

2019

2020

Catálogo
Geral



Investigação como norma

Fabricante especialista
inovador desde 1964

www.unex.pt

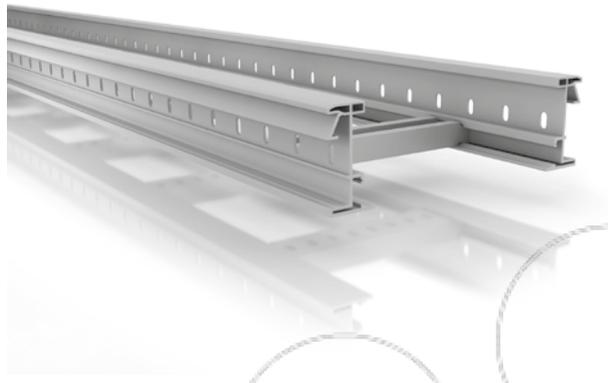


Investigação como norma
Fabricante especialista inovador
desde 1964

www.unex.pt

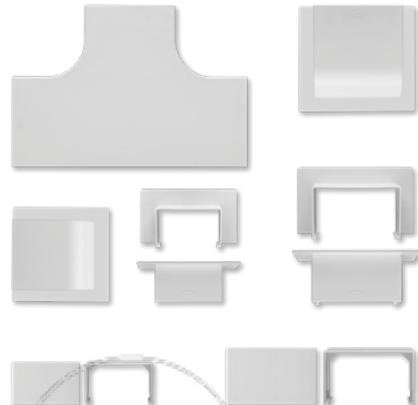
Novidades

Nova gama



Caminhos de cabos isolantes tipo escada em **U23X**
Cor cinzento RAL 7035

Novas dimensões e elementos de acabamento



Calhas em **U23X**
Cor branco RAL 9010

Novos elementos de Alimentação de mobiliário



Guia articulada fechada em **PC**
Cor transparente e grafite transparente

Novas dimensões



Braçadeiras 22 e 22DT
em **U60X U61X U62X**
Cor preta, natural e azul (detetáveis)

Distribuição de cabos em instalações		Caminhos de cabos isolantes tipo escada	U23X		67
		Caminhos de cabos isolantes	U23X		66
		Calhas em cor cinzento	U23X		73
		Calhas em cor branco	U23X		73
Distribuição de cabos e adaptação de mecanismos		Calhas em cor branco	U23X		73
Conexões e derivações		Caixas de conexões	U24X		40
		Calhas em cor branco	U23X		93
		Calhas em cor alumínio	U23X		93
Alimentação de postos de trabalho		Calhas em alumínio	ALUMÍNIO		93
		Molduras	U23X		78
		Rodapé	U23X		80
		Caixas de conexões para chão	U24X		52
		Mini-colunas	U24X		50
		Alimentação de mobiliário	U24X		51
Distribuição para tubos e sistemas de climatização		Colunas	ALUMÍNIO		50
		Calhas	U23X		30
		Calhas	U23X		31
Distribuição em armários e equipamentos		Calhas	U23X		77
		Calhas	U23X		07
Sem halogéneos		Caminhos de cabos isolantes	U48X		66
		Calhas em cor branco	U43X		73
		Calhas em cor branco	U43X		93
		Molduras	U43X		78
		Calhas	U43X		88
Elementos de ligação, fixação e sinalização		Braçadeiras	U61X U60X		22
		Braçadeiras Para ambientes químicos	U71X PP		22 HD / PP
		Braçadeiras DT detetáveis	U62X		22 DT
		Elementos de fixação	U63X U64X		25
		Elementos de fixação	U60X		26
Elementos de ligação, fixação e sinalização		Elementos de sinalização			18



Unex, fabricante especialista em soluções isolantes

Grupo europeu independente especializado em sistemas isolantes e flexíveis para a condução, ligação, fixação e sinalização de cabos e tubos, em instalações elétricas, de telecomunicações, climatização e serviços auxiliares.



Sistema de Gestão da Qualidade

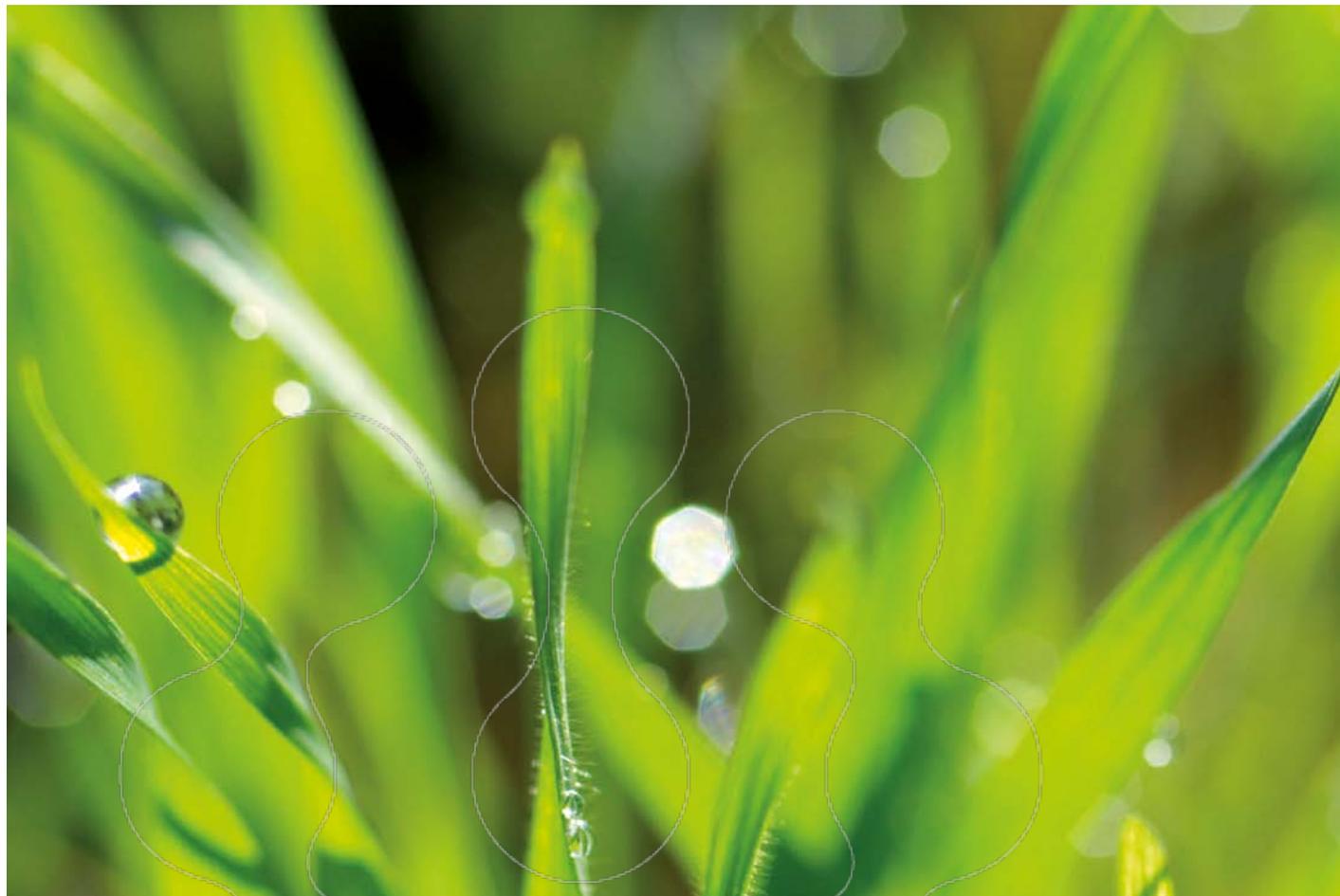
Certificação UNE-EN ISO 9001:2015

Exigência e controlo na gestão do serviço e processos de fabricação para garantir a qualidade final do produto e a satisfação do cliente.



Unex aparellaje eléctrico, S.L.

Unex: respeito pelo meio ambiente



Soluções que respeitam o ambiente

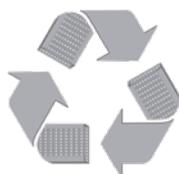
Directiva RoHS



O uso de produtos RoHS, contribui para uma **construção sustentável**, preservando a segurança das pessoas e do meio-ambiente, **limitando o uso de substâncias que a UE considera perigosas**.

Unex ao formular as suas matérias-primas, cumpre com a Directiva RoHS, mantendo as **mesmas prestações e características técnicas** do produto.

Reciclagem / Redução de resíduos



As soluções Unex são totalmente recicláveis mecanicamente, através de um processo de trituração e transformação posterior.



Política meio-ambiental

UNE-EN ISO 14001:2015

Paralelamente aos avanços da matéria-prima e produtos, **Unex aparelaje eléctrico, S.L.** desenvolve todas as suas atividades mediante a utilização sustentável dos recursos naturais, o uso eficiente da energia e o respeito pelo meio ambiente à nossa volta.

Para isso implantou **um sistema de gestão ambiental** de acordo com os requisitos da norma UNE-EN ISO 14001:2015 certificado por AENOR para o desenho e comercialização de Sistemas da Marca Unex.



VINYL PLUS

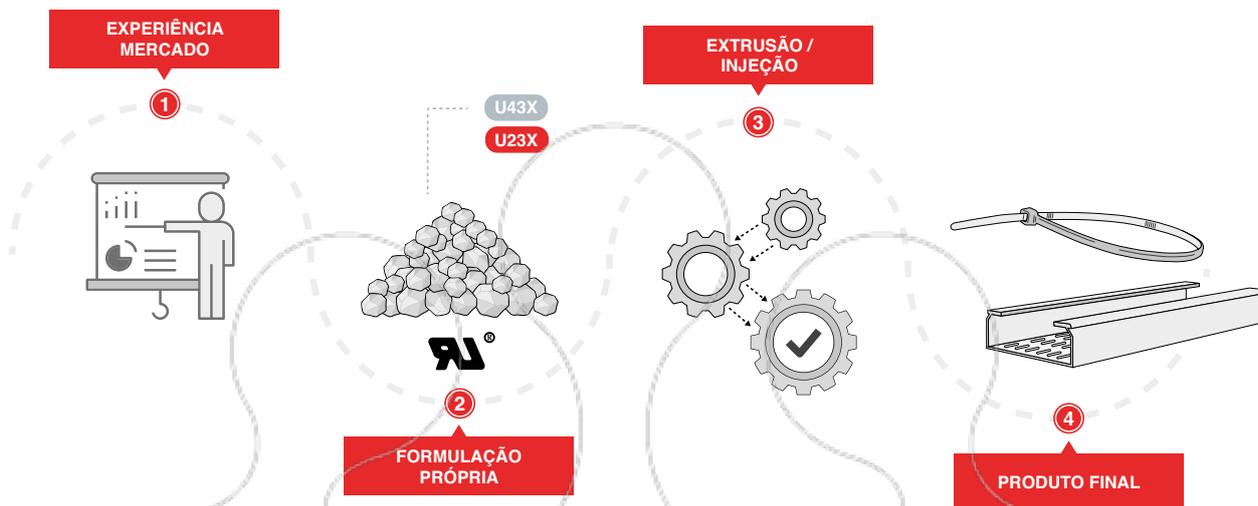
Unex colabora com a Fundação Europeia Vinyl Plus, comprometendo-se voluntariamente a melhorar os seus processos de produção e a promover a reciclagem.



Matérias-primas Unex

Formulação própria

A proximidade diária com os nossos clientes, os mais de 50 anos de experiência no setor elétrico e a nossa presença nos comités normativos internacionais permite-nos conhecer as necessidades do setor e adaptarmo-nos a elas. Por isso, Unex formula as suas próprias matérias-primas.



As matérias-primas Unex estão certificadas pelo Organismo de Controlo dos Estados Unidos, UL, garantindo aos nossos clientes o cumprimento das características técnicas. (www.ul.com). Certificado UL para as matérias-primas U23X, U41X, U43X na cor cinzento e U61X.

Denominação própria das matérias-primas

Para facilitar a identificação das matérias-primas dos seus produtos, Unex desenvolveu um sistema de denominação próprio.

Cada matéria-prima identifica-se com um logotipo:

U23X

U24X

Base PVC

U41X

U42X

U43X

U48X

Sem halogéneos

U60X

U61X

U62X

U63X

U64X

U71X

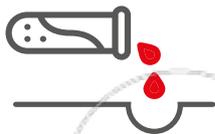
Sem halogéneos

Características técnicas melhoradas

O benefício derivado da conceção e desenvolvimento das nossas próprias matérias-primas é obter um produto com características técnicas acima do standard do mercado, com respeito a:



Intempérie



Corrosão



Temperatura



Fogo



Carga



Impacto

Benefícios para os nossos clientes



Confiança



Segurança



**Respeito
meio-ambiental**

Soluções diferenciadas

Segurança e fiabilidade: Proteção total para o utilizador



Unex oferece soluções **isolantes**, reduzindo o risco de contacto indirecto e os possíveis focos de incêndio. Não é necessária a ligação à terra.

