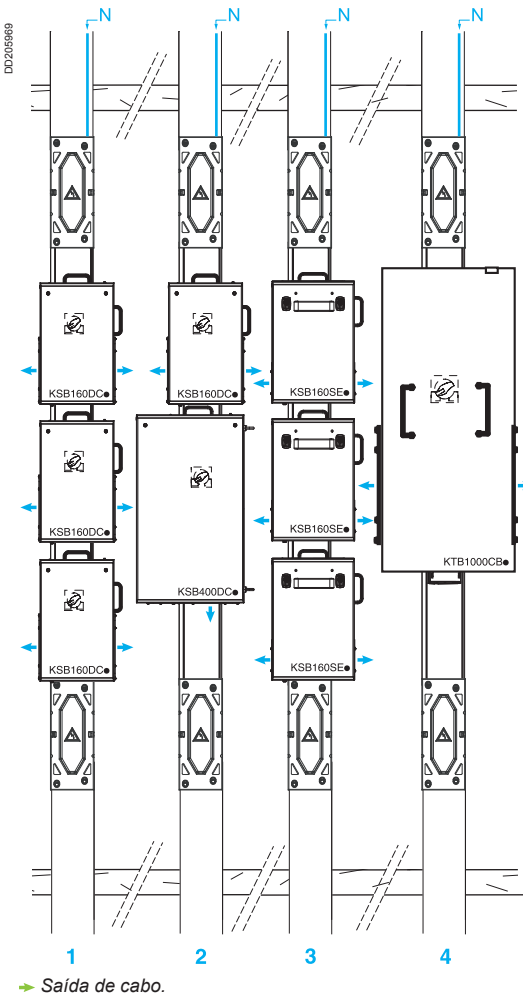
Cobre - Canalis KTC

Corrente (A)	1000	1350	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Altura H (mm)	74	104	124	164	204	244	324	404

Canalizações na vertical

Posicionamento dos cofres de derivação de derivação

Canalis KT

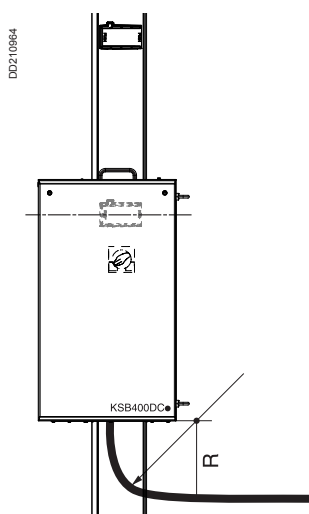


Posicionamento dos cofres de derivação no barramento blindado pré-fabricado

São possíveis diversas configurações.
Alguns exemplos:
1 - 3 cofres de derivação de disjuntores de 160 A,
2 - 1 cofre de derivação de disjuntores de 400 A e 1 cofre de derivação de disjuntores de 160 A,
3 - 3 cofres de derivação de fusíveis de 160 A
4 - 1 cofre de derivação aparafusado de 800 a 1000 A

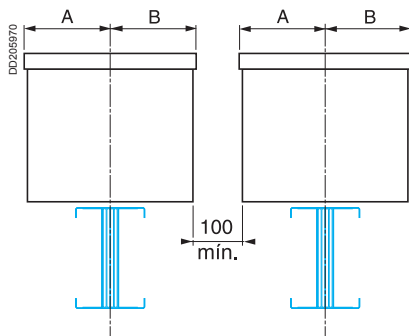
Saída do cabo

R = 12 x Ø do cabo



Recomendações para instalação de 2 linhas verticais em paralelo

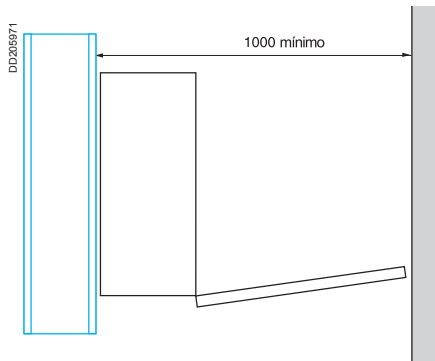
Para uma instalação com cofres de derivação, disponibilizar uma distância entre centros que considere a dimensão mínima de 100 mm e as dimensões A e B dos cofres de derivação.



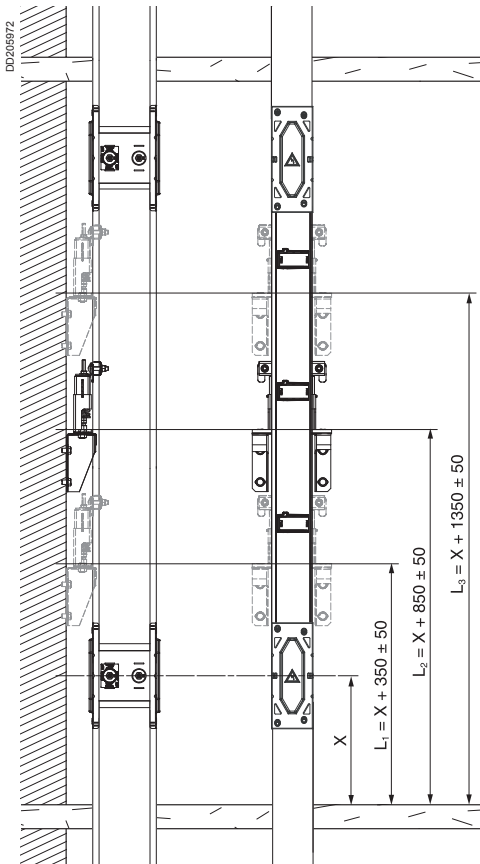
Tipo	Referência	Dimensões (mm)	
		A	B
Cofres de derivação de disjuntores	KSB160DC●	160	150
	KSB250DC●	240	160
	KSB400DC●	240	160
	KTB0630CB●	175	175
	KTB1000CB●	275	275
Cofres de derivação de fusíveis	KSB160SE●	150	150
	KSB250SE●	250	160
	KSB400SE●	440	160

Abertura da porta do cofre de derivação

Se for instalado em uma sala técnica, disponibilizar uma distância mínima de 1000 mm entre o barramento blindado pré-fabricado e a parede, de modo a poder abrir as portas do cofre de derivação.



Posicionamento dos suportes

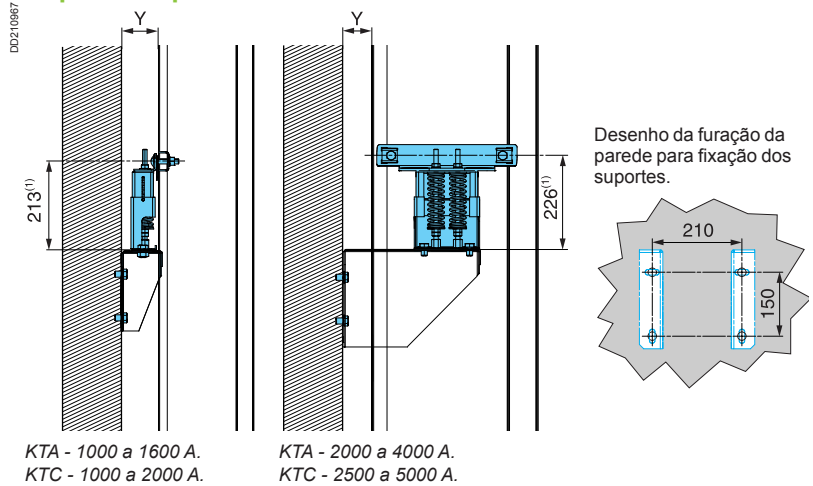


$X \geq 400$.

Estão disponíveis 2 sistemas de fixação:

- um sistema de fixação na parte de trás da parede para barramentos blindados pré-fabricados de 1000 A a 1600 A (Canalis KTA) ou 1000 A a 2000 A (Canalis KTC),
- um sistema de fixação lateral na parede para barramentos blindados pré-fabricados de 2000 A a 4000 A (Canalis KTA) ou 2500 A a 5000 A (Canalis KTC).