Os nossos produtos cumprem as normas nacionais e internacionais mais exigentes.

Evolução e adaptabilidade



A evolução tecnológica aumenta a complexidade das instalações. As soluções Unex adaptam-se às novas necessidades permitindo que a cablagem possa modificar-se e ampliar-se facilmente. Reduz-se o impacto dos trabalhos de instalação e manutenção.

Integração e estética



Unex desenha os seus produtos com formas neutras e retilíneas, com diferentes acabamentos e materiais, para que se adaptem a qualquer ambiente, espaço ou tipo de obra.

Solução global



Gama completa que oferece as máximas funções com o mesmo número de referências.

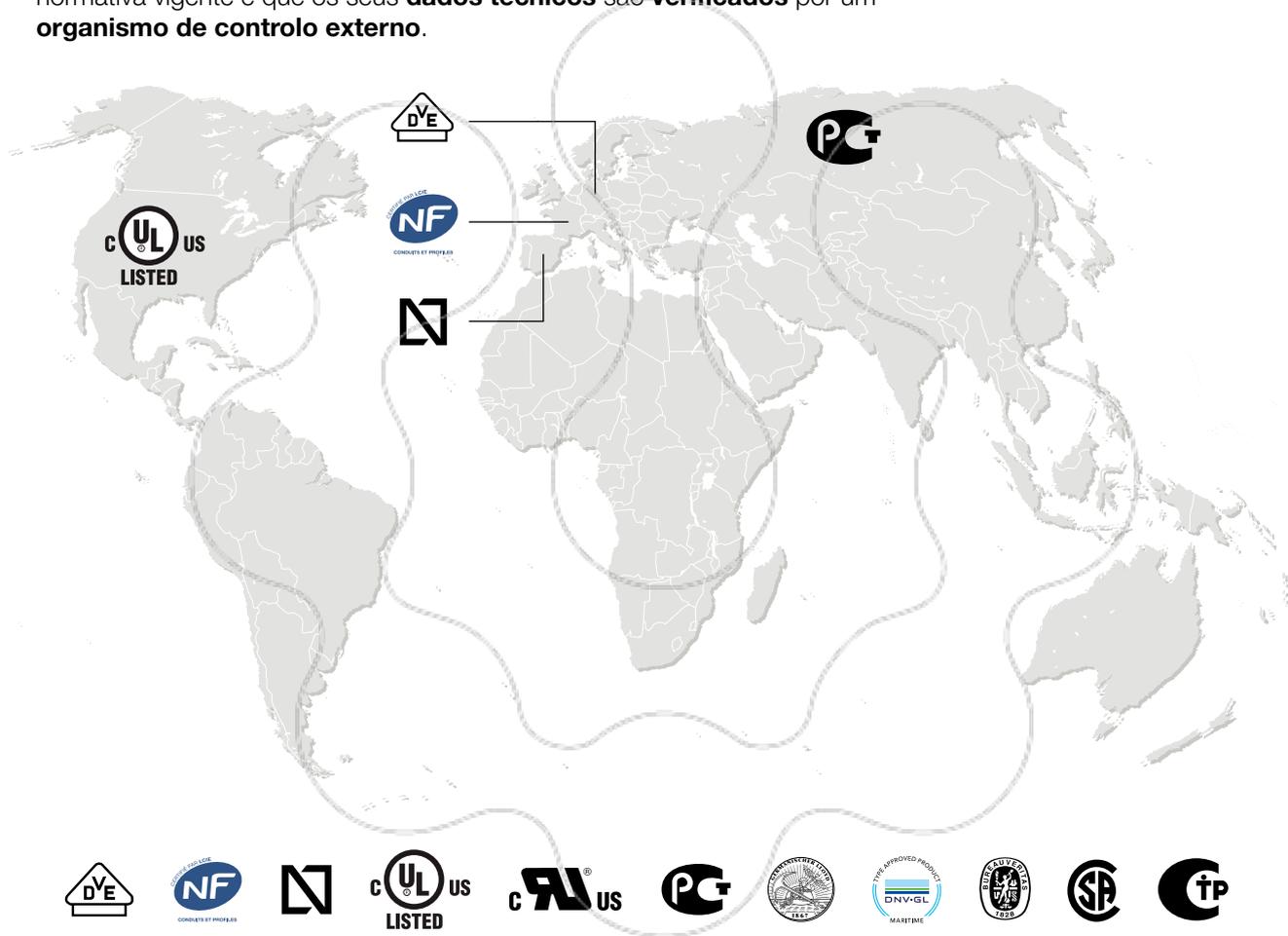
Marcas de Qualidade

Valor acrescentado sobre a marcação CE

Uma marca de qualidade é a certificação, por parte de um organismo independente, da conformidade de um produto com uma norma nacional, europeia ou internacional, em matéria de qualidade (segurança, uso adequado) e durabilidade.

A qualidade das soluções Unex está acreditada pelo cumprimento estrito das normas de produto e instalação, e pela obtenção de Homologações e Marcas de Qualidade.

Instalar produtos com **Marcas de Qualidade** é a melhor garantia de que o produto cumpre com a normativa vigente e que os seus **dados técnicos** são **verificados** por um **organismo de controlo externo**.



Como se reconhece um produto com qualidade certificada?

As marcas de qualidade dos produtos UNEX estão convenientemente marcadas no produto e na etiqueta.



Embalagens: desenho, racionalidade e proteção

Máxima proteção para assegurar o bom estado do material durante a sua manipulação e transporte.

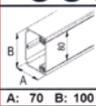


- **Identificação individual** em qualquer posição de armazenagem, com código EAN-13.
- **Bolsas individuais** transparentes e resistentes.
- **Película protetora** contra agentes externos.
- **Selo de garantia.**
- **Instruções de montagem** incorporadas.

Fácil identificação do produto



Sistemas de informação que permitem o seguimento do produto em toda a cadeia de fornecimento.

93031-2 	
	Canal Goulotte Trunking Kanal Canale Caixa
A: 70 B: 100	
12 m	U23X Ral 9010 B. Nieve Reimw. B. Neige R. Neive Pure wh. B. Neive
	
Elemento de acabado Fritage Componenti de interconessione Elemento de finition Formelle Elemento di acabamento	
Restriction of Hazardous Substances 	



- **Etiquetas informativas** acerca do conteúdo.
- **Embalagens marcadas** para facilitar a reciclagem.

Serviço garantido

Fabricação própria na Europa

A nossa capacidade produtiva é garantida pelos nossos centros de fabricação.

Controlo de todo o processo de produção.

Unex não fabrica para outras marcas.



Entrega imediata

A rapidez e fiabilidade das entregas são asseguradas por um **stock completo** de produtos acabados no nosso centro logístico.



Respeito e compromisso com a distribuição

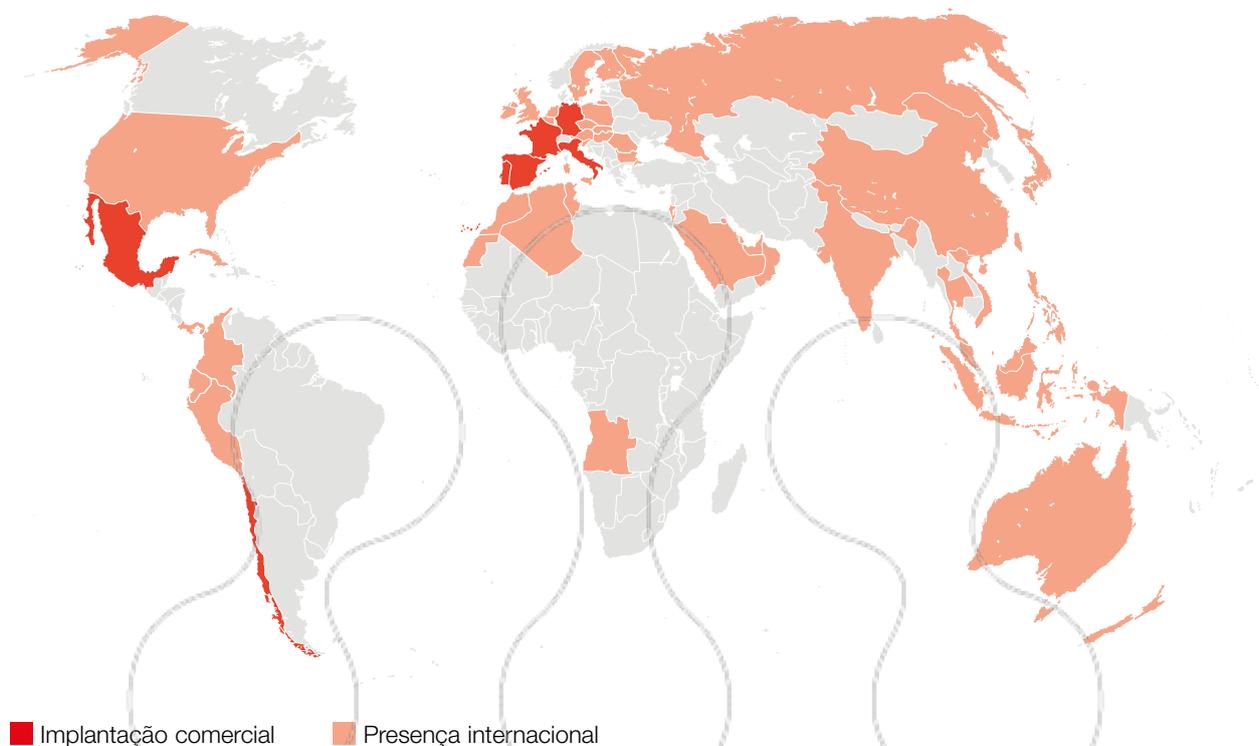
100% venda exclusiva através de distribuidores.

Disponibilidade imediata dos nossos produtos através de uma ampla rede de distribuidores nacionais e internacionais.



Proximidade com o cliente

Graças à nossa ampla rede de escritórios em Portugal, Alemanha, França, Itália, Espanha, Chile e México, e uma ampla presença internacional, estamos aptos a prestar o apoio necessário aos nossos clientes.



Portugal

RETRICA Aparelhagem Eléctrica, Lda.
Rua Soeiro Pereira Gomes,
Lote 1, 4º C
1600-196 Lisboa
Tel. +351 21 781 64 20
Fax: +351 21 781 64 29
e-mail: unex@unex.pt

Unex Porto
Edifício Mota Galiza
Rua Júlio Dinis, 247, 3º E8
4050-324 Porto
Tel. +351 22 609 05 66
e-mail: porto@unex.pt

Alemanha

Unex Kabelsysteme und -elemente GmbH
Am Wallgraben 100
70565 Stuttgart
Tel. +49 711 78 19 35 30
Fax: +49 711 78 19 35 59
e-mail: vertrieb@unex.net
Delegação comercial: Düsseldorf

França

Unex systèmes et éléments, S.A.S.
Parc Technologique
3 place Berthe Morisot
69791 Saint Priest Cedex
Tel. +33 4 78 43 69 55
Fax: +33 4 78 43 71 99
e-mail: unex@unex.fr

Delegações comerciais: Aix en Provence, Lyon, Nantes, Paris, Strasbourg

Itália

Unex sistemi ed elementi, S.R.L.
Viale Enrico Forlanini 23
20134 Milano
Tel. +39 02 8732 3153
e-mail: commerciale@unex.net
Delegação comercial: Firenze

Espanha

Unex aparellaje eléctrico, S.L.
Rafael Campalans, 15-21
08903 L'Hospitalet de Llobregat
Tel. +34 93 333 87 00
Fax: +34 93 333 56 58
e-mail: unex@unex.net
Delegações comerciais: A Coruña, Bilbao, Gijón, Las Palmas, Madrid, Mallorca, Murcia, Sevilla, Tenerife, Valencia, Valladolid, Zaragoza

Chile

Unex aparellaje eléctrico Chile, Ltda.
Centro Empresas "El Cortijo"
Av. Américo Vespucio Norte 2680, Of. 27
C.P. 8551378 - Conchalí
Santiago - Región Metropolitana
Tel. +56 2 2623 4981
Fax: +56 2 2624 1573
e-mail: unex@unex.cl

México

Unex Solutions México S. de R.L. de C.V.
Avda. Santa Fe 170
Piso 6, Unidad 6-1-01
Col. Lomas de Santa Fe
Delegación Álvaro Obregón
001219 Ciudad de México
e-mail: ventas@unex.com.mx

Assistência técnica personalizada

Equipa humana

A estreita colaboração com os nossos clientes permite-nos conhecer as suas necessidades e adaptarmo-nos a elas.

Este é o objetivo de todos os profissionais que formam a equipa humana de Unex.



Compromisso de resposta imediata

Acompanhamento personalizado através da nossa própria rede de engenheiros, com visitas pessoais e formações.

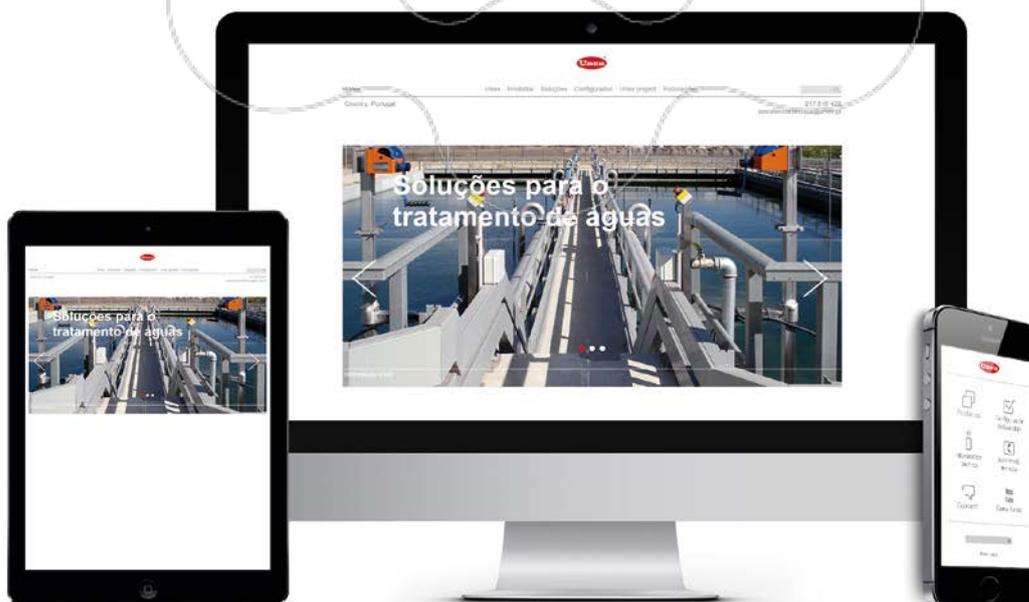
Acompanhamento técnico
personalizado

217 816 420

assistencia.technica@unex.pt

Unex online

Aceda à nossa página web a partir de qualquer dispositivo. Siga-nos no Youtube e Instagram para estar a par de tudo o que fazemos em Unex: vídeos de montagem, feiras, etc.

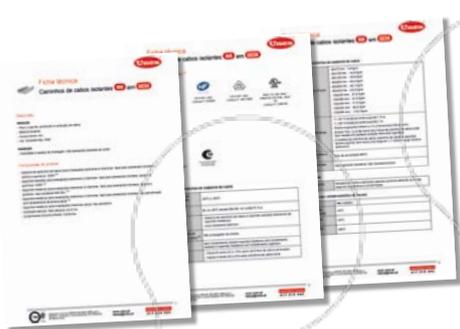


Unex Online: Ferramentas para a prescrição

Na Unex apostamos nas novas tecnologias oferecendo ferramentas úteis e eficazes para licitações e cálculos, disponíveis na nossa página web: www.unex.pt

Informação técnica

- Fichas técnicas
- Instruções de montagem
- Distintos formatos de bases de dados



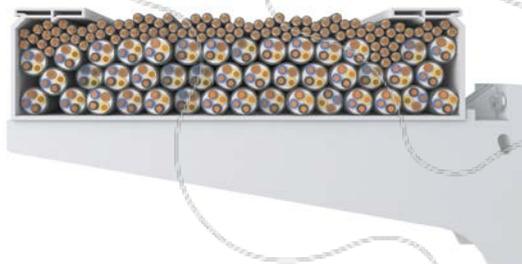
Configurador

- Configura o caminho de cabos e obtém a tua lista de materiais



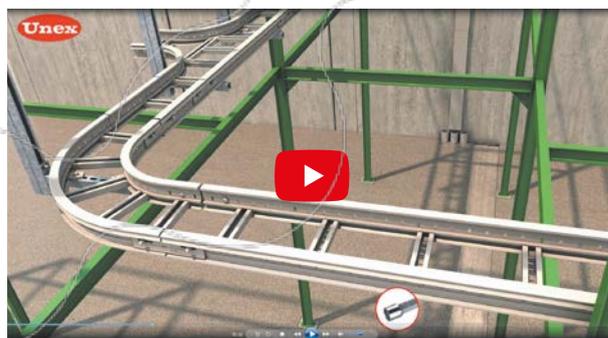
Unexproject

- Dimensiona o caminho de cabos em função das necessidades do teu projeto



YouTube Unex Solutions Portugal

- Vídeos de montagem de Caminhos de Cabos isolantes tipo escada 67, Caminhos de Cabos isolantes 66, Calhas 93, Calhas 31 e muito mais



EPLAN

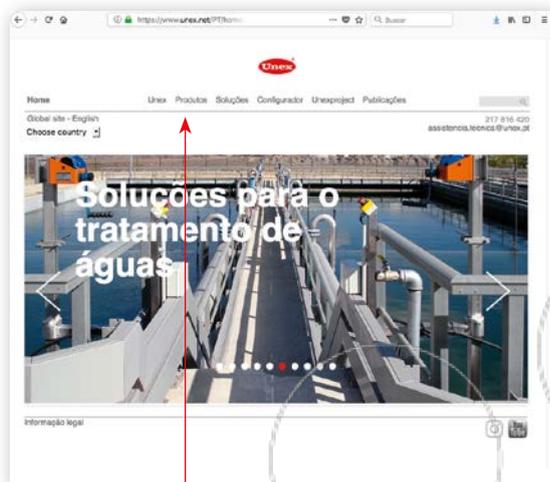
Os produtos Unex para a engenharia estão disponíveis no portal de dados Eplan para o desenho com Eplan electric P8, Eplan pro panel e outras soluções Eplan.



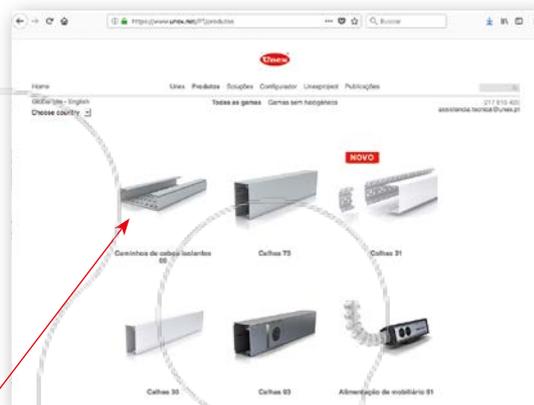
Outras bases de dados

Fieis à nossa orientação ao cliente, os nossos dados também estão disponíveis nos seguintes formatos: BIM-REVIT e 3D-DWG.

Passos práticos para descarregar a ficha técnica em www.unex.pt



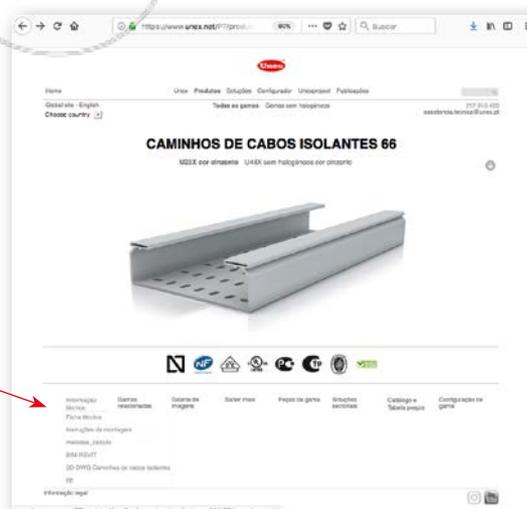
1.
Entra na nossa web e escolhe o apartado "produtos".



2.
Elege a gama que queres consultar.



3.
No menu de cada gama encontrarás toda a informação relacionada com o produto.



4.
Em "Informação técnica" poderás consultar e descarregar a "Ficha técnica".

Estrutura das referências das Calhas Unex

93020-03

Gama	Ref. peça	Material	Cor
↓	↓	↓	↓
93	93020-	0	3
		↓	↓
		0 = U23X U24X	2 = Branco RAL 9010
		3 = ALUMÍNIO	3 = Alumínio RAL 9006
		4 = U41X U42X U43X U48X	4 = Cinzento RAL 7035
			5 = Antracite
			6 = Azul RAL 5012
			8 = Cinzento RAL 7038
			0 = Sem padrão de cor

Cor	Material		
	U23X U24X	U41X U42X U43X U48X	ALUMÍNIO
Branco	-2	-42	
Alumínio RAL 9006	-03		-33
Cinzento RAL 7035	-04	-44	
Cinzento RAL 7038		-48	
Antracite	-05		
Azul RAL 5012	-06		

Exemplo de referência

Material	Cor	Referência do produto	Calhas					
			Dimensões calhas (mm)	50x80	50x100	50x150	70x100	70x210
93	U23X Alu							
			Dimensões calhas (mm)	50x80	50x100	50x150	70x100	70x210
			Cotas calhas (mm)	52x80	52x100	52x154	70x100	70x210
	Cor Alu RAL 9006 (ref. 93xxx-03)							
			Dimensões da tampa (mm)	65	80	65 65	80	80 80
			Número máximo de compartimentos	2	2	4	2	4
	Calha 2 m			93020-03	93021-03	93074-03	93031-03	93087-03

Sistema de
condução

Caminhos de cabos isolantes tipo escada

67

NOVO

matéria-prima

U23X

cor

Cinzeno



Para suporte e condução de cabos elétricos e de comunicações de pequeno e grande calibre

- Para instalações interiores e exteriores, com bom comportamento face aos raios UV e à intempérie.
- Sistema fabricado em material termoplástico reciclável.
- Não é necessária a ligação à terra. **Material isolante.**
- Bom comportamento à corrosão e à intempérie.
- Sistema robusto desenhado para trabalhar a plena carga com distancia entre suportes de 2 e 3 m.

Matéria-prima



Caminhos de cabos isolantes tipo escada e acessórios*

Conforme



* Alguns acessórios são fornecidos em U48X. Ver detalhe na tabela de referências.