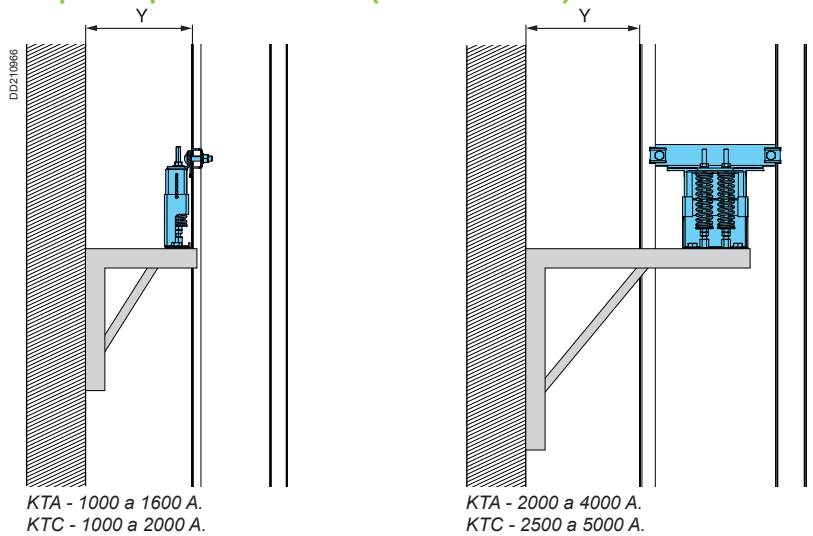
Suporte de parede



(1) Dimensões com molas livres.

Y : mínimo de 50 mm a máximo de 100 mm

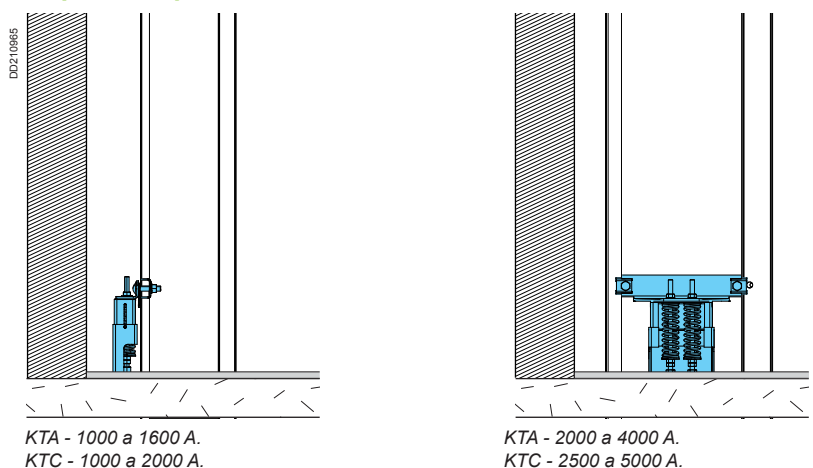
Suporte tipo mão-francesa (se $Y > 100$ mm)



KTA - 1000 a 1600 A.
KTC - 1000 a 2000 A.

KTA - 2000 a 4000 A.
KTC - 2500 a 5000 A.

Suporte de piso



KTA - 1000 a 1600 A.
KTC - 1000 a 2000 A.

KTA - 2000 a 4000 A.
KTC - 2500 a 5000 A.