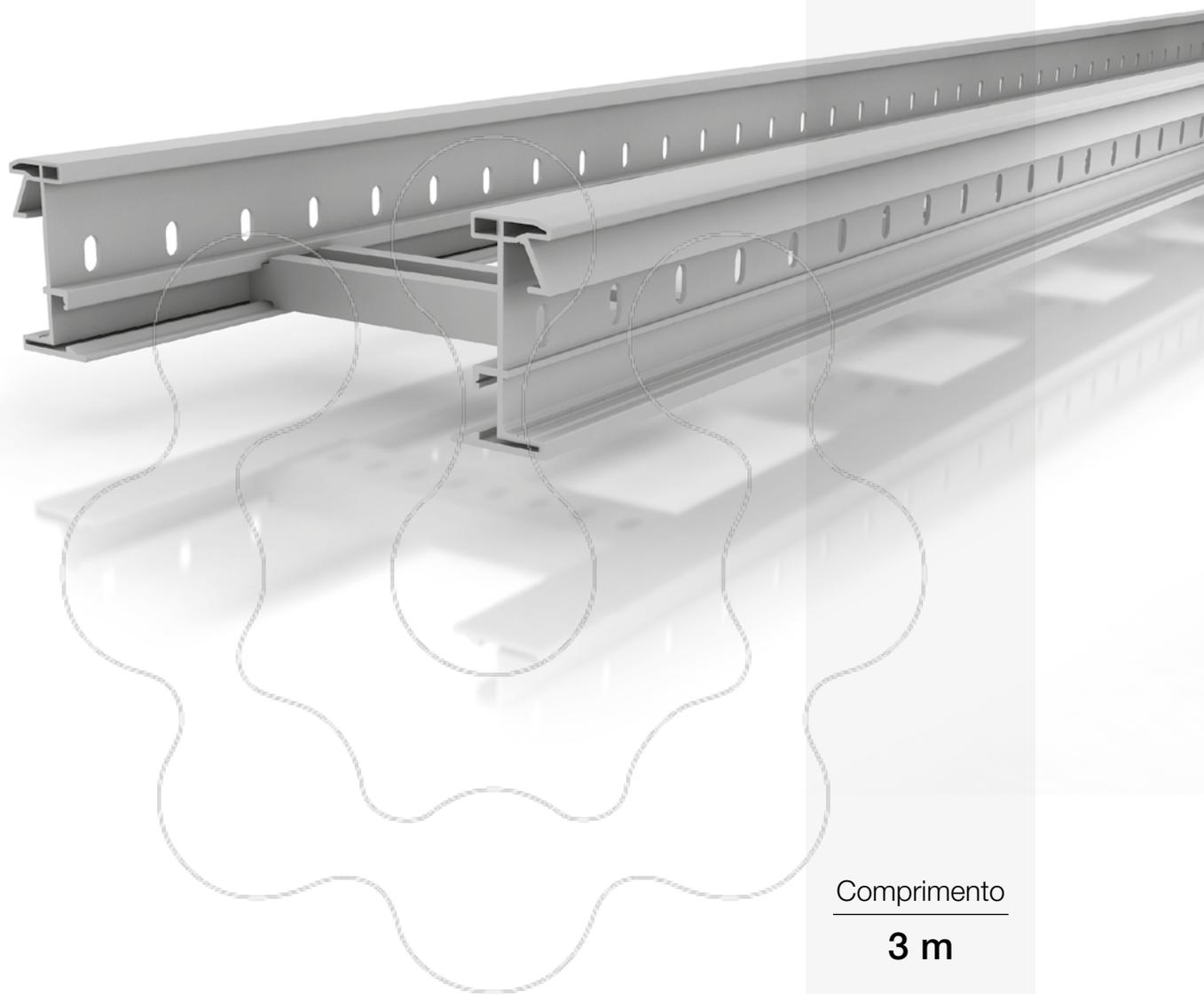
Características técnicas

<p>Elétrica</p> <p>EN 61537</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isolante (não condutor elétrico) • Não é necessária a ligação à terra. 	<p>Carga</p> <p>EN 61537</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condições de ensaio de carga Ensaio tipo I: <ul style="list-style-type: none"> • Flecha longitudinal: <1% • Flecha transversal: <5% 	<p>Impacto</p> <p>EN 61537</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistência ao impacto: 20J a -20°C 	<p>Temperatura</p> <p>EN 61537</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura min./máx. de transporte, de armazenagem, de instalação e de utilização: -20°C / +60°C
<p>Corrosão</p> <p>ISO/TR 10358; DIN 8061</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistência frente à corrosão e produtos químicos 	<p>Intempérie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bom comportamento face aos raios UV e à intempérie 	<p>Fogo</p> <p>EN 61537</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensaio do fio incandescente a 960°C. • Não propagador da chama <hr/> <p>UNE 201010: 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação: M1 <hr/> <p>UL94</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grau Inflamabilidade: V0 • Não transmite o fogo por gotejamento 	

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt

Caminhos de cabos
isolantes tipo escada

67 **U23X**
Cinzento



Comprimento

3 m

Cor

Cinzento

RAL 7035

Conforme com

Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria nº 949-A/2006)
(ver requisitos aplicáveis das RTIEBT) EN 61537

Declaração de conformidade





Indústria química



Tratamento de águas: estação dessalinizadora



Indústria química



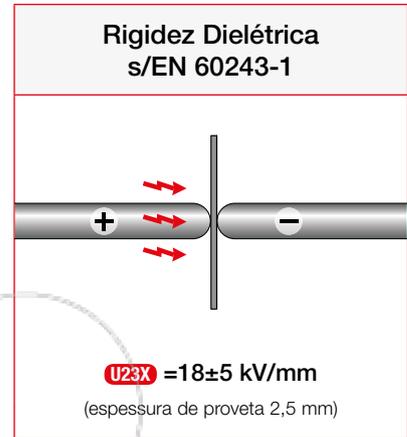
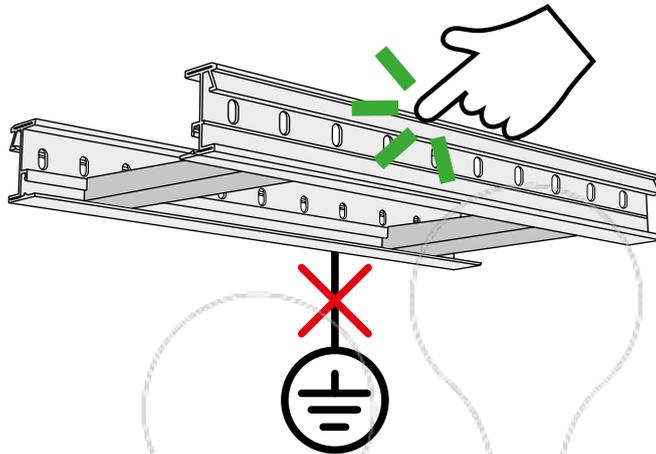
Indústria de fibra de poliéster



Indústria química

Material isolante: máxima segurança elétrica

O isolamento elétrico mantém-se com o passar do tempo



Vantagens	Benefícios
Não é necessária a ligação à terra do caminho de cabos.	<p>Segurança elétrica de pessoas e equipamentos.</p> <p>Poupança e simplificação na instalação, direção de obra e manutenção.</p>
Sem necessidade de ligação equipotencial.	
Sem transmissão de correntes perigosas.	
Separação elétrica efetiva de condutores de diferentes tensões assignadas, mediante utilização do separador.	
Sem possibilidade de curto circuito por contacto entre cabos danificados e caminhos de cabos.	
Não necessita de manutenção por questões de ligações à terra e de corrosão.	

Inalterável pela corrosão

Matéria-prima do caminho de cabos isolante tipo escada e acessórios* em U23X com um excelente comportamento à corrosão, comprovada pelos mais de 40 anos de experiência com os Caminhos de cabos isolantes 66.

A matéria-prima utilizada não requer um revestimento do produto final. Por este motivo a proteção à corrosão mantém-se inalterável:

- Com o passar do tempo.
- Depois do corte, perfuração e manipulação do material em obra.

O comportamento em ambientes químicos da matéria-prima está definido nas normas DIN 8061 e ISO/TR 10358 em função do agente químico, concentração e temperatura.

*Alguns acessórios são fornecidos em U48X. Ver detalhe na tabela de referências.



De acordo com a norma de caminhos de cabos **EN 61537:2007** resistência à corrosão húmida e salina



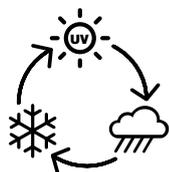
Os materiais isolantes Unex **“São inerentemente resistentes à corrosão e não requerem ensaio”**

Bom comportamento face aos raios UV e à intempérie

Matéria-prima formulada para obter um bom comportamento frente à intempérie. Mais de 40 anos de experiência em instalações no exterior.

O sistema de Caminhos de cabos isolantes tipo escada Unex é desenhado tendo em conta a absorção de dilatações.

A distância “d” entre os troços dos caminhos de cabos e entre as tampas, varia em função da diferença entre a temperatura máxima e a temperatura de instalação.



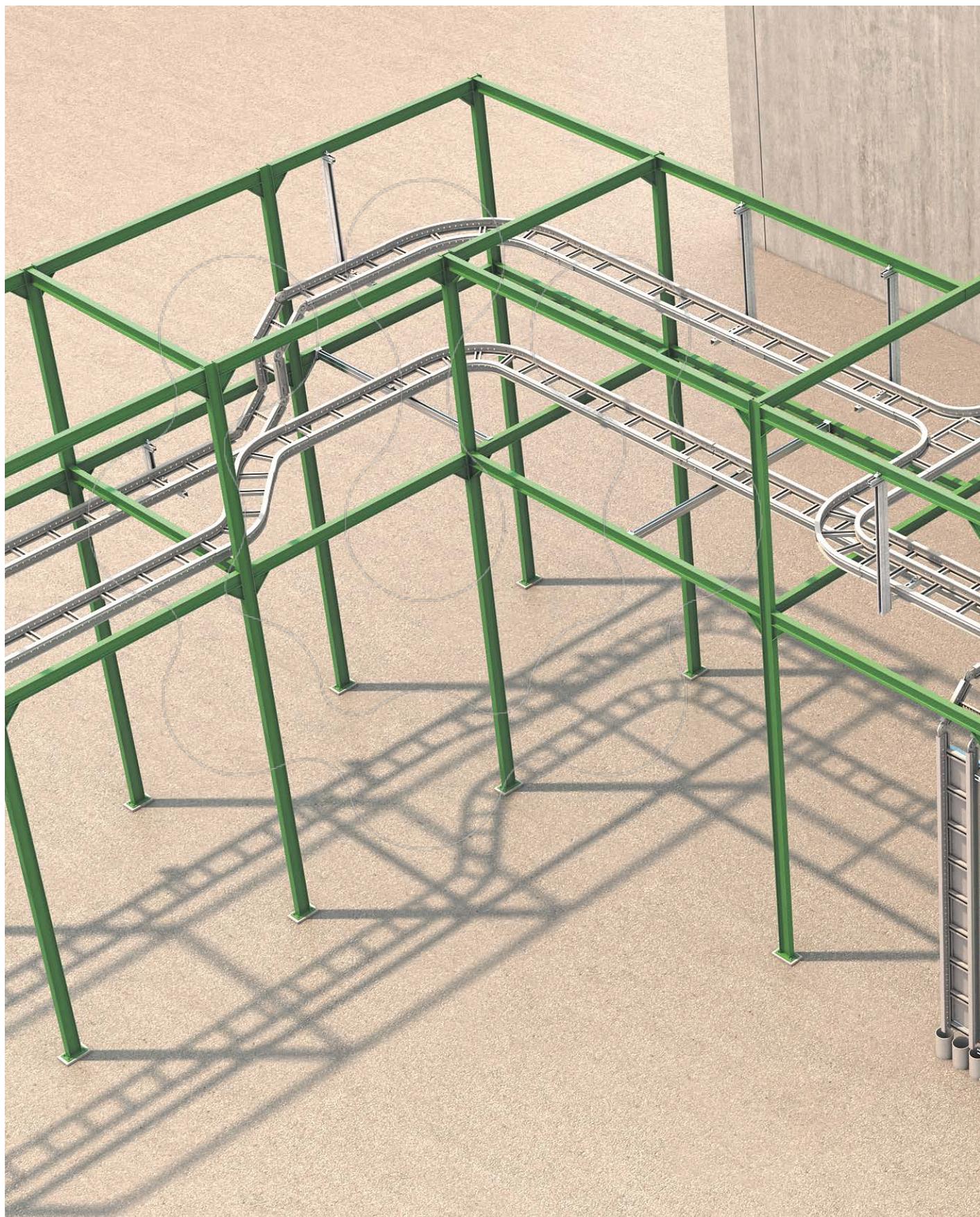
Separação entre troços	
ΔT (°C)	d (mm)
20	5
30	7
40	9
50	11

$\Delta T = T_{\text{máx}} - T_{\text{inst.}}$

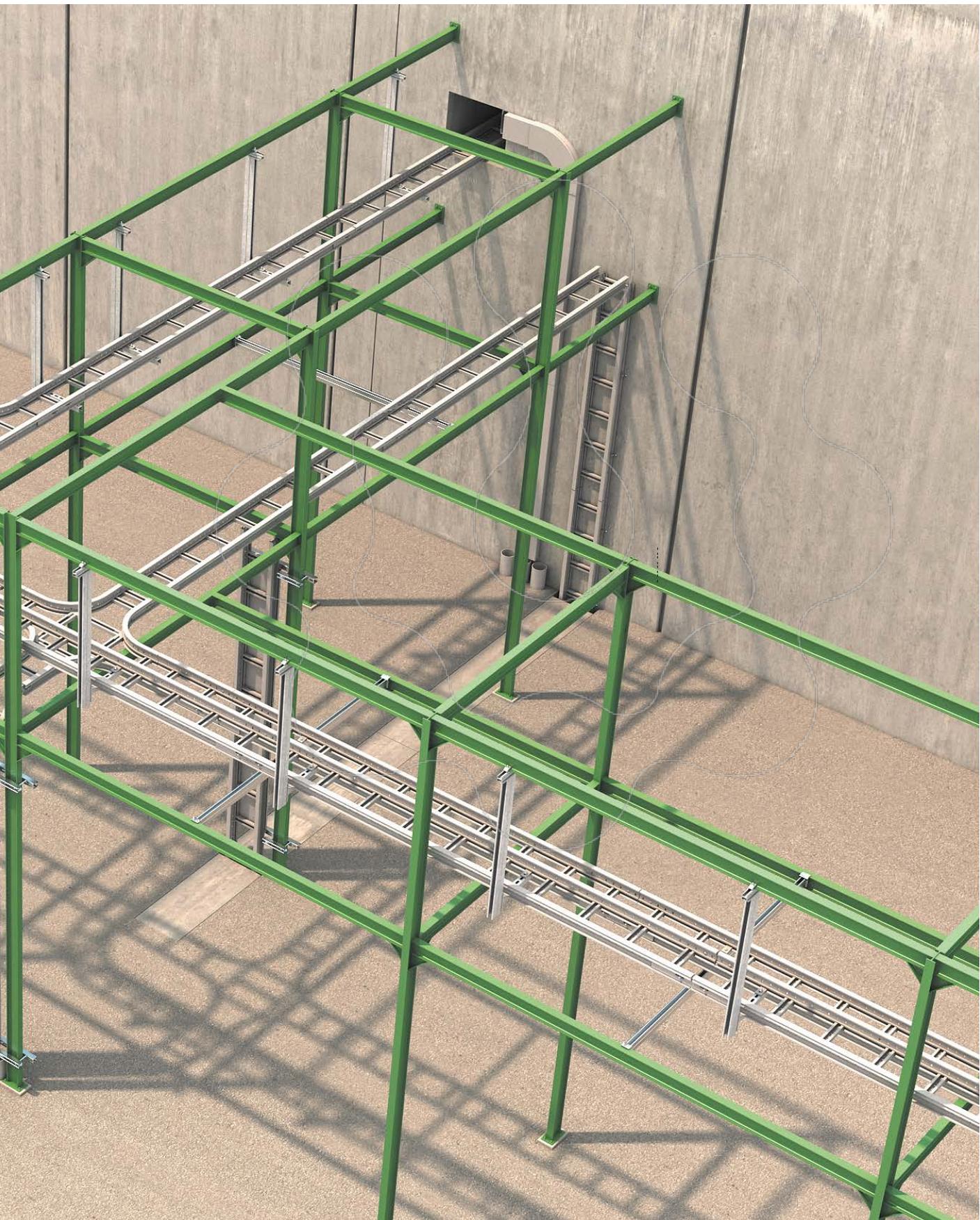


Visão geral da gama

A solução para instalações industriais com grandes cargas e vãos



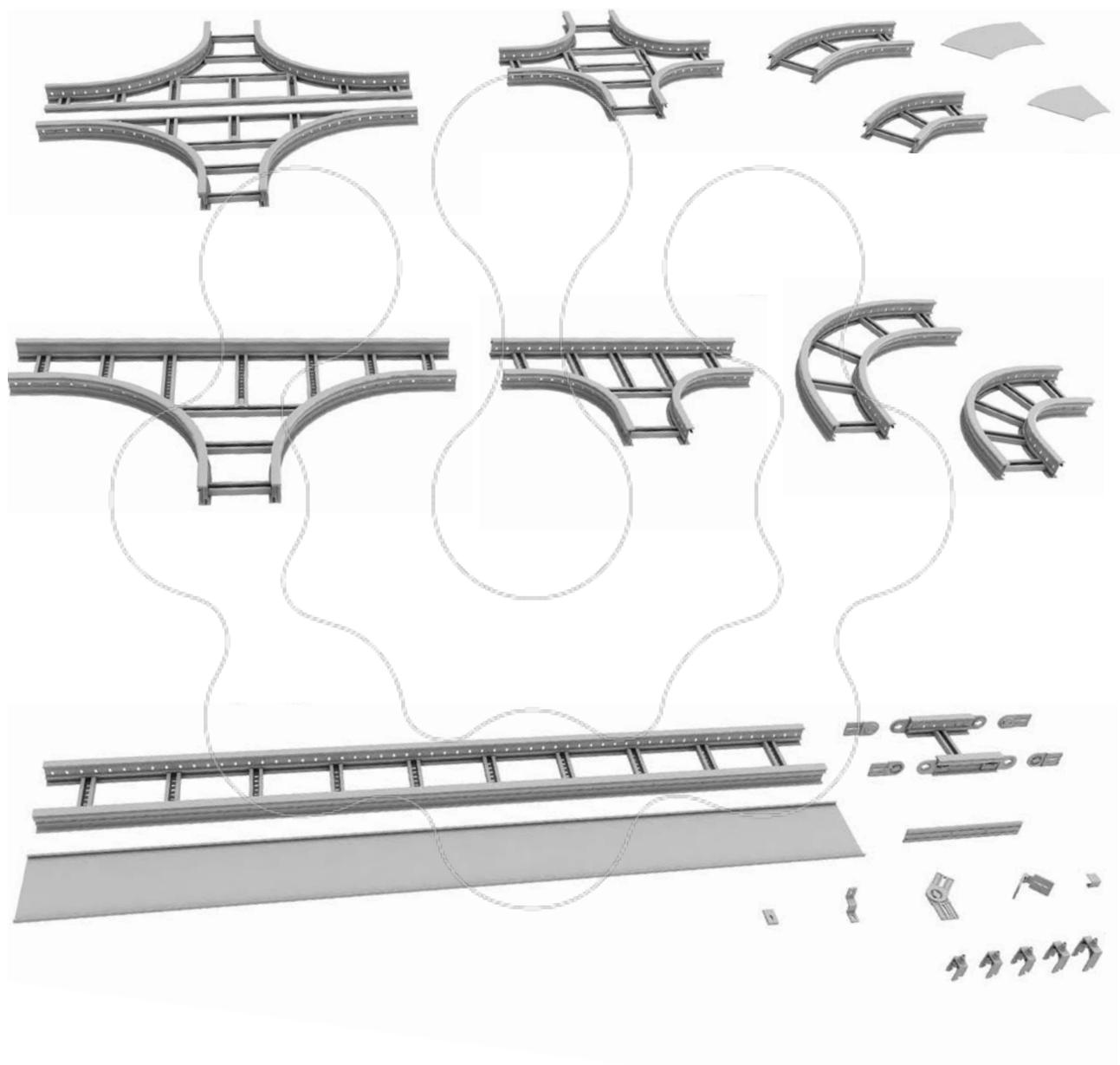
Segurança, facilidade e rapidez de montagem



Facilidade de instalação

Unex oferece um sistema completo de elementos de forma a facilitar a instalação dos caminhos de cabos isolantes tipo escada em obra:

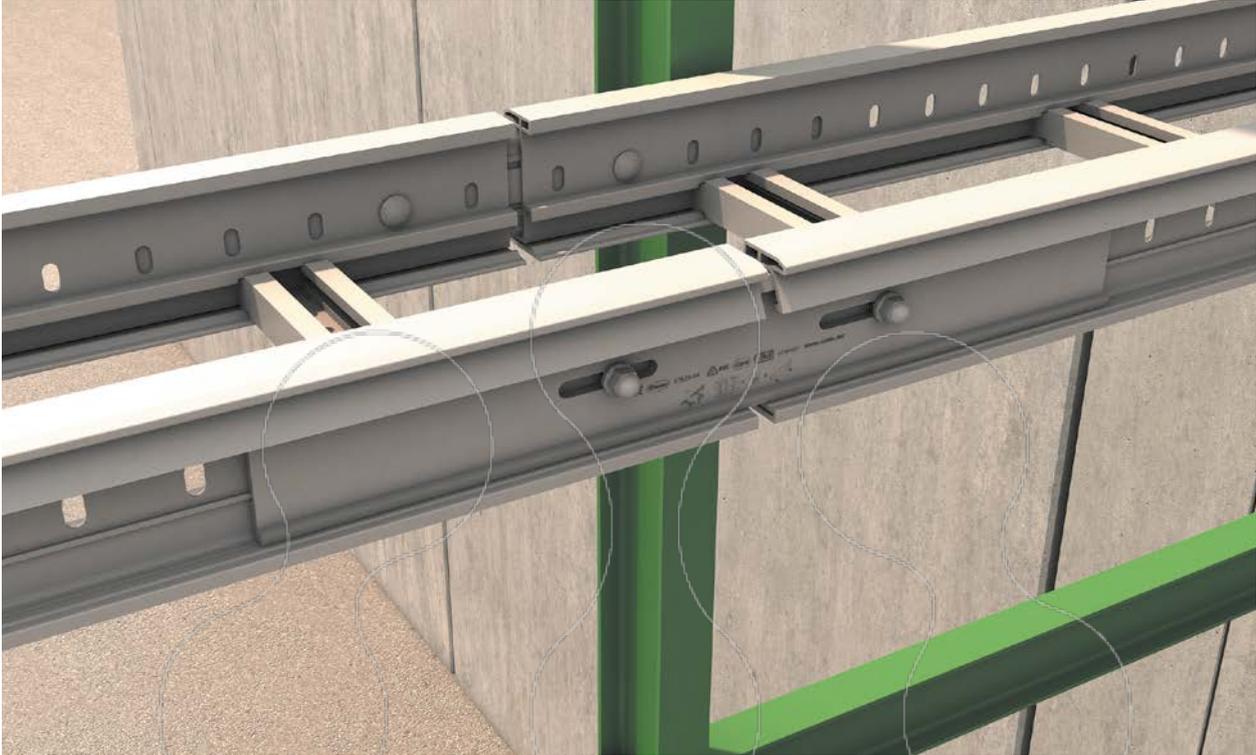
- Sistema tipo kit que simplifica a montagem.
- Peças com uniões incorporadas, disponíveis em 2 raios de curvatura padrão: 300 e 600 mm.



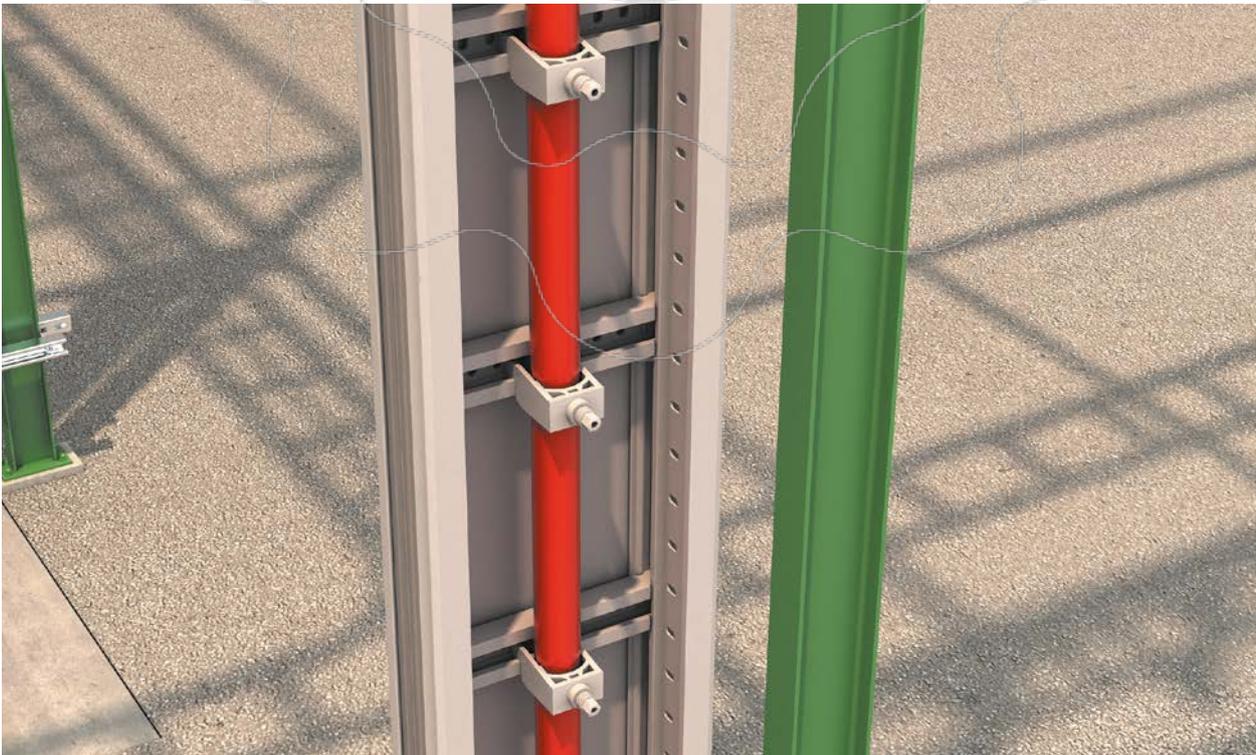
 **YouTube** Unex Solutions Portugal: vídeos de montagem

Instalação rápida e segura

- O corte, perfuração e manipulação do material isolante não produz rebarbas nem poeiras irritantes.
- Não é necessária a soldadura durante a montagem.
- Reduzem-se os tempos de montagem e aumenta-se a durabilidade das ferramentas.



Uniões de montagem rápida.



Braçadeiras para cabos disponíveis para vários diâmetros.

Dimensões exteriores (mm)	85x200	85x300	85x400	85x500
Cotas (mm)				

Caminhos de cabos tipo escada 67 Cinzento RAL 7035

	Caminhos de cabos isolantes tipo escada	67200-04	67300-04	67400-04	67500-04
	Tampa	66202	66302	66402	66502

Elementos de união

	União entre troços (1)		67825-04
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809
	Articulação horizontal		67844-04
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809
	Articulação vertical		67813-04
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809
	Separador 3 m		66821
	Parafusos (M 8x25 DIN 6921)	Aço Inox AISI 304	66829
	Protetor isolante para parafuso	LDPE	66819

Elementos para a condução de cabos

	Ângulo vertical	67212-04	67312-04	67412-04	67512-04
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)			66809	
	Curva plana 90° R300	67206-04	67306-04	67406-04	67506-04
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)			66809	
	Curva plana 90° R600	67207-04	67307-04	67407-04	67507-04
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)			66809	

NOVO

(1) Para as ref. 67825-04 e 67834-04 são necessários 2 parafusos para a fixação ao Caminho de cabos tipo escada e 4 parafusos para a ref. 67835-04.