Canalizações na vertical

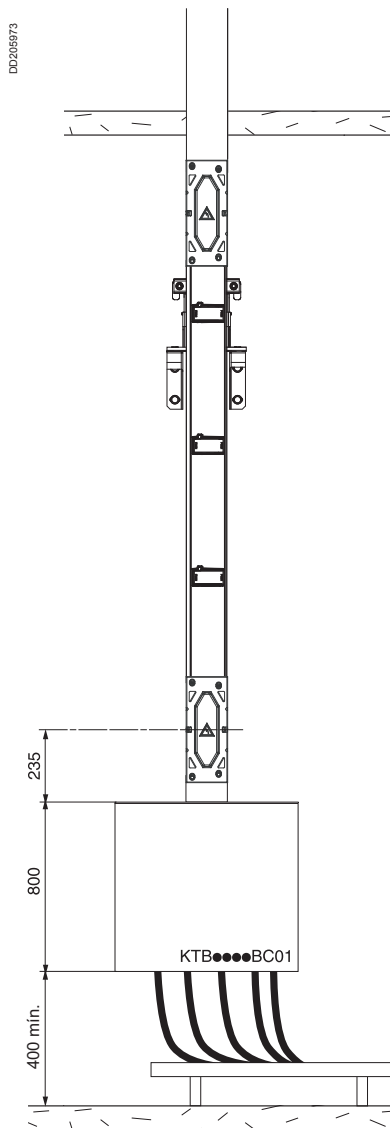
Instalação com alimentação via caixa de cabos ou diretamente no painel de distribuição

Canalis KT

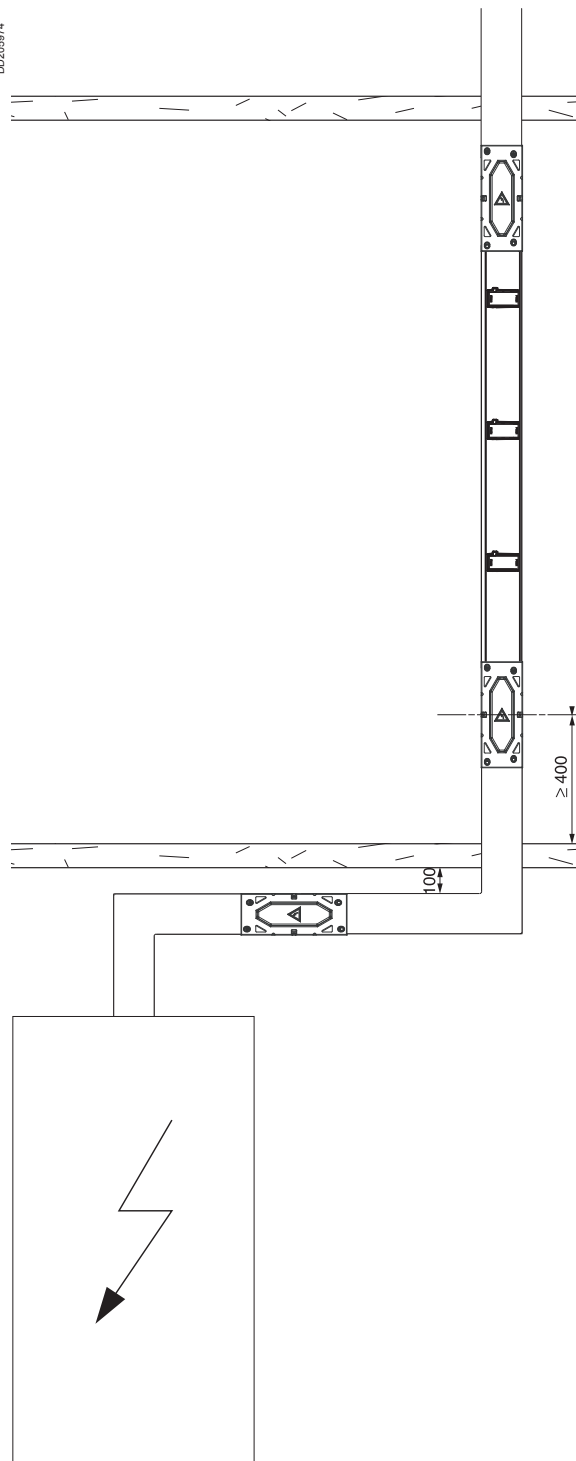
2 possibilidades:

- instalação com a alimentação diretamente no painel de distribuição,
- instalação com alimentação via caixa de cabos.

Instalação com alimentação via caixa de cabos.



DD205974



Recepção, manuseio e armazenagem

Canalis KT

Este documento contém informações práticas, detalha as recomendações gerais (como complemento às normas de instalação) e especifica as instruções básicas que devem ser respeitadas ao manejar e armazenar sistemas de barramento blindado pré-fabricado Canalis da Schneider Electric.