85x600	135x200	135x300	135x400	135x500	135x600



67600-04	67220-04	67320-04	67420-04	67520-04	67620-04
66602	66202	66302	66402	66502	66602

67825-04	67834-04	67835-04
+	+	+
66809		66839
67844-04		67854-04
+		+
66809		66839
67813-04		67833-04
+		+
66809		66839
66821		66831
+		+
66829		66829
+		+
66819		66819

67612-04	67232-04	67332-04	67432-04	67532-04	67632-04
+	+	+	+	+	+
66809			66839		
67606-04	67226-04	67326-04	67426-04	67526-04	67626-04
+	+	+	+	+	+
66809			66839		
67607-04	67227-04	67327-04	67427-04	67527-04	67627-04
+	+	+	+	+	+
66809			66839		

Continua na página seguinte

Dimensões exteriores (mm)	85x200	85x300	85x400	85x500
Cotas (mm)				

Caminhos de cabos tipo escada 67 **Cinzento** RAL 7035

	Caminhos de cabos isolantes tipo escada	67200-04	67300-04	67400-04	67500-04
--	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Elementos para a condução de cabos

	Curva plana 45° R300	67216-04	67316-04	67416-04	67516-04
+ 8 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809			
	Curva plana 45° R600	67217-04	67317-04	67417-04	67517-04
+ 8 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809			
	Tampa curva plana 45° R300 (1)	67214-04	67314-04	67414-04	67514-04
	Tampa curva plana 45° R600 (1)	67215-04	67315-04	67415-04	67515-04
	Derivação T R300	67218-04	67318-04	67418-04	67518-04
+ 12 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809			
	Derivação T R600	67219-04	67319-04	67419-04	67519-04
+ 12 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809			
	Cruz R300	67208-04	67308-04	67408-04	67508-04
+ 16 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809			
	Cruz R600	67209-04	67309-04	67409-04	67509-04
+ 16 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809			

NOVO

(1) Inclui-se Fixadores de tampa ref. 67845-48 para a montagem.

85x600	135x200	135x300	135x400	135x500	135x600



67600-04	67220-04	67320-04	67420-04	67520-04	67620-04
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

67616-04	67236-04	67336-04	67436-04	67536-04	67636-04
+	+	+	+	+	+
66809	66839				
67617-04	67237-04	67337-04	67437-04	67537-04	67637-04
+	+	+	+	+	+
66809	66839				
67614-04	67214-04	67314-04	67414-04	67514-04	67614-04
67615-04	67215-04	67315-04	67415-04	67515-04	67615-04
67618-04	67238-04	67338-04	67438-04	67538-04	67638-04
+	+	+	+	+	+
66809	66839				
67619-04	67239-04	67339-04	67439-04	67539-04	67639-04
+	+	+	+	+	+
66809	66839				
67608-04	67228-04	67328-04	67428-04	67528-04	67628-04
+	+	+	+	+	+
66809	66839				
67609-04	67229-04	67329-04	67429-04	67529-04	67629-04
+	+	+	+	+	+
66809	66839				

Continua na página seguinte

Elementos de fixação em **U48X** **Cinzentó** RAL 7038

 +  + 	Fixação a suporte		67812-48
	Parafusos (M 8x25 DIN 6921) <small>Aço Inox AISI 304</small>		66829
	Protetor isolante para parafuso <small>LDPE Cinzentó RAL 7035</small>		66819
 + 	Fixação à parede		67822-48
	Parafusos (M 8x25 DIN 603 ISO 8677) <small>Aço Inox AISI 304</small>		66839
	Fixador de tampa		67845-48
	Distanciador de tampa		67855-48
	Braçadeira para cabos de Ø28 a 34 mm		67741-48
	Braçadeira para cabos de Ø34 a 40 mm		67751-48
	Braçadeira para cabos de Ø40 a 46 mm		67761-48
	Braçadeira para cabos de Ø46 a 52 mm		67771-48
	Braçadeira para cabos de Ø58 a 64 mm		67791-48

Perfil de suporte isolante compatível com todas as Braçadeiras para cabos

	Perfil de suporte isolante <small>U23X</small>		60202-04
	<small>U48X</small>		60202-48

NOVO



67812-48

+

66829

+

66819

67822-48

+

66839

67845-48

67855-48

67741-48

67751-48

67761-48

67771-48

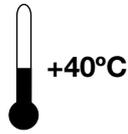
67791-48

60202-04

60202-48

Dados técnicos

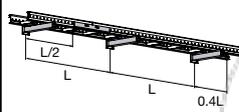
Temperatura



+40°C

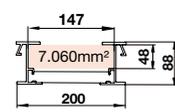
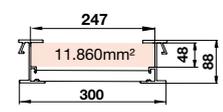
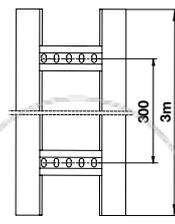
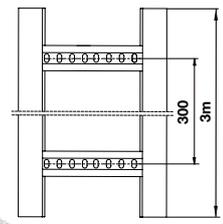
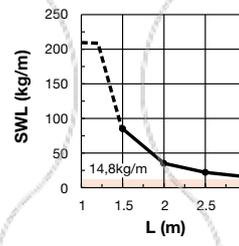
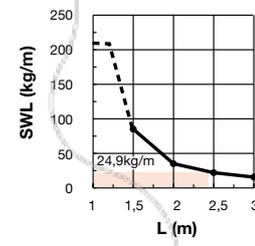
SWL EN 61537:2007
IEC 61537:2006

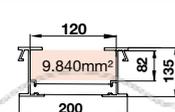
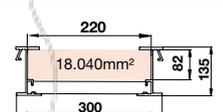
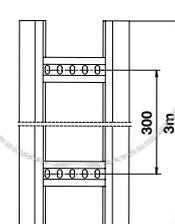
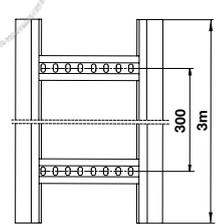
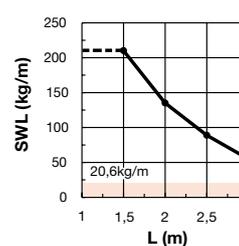
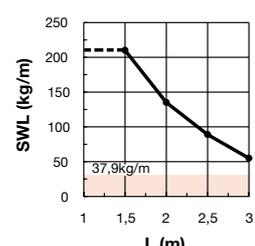
Carga



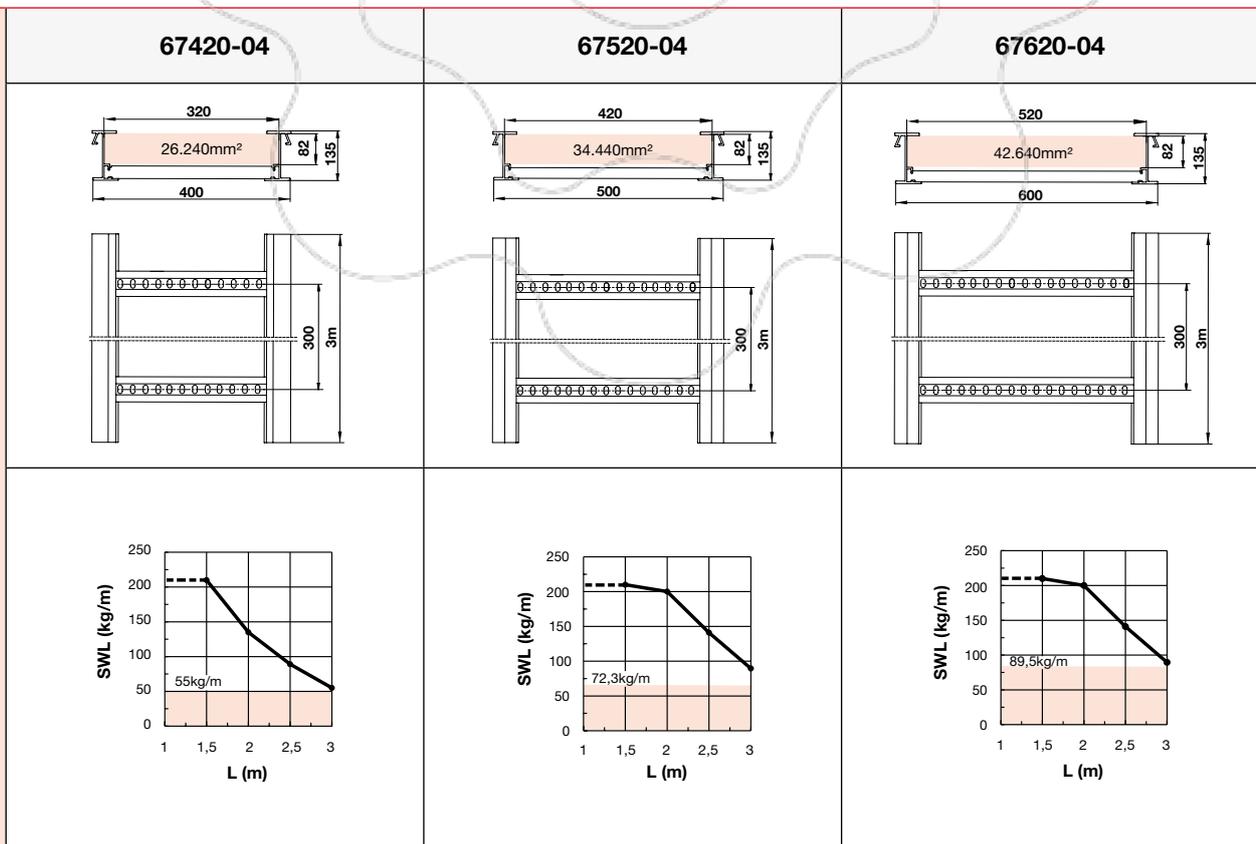
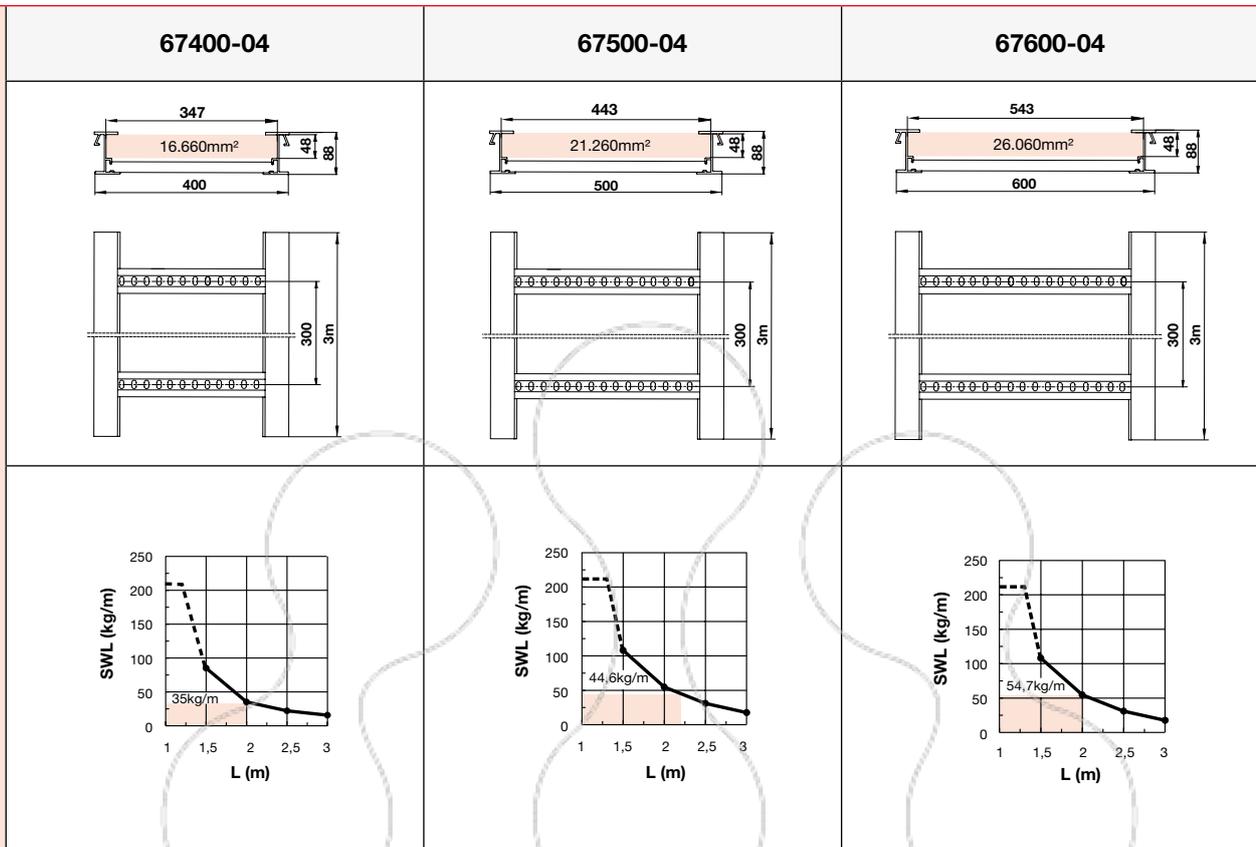
EN 61537

- Condições de ensaio de carga **Ensaio tipo I**:
 - Flecha longitudinal: <1%
 - Flecha transversal: <5%

	67200-04	67300-04
H: 85 mm		
		
		

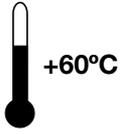
	67220-04	67320-04
H: 135 mm		
		
		

Plena carga = 0,0021kg/mm²
Dimensões úteis



Dados técnicos

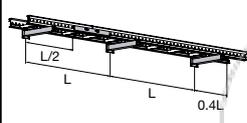
Temperatura



+60°C

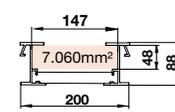
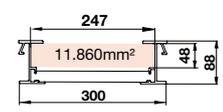
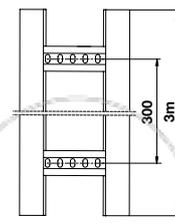
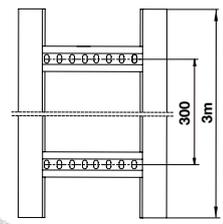
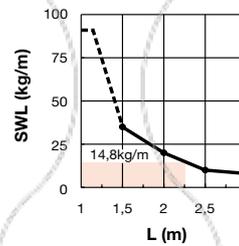
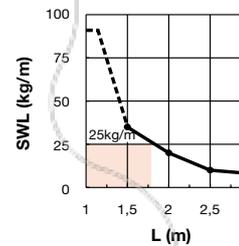
SWL EN 61537:2007
IEC 61537:2006

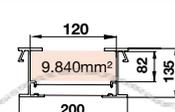
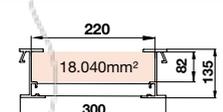
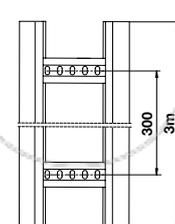
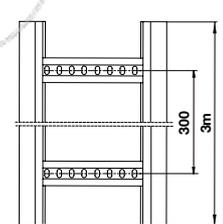
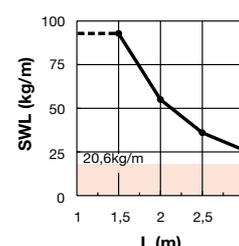
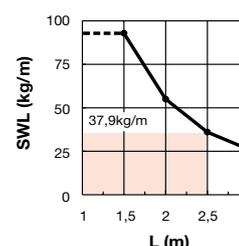
Carga



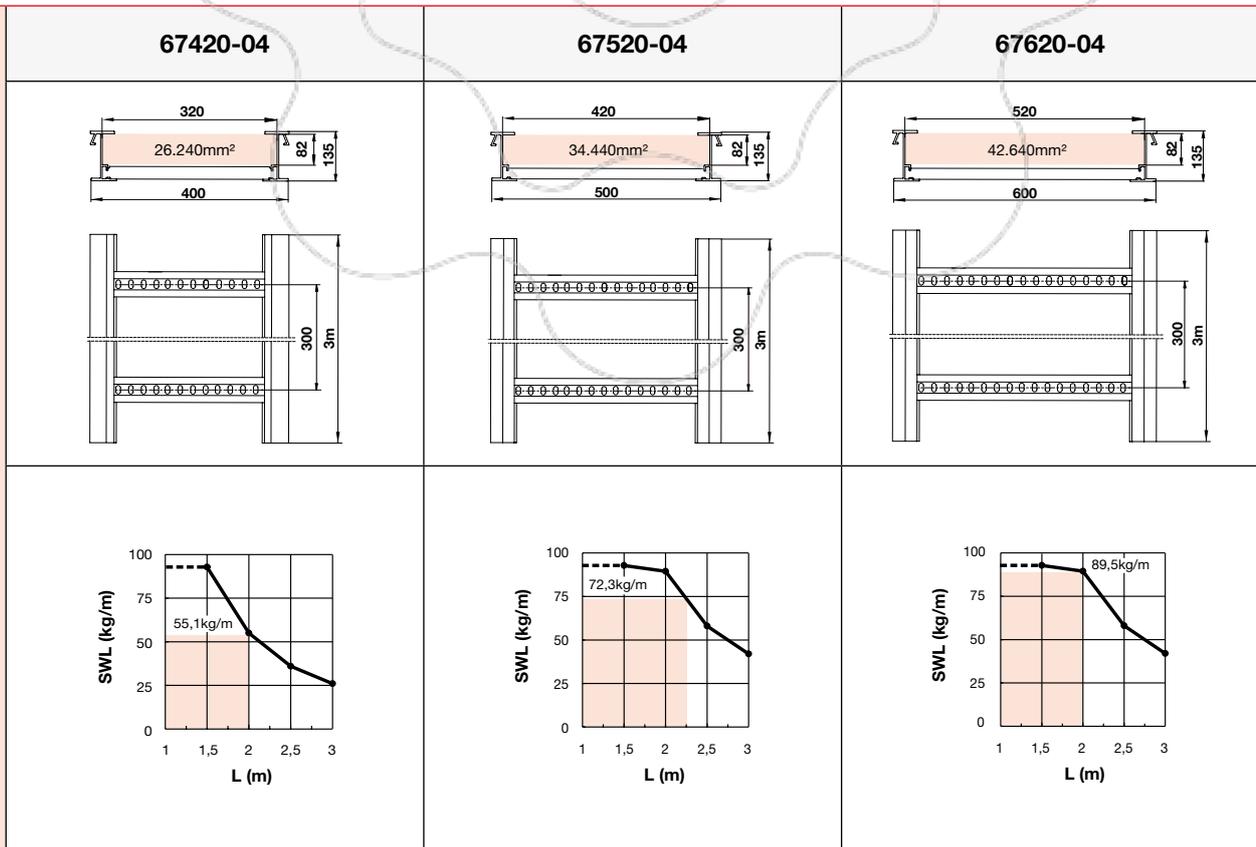
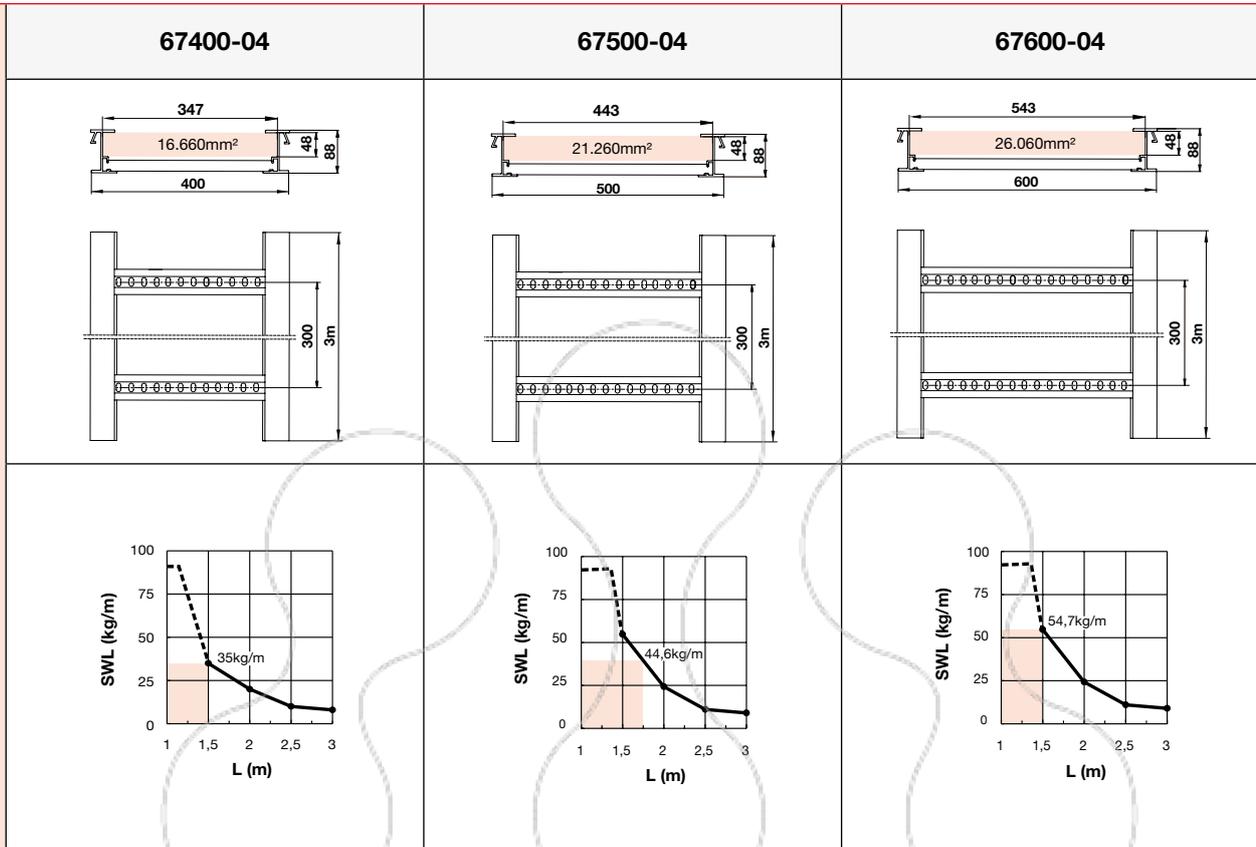
EN 61537

- Condições de ensaio de carga **Ensaio tipo I**:
 - Flecha longitudinal: <1%
 - Flecha transversal: <5%

	67200-04	67300-04
H: 85 mm		
		
		

	67220-04	67320-04
H: 135 mm		
		
		

Plena carga = 0,0021kg/m/mm²
Dimensões úteis



Sistema de
condução e
proteção

Caminhos de cabos isolantes 66

matéria-prima

U23X

cor

Cinzento



Para suporte, proteção e condução de cabos

- **Bom comportamento à corrosão e à intempérie.**
- Desenhados para trabalhar em condições de plena carga.
- O corte do caminho de cabos não produz arestas ou rebarbas que danifiquem o isolamento dos cabos ou causem danos ao instalador.
- **Material isolante.**

Recomendadas **ited**: Redes individuais em edifícios de uso profissional

Recomendadas RTIEBT 803

Matéria-prima

U23X

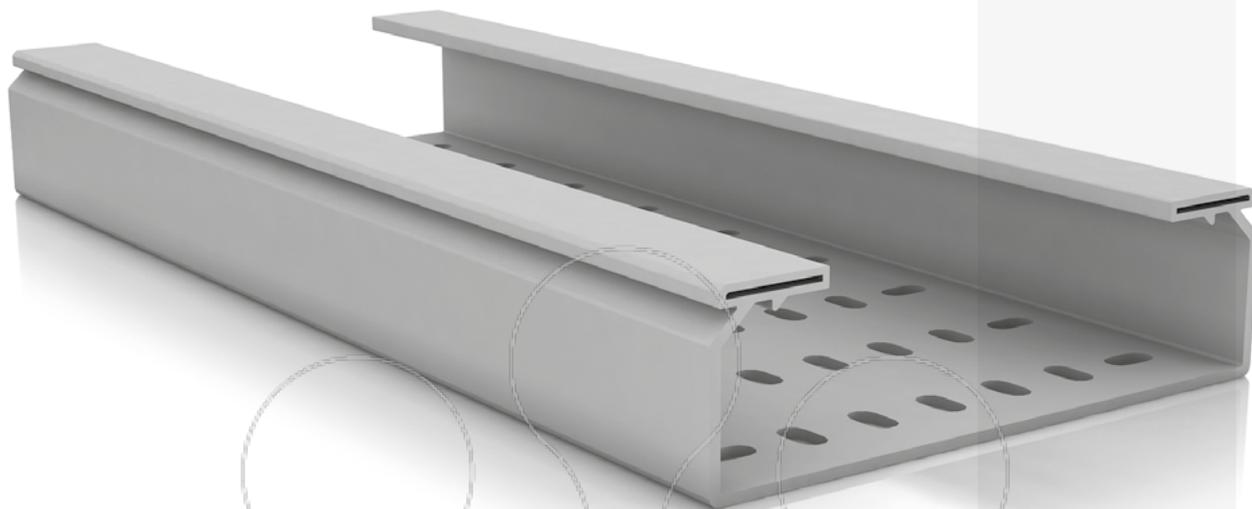
Caminhos de cabos
Elementos para os Caminhos de cabos