A equipe de engenharia, instalação e operação do comprador deve familiarizar-se com este documento e com a aparência e características de cada componente do sistema de barramento blindado pré-fabricado Canalis. Planejamento e coordenação apropriados a cada função de trabalho são indispensáveis para garantir instalação eficiente do equipamento.

Cada sistema de barramento blindado pré-fabricado Canalis é inspecionado e embalado cuidadosamente na fábrica.

Todo o sistema é verificado estrutural e eletricamente.

Ao final de cada inspeção, o sistema de barramento blindado pré-fabricado é preparado para embarque.

Cada elemento é embalado de modo a garantir facilidade de manejo antes de sua instalação. A referência é escrita em cada unidade embarcada.

Alerta

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, QUEIMADURA OU EXPLOSÃO

- Proteja o equipamento contra qualquer tipo de contato com água, sal, concreto e outros ambientes corrosivos, antes e durante a instalação.
- Equipamento para ambiente externo não é resistente a intempéries até que seja instalado completamente e corretamente.
- Não sente ou ande sobre o equipamento.

Se essas instruções não forem respeitadas, o equipamento pode deteriorar-se levando a risco de ferimento grave ou mortal.

Recepção

Durante a recepção verifique se a informação na nota de recebimento corresponde ao equipamento recebido para garantir que o pedido foi corretamente recebido e embarcado.

Reclamações relativas à falta de componentes ou outros erros devem ser enviadas à Schneider Electric dentro do prazo de 30 dias a partir da data do recebimento do item embarcado. Se nenhuma reclamação for recebida dentro do prazo de 30 dias a partir da data do recebimento do item embarcado, a Schneider Electric não se responsabilizará por reparos ou substituições.

Durante a recepção, verifique imediatamente as diferentes unidades do sistema de barramento blindado pré-fabricado para identificar qualquer dano que possa ter ocorrido durante o transporte.

Se houver suspeita ou for observado dano, faça imediatamente uma reclamação por escrito com o transportador e informe o escritório da Schneider Electric.

Manuseio

Manuseie os produtos Canalis com máximo cuidado para evitar danificar os componentes internos do sistema e para evitar mudar a aparência externa das diversas partes, bem como as terminações do barramento (terminais de conexão).

O barramento blindado pré-fabricado deve ser sempre suportado por meios independentes, de modo que seu peso não fique sobre a parte superior dos transformadores ou painéis de distribuição.

A distância entre esses meios de suporte não deve exceder 3 metros.

Evite submeter o barramento blindado pré-fabricado à torção, perfurações ou impactos e a qualquer outra ação que possa causar danos.

Certifique-se de que o equipamento de manuseio disponível no local de instalação seja adequado para manuseio do barramento blindado pré-fabricado. Em particular, verifique a capacidade de içamento do guindaste ou outro equipamento de içamento a ser utilizado.

Seja bastante cuidadoso ao desembalar o equipamento:

- utilize pé de cabra para abrir caixotes de madeira
- se estiver utilizando um guindaste, utilize cabos de nylon para levantar o barramento blindado pré-fabricado de modo a distribuir o peso
- se utilizar cabos coloque um meio espaçador para evitar danificar o barramento blindado pré-fabricado
- se utilizar uma empilhadeira posicione o barramento blindado pré-fabricado no garfo de modo a distribuir uniformemente o peso.

1 - Corte a fita que prende a caixa da embalagem com ferramenta de corte adequada.

2 - Utilize ferramentas adequadas para remover os reforços de aço da embalagem em cada extremidade do barramento blindado pré-fabricado. Tome cuidado ao manusear a caixa de aço para não danificar o barramento blindado pré-fabricado. Evite utilizar objetos com bordas afiadas ao içar o barramento blindado pré-fabricado.

3 - Descarte a embalagem de maneira apropriada.

Nunca arraste o barramento blindado pré-fabricado pelo piso. Não utilize as barras terminais para içar elementos do barramento blindado pré-fabricado.

Proteção contra a umidade durante a armazenagem

Se o barramento blindado pré-fabricado Canalis não for instalado e comissionado imediatamente, deixe-o em sua embalagem original e armazene em local limpo e seco e em temperatura ambiente uniforme.

O barramento blindado pré-fabricado não deve ser armazenado em ambiente externo. Todavia, se for necessário armazenar em ambiente externo, cubra-o de modo a protegê-lo do mau tempo e evitar contato com os elementos.

Para evitar condensação por baixo da cobertura é necessário providenciar aquecimento elétrico temporário. O calor deve ser fornecido por baixo da cobertura em uma temperatura adequada e distribuído uniformemente.

O barramento blindado pré-fabricado para exteriores não é resistente a intempéries até que seja instalado completamente e corretamente. Durante a instalação, tome cuidado para proteger a linha vertical da umidade proveniente de tetos, paredes e outros elementos similares inacabados.

Canalis KT

Perigo

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, QUEIMADURA OU EXPLOÇÃO

A instalação, operação e manutenção do equipamento devem ser realizadas somente por pessoas qualificadas, da equipe de manutenção elétrica. Este documento não deve ser considerado como meio suficiente para permitir que pessoas não qualificadas da equipe se responsabilizem pela manutenção e operação do equipamento.

- Antes de instalar, remover ou trabalhar no equipamento corte a alimentação ao barramento blindado pré-fabricado.
- Utilize sempre um meio de detecção da tensão nominal adequado para confirmar se a alimentação foi cortada.
- O uso efetivo do equipamento exige a implementação das operações de manuseio, instalação, funcionamento e manutenção.

Se essas instruções não forem respeitadas, haverá o risco de ferimentos graves e morte.

Alerta

RISCO DE DANOS AO EQUIPAMENTO

Aerossóis de hidrocarbonetos e aerossóis que utilizam base de hidrocarbonetos podem causar deterioração de alguns plásticos.

Antes de utilizar alguns produtos para limpar, secar ou lubrificar os diferentes componentes durante instalação ou manutenção, consulte o escritório da Schneider Electric mais próximo.

Se essas instruções não forem respeitadas, o equipamento pode deteriorar-se provocando riscos de ferimentos graves ou morte.

Elementos de linha

O barramento blindado pré-fabricado Canalis é projetado para operar sem necessidade de manutenção.

Todavia, assim como todas as conexões do tipo de aparafusar, é recomendado verificar o aperto um ano após a instalação e fazer verificações em intervalos mais longos.

O aperto dos blocos terminais é realizado com um torquímetro: valor de 6 daNm $\pm$ 10%.

Parafuso	Torque de aperto
HM 16	16 mdaN
HM 14	12 mdaN
HM 12	7 mdaN
HM 10	5 mdaN

Se uma das junções ou terminal estiver muito desbotado, corroído ou manchado, ou apresentar sinais de ter sido exposto em temperaturas elevadas, o material deve ser substituído por um novo montado em fábrica. Consulte o escritório local da Schneider Electric para todas as substituições:

- certifique-se de que todos os mecanismos estejam em bom estado de funcionamento.

Se for necessário, lubrifique as peças móveis dos diversos mecanismos. De maneira similar, remova o excesso de lubrificante para evitar que corpos estranhos indesejáveis sejam capturados.

- verifique a resistência da isolamento antes de re-energizar o barramento blindado pré-fabricado.

Recomenda-se registrar as medições de resistência. Se esses valores diminuïrem significativamente com o tempo, provavelmente está ocorrendo deterioração. Efetue o teste de resistência da isolamento de acordo com as instruções fornecidas na seção "Procedimentos de teste e comissionamento".

Re-energize o equipamento de acordo com as instruções fornecidas na seção "Procedimentos de teste e comissionamento".

Reciclagem

Depois de realizar todas as inspeções e reparos mencionados anteriormente, poderá ser desejável realizar medições de temperatura por infravermelho em todas as conexões elétricas. Esta operação deve ser realizada depois que o barramento blindado pré-fabricado for re-energizado e tiver atingido temperatura estável.

Responsabilidade

A Schneider Electric não se responsabiliza pela manutenção que não for realizada conforme as especificações ou os regulamentos de instalação, pelo armazenamento em condições inadequadas, pelos ambientes inapropriados dos produtos (condições químicas e ambientais, condições atmosféricas, etc.), pelo uso incorreto dos produtos e pelo desrespeito aos procedimentos de instalação e/ou conexão.

Cofres de derivação de distribuição

Contato entre o barramento blindado pré-fabricado e os cofres de derivação.

Contatos do barramento blindado pré-fabricado são do tipo pinça com mola revestidos de prata para garantir ótima qualidade do contato. Os contatos não utilizam plástico para suporte ou transmissão de força. São conectados aos condutores energizados na linha nos pontos de derivação. Condutores revestidos de prata são utilizados nos locais dos contatos.

Esses dispositivos não requerem manutenção.

Conexão por cabo

Conexão por cabo dos alimentadores é feita via terminais ou terminais tipo olhal. Como ocorre com todas as conexões aparafusadas, recomendamos verificar o torque de aperto um ano após a instalação e a seguir espaciar as verificações.

Seccionadora de proteção

Todas as recomendações do fabricante relativas aos dispositivos instalados nos cofres de derivação Canalis devem ser obedecidas.

Verificação de aparência

Recomenda-se verificar a limpeza externa dos cofres de derivação uma vez ao ano para remover depósitos de poeira, água e óleo e todos os corpos condutores das zonas sensíveis.

Verificar a existência de sinais de choque mecânico que possam afetar o grau de proteção.

Reciclagem dos barramentos blindados pré-fabricados



Exemplo:
1 kg de PVC gera 1 kg de resíduos.

O barramento blindado pré-fabricado Canalis pode ser reutilizado. Canalis é projetado para uma vida útil longa e pode ser desmontado, limpo e reutilizado com facilidade.

Todos os materiais de embalagem (papelão ou filme de polietileno reciclável) podem ser reciclados.

Todos os produtos Canalis são projetados para reciclagem segura ao fim da vida útil. Por outro lado, o PVC requer neutralização do ácido clorídrico produzido, utilizando-se cal e gera dioxinas que são extremamente tóxicas.

Canalis auxilia na conservação dos recursos naturais

A diminuição da quantidade de matérias-primas (cobre, plásticos, etc.) é uma de nossas preocupações contínuas.

Por este motivo, otimizamos o uso de todos os materiais utilizados para fabricação de nossos barramentos blindados pré-fabricados.

- Redução de materiais perigosos ou poluentes. Projetamos nossos produtos para estar em conformidade com diretivas europeias futuras.

- Redução do peso dos materiais de isolamento.

- Redução do uso de plástico para otimizar o desempenho contra incêndio: menor quantidade de energia liberada durante o incêndio, portanto, limitando a propagação e facilitando a extinção (menor valor calorífico).

Anotações

[illegible]

Anotações

[illegible]

Anotações

[illegible]

Schneider Electric Brasil Ltda

MATRIZ

SÃO PAULO/SP - Av. das Nações Unidas, 18.605
Santo Amaro - CEP 04753-100
CNPJ: 82.743.287/0001-04 - IE: 116.122.635.114

FÁBRICAS

BLUMENAU/SC - Rua José Deeke, 1585 - Salto
CEP 89031-401
CNPJ: 82.743.287/0034-72 - IE: 25.627.995-0

CURITIBA/PR - Rodovia BR 116, 16.694 - Linha Verde - Xaxim
CEP 81690-300
CNPJ: 82.743.287/0014-29 - IE: 90.272.772-81

FORTALEZA/CE* - Av. Euzébio de Queiroz, 6274 - Lagoinha
Euzébio - CEP 61760-000
CNPJ: 07/108.509/0001-00 - IE: 06.847.699-0

GUARAREMA/SP - Estrada Municipal Noriko Hamada, 180
Lambari - CEP 08900-000
CNPJ: 82.743.287/0012-67 - IE: 331.071.296.119

SÃO PAULO/SP - Av. Nações Unidas, 23.223 - Jurubatuba
CEP 04795-907
CNPJ: 82.743.287/0027-43 - IE: 148.061.989.116

SÃO PAULO/SP - Rua Virgílio Wey, 150 - Água Branca
CEP 05036-050
CNPJ: 82.743.287/0033-91 - IE: 147.669.654.119

SUMARÉ/SP - Av. da Saudade, 1125 - Frutal - CEP 13171-320
CNPJ: 82.743.287/0008-80 - IE: 671.008.375.110

* Divisão APC by Schneider Electric

contatos comerciais

FILIAL BELO HORIZONTE - MG - Av. Alameda da Serra, 400
8º andar - Vila da Serra - Nova Lima - CEP 34000-000
Tel.: 31 3069-8000 - Fax: 31 3069-8020

FILIAL CURITIBA - PR - Rodovia BR 116, 16.694 - Linha Verde -
Xaxim - CEP 81690-300
Tel.: 41 2101-1200 - Fax: 41 2101-1240

FILIAL FORTALEZA - CE - Av. Euzébio de Queiroz, 6274
CEP 61760-000
Tel.: 85 3308-8100 - Fax: 85 3308-8111

FILIAL GOIÂNIA - GO - Rua 84, 644 - sala 403 - Setor Sul
CEP 74083-400
Tel.: 62 2764-6900 - Fax: 62 2764-6906

FILIAL JOINVILLE - SC - Rua Marquês de Olinda, 1211 - 1º andar
Bairro Santo Antônio - CEP 89218-250
Tel.: 47 2101-6750 - Fax: 47 2101-6760

FILIAL NATAL - RN - Av. Abel Cabral, 93 - Nova Parnamirim
CEP 59151-250
Tel.: 84 4006-7000 - Fax: 84 4006-7002

FILIAL PORTO ALEGRE - RS - Rua Ernesto da Fontoura, 1479
salas 706 a 708 - São Geraldo - CEP 90230-091
Tel.: 51 2104-2850 - Fax: 51 2104-2860

FILIAL RECIFE - PE - Rua Ribeiro de Brito, 830 - salas 1603
e 1604 - Edifício Empresarial Iberbrás - Boa Viagem
CEP 51021-310
Tel.: 81 3366-7070 - Fax: 81 3366-7090

FILIAL RIBEIRÃO PRETO - SP - Rua Chile, 1711 - cj. 200
Millennium Work Tower - Jd. Irajá - CEP 14020-610
Tel.: 16 2132-3150 - Fax: 16 2132-3151

FILIAL RIO DE JANEIRO - RJ - Av. Presidente Vargas, 3131
sala 1304 - Centro Empresarial Cidade Nova - CEP 20210-030
Tel.: 21 2111-8900 - Fax: 21 2111-8915

FILIAL SALVADOR - BA - Av. Tancredo Neves, 1632 - salas 812,
813 e 814 - Edifício Salvador Trade Center - Torre Sul - Caminho
das Árvores - CEP 41820-021
Tel.: 71 3183-4999 - Fax: 71 3183-4990

FILIAL SÃO LUÍS - MA - Av. Maestro João Nunes/Ana Jansen, 480
sala 303 - Centro Comercial da Lagoa - São Francisco
CEP 65076-730
Tel.: 98 3227-3691 - Fax: 98 3227-3691

FILIAL SÃO PAULO - SP - Av. das Nações Unidas, 18.605
CEP 04753-100
Tel.: 11 2165-5400 - Fax: 11 2165-5391



Conheça a universidade do futuro do planeta e da sua empresa: Energy University

Uma vasta gama de cursos e materiais sobre consumo de energia, aplicações, cálculos de retorno de investimento e soluções para suportar as mudanças que podem ser aplicadas nas empresas. Mais informações: www.myenergyuniversity.com

Conheça o calendário de treinamentos técnicos: www.schneider-electric.com
Mais informações: tel. 11 2165-5350 ou treinamento.br@schneider-electric.com

Customer Care Center: 0800 7289 110 ou 11 3468-5791

call.center@schneider-electric.com

www.schneider-electric.com

(smartphones) m.schneider-electric.com.br

 /SchneiderElecBR

 /SchneiderElectricBR

Schneider Electric