Conforme



Características técnicas

<p>Elétrica</p> <p>EN 61537</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isolante (não condutor elétrico) • Não é necessária a ligação à terra <hr/> <p>EN 60243-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rigidez Dielétrica: 18 ± 5 kV/mm 	<p>Carga</p> <p>EN 61537</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condições de ensaio de carga <p>Ensaio tipo I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flecha longitudinal: <1% • Flecha transversal: <5% 	<p>Impacto</p> <p>EN 61537</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistência ao impacto: 20J a -20°C • Dimensão 60x75 mm: 5J • Dimensão 60x100 mm: 10J <hr/> <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caminho de cabos com tampa: com encaixe de tampa: IK10 	<p>Temperatura</p> <p>EN 61537</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura min./máx. de transporte, de armazenagem, de instalação e de utilização: -20°C / +60°C
<p>Corrosão</p> <p>ISO/TR 10358; DIN 8061</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistência frente à corrosão e produtos químicos 	<p>Intempérie</p> <p>Suitable for outdoor</p> <p>ANSI/UL 568</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bom comportamento face aos raios UV e a intempérie. 	<p>Fogo</p> <p>EN 61537</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensaio do fio incandescente a 960°C • Não propagador da chama <hr/> <p>UNE 201010: 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação: M1 <hr/> <p>UL94</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grau Inflamabilidade: V0 • Não transmite o fogo por gotejamento (espessura de proveta 2,5 mm) 	<p>Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a ficha técnica na nossa web www.unex.pt</p>



Comprimento

3 m

Cor

Cinzento

RAL 7035

Com base lisa
ou perfurada

Marcas de qualidade



EN 61537: 2007



EN 61537: 2007



EN 61537: 2007



ANSI / UL 568: 2009
CAN/CSA C22.2
No. 126.202



ГОСТ Р
52868:2007

Homologações



Bureau Veritas



Φ3 от 22.07.08 N 123-Φ3
ГОСТ Р 53313-2009

Conforme com

Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria nº 949-A/2006) (ver Regulamentação RTIEBT)
Manual ITED (ANACOM, 3ª Ed. Setembro 2014) (Ver Regulamentação ITED)
EN 61537; EN 50085-2-1

Declaração de conformidade





Indústria petroquímica



Indústria petroquímica



Tratamento de águas: ETAR



Aeroporto: galeria técnica



Infraestrutura ferroviária



Tratamento de águas: ETAR



Energia fotovoltaica



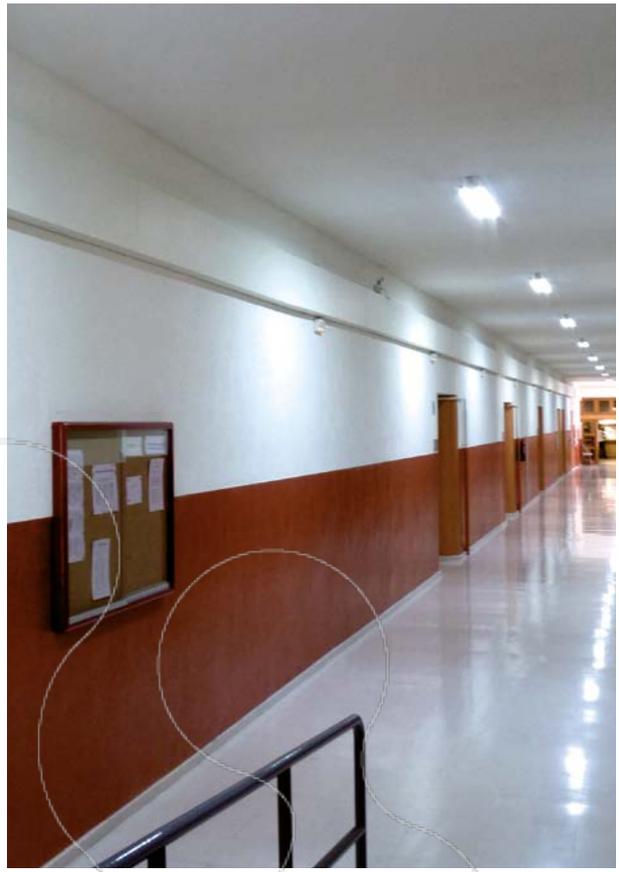
Produção e distribuição de energia elétrica



Estacionamento: veículo elétrico



Espaços de trabalho: sala de conferências



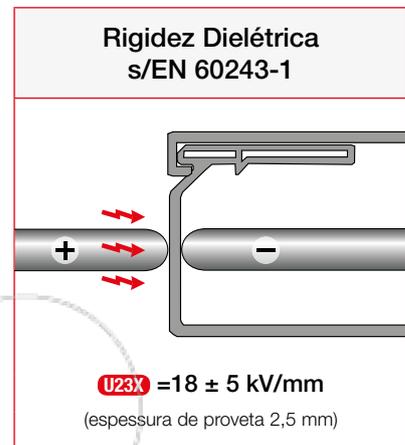
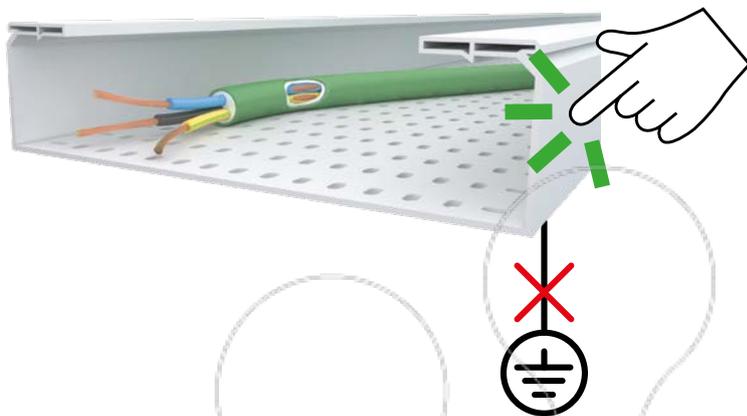
Centros de ensino



Infraestrutura: portos

Material isolante: máxima segurança elétrica

O isolamento elétrico mantém-se com o passar do tempo



Vantagens	Benefícios
Proteção contra contactos indirectos: <ul style="list-style-type: none"> • Não depende da ligação à terra. • Não depende do correto funcionamento do diferencial. 	Maior segurança elétrica para as pessoas e instalação.
Reduzem-se possíveis focos de incendio: <ul style="list-style-type: none"> • Evita aquecimentos anormais e arcos elétricos entre os cabos e caminho de cabos. 	
Não é necessária a ligação à terra do caminho de cabos: <ul style="list-style-type: none"> • Facilita as verificações e inspeções periódicas exigidas pelo RTIEBT. 	Poupança e facilidade na instalação, direção de obra e manutenção.

Boa resistência frente à corrosão

Matéria-prima com um excelente comportamento à corrosão. **Não é um revestimento do produto final.** Por este motivo, a proteção à corrosão mantém-se inalterável:

- com o passar do tempo.
- depois do corte, perfuração e manipulação do material em obra.



Bom comportamento à intempérie

Matéria-prima formulada para obter um bom comportamento frente à intempérie.

Mais de **40 anos de experiência** em instalações no exterior.

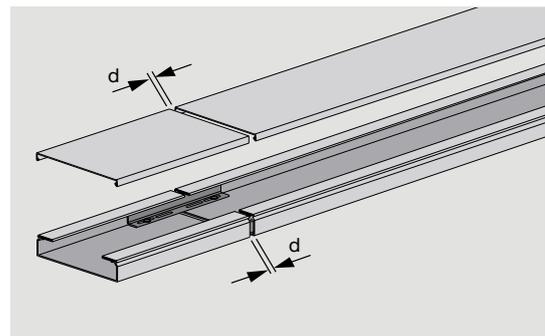


O sistema de caminhos de cabos isolantes Unex é desenhado tendo em conta a absorção de dilatações.

A distância “**d**” entre os troços dos caminhos de cabos e das tampas, varia em função da diferença entre a temperatura máxima e a temperatura de instalação.

Separação entre troços	
ΔT (°C)	d (mm)
20	5
30	7
40	9
50	11

$\Delta T = T_{\text{máx}} - T_{\text{inst.}}$



Coefficiente de dilatação linear: 0,07 mm/°C m

Grande resistência ao impacto

Ensaio de impacto s/EN 61537 à temperatura mínima declarada.

Unex desenha os seus caminhos de cabos isolantes para que não sofram deterioração por impacto à temperatura mínima de utilização (-20°C).

Resistência ao impacto	Temperatura mínima
20 J	-20°C

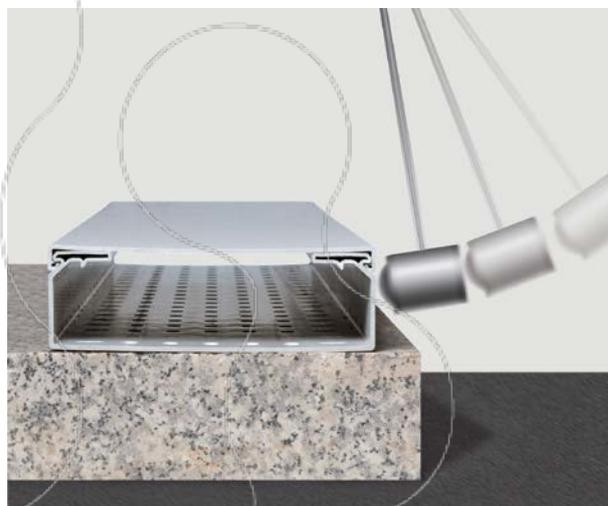
Exceto 60x75 (5 J) e 60x100 (10 J).



Ensaio de impacto s/EN 50085-2-1

Os caminhos de cabos isolantes Unex com tampa consideram-se calhas protetoras e podem ser projetados em locais onde RTIEBT exige calha protetora.

Ensaio de impacto para calhas a temperatura ambiente: **IK10** com encaixe de tampa.



Comportamento frente ao fogo

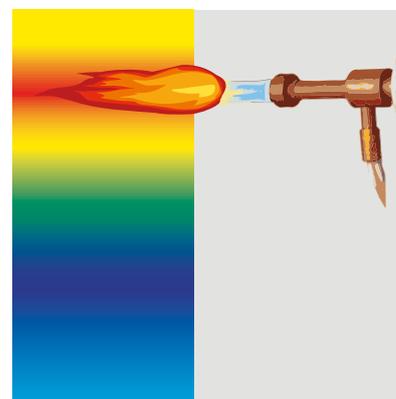
Matéria-prima com fórmula própria desenhada para obter resultados superiores à matéria-prima standard. Supera os ensaios de inflamabilidade e propagação da chama incluídos na norma EN 61537 com a melhor classificação exigida a um material orgânico.



Ensaio do fio incandescente s/EN 61537: 960°C
Mínimo exigido: 650°C.



Não propagador da chama s/EN 61537.
Inflamabilidade **s/UL94: grau V0.**
Não transmite o fogo por gotejamento. (Espessura de proveta 2,5 mm).



Não propagador do calor.
A baixa condutividade térmica dos materiais isolantes evita o aparecimento de pontos quentes em zonas afastadas do foco de incêndio.

Carga de trabalho: Tipo I plena carga

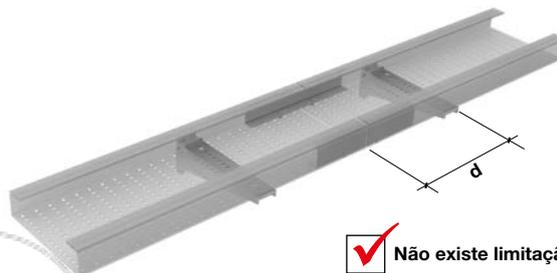
De acordo com EN 61537

A Norma de caminho de cabos **EN 61537** estabelece três tipos de ensaio.

Unex certifica o ensaio Tipo I em todos seus caminhos de cabos isolantes a plena carga:

- No processo de instalação dos caminhos de cabos, a posição da união com respeito ao suporte (d) não está condicionada.

Simplifica-se o desenho e inspeção de obra.



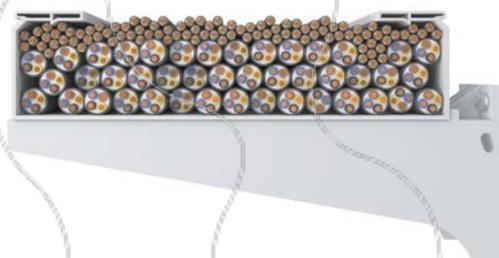
Não existe limitação

Desenhado para trabalhar a 100% de enchimento de cabos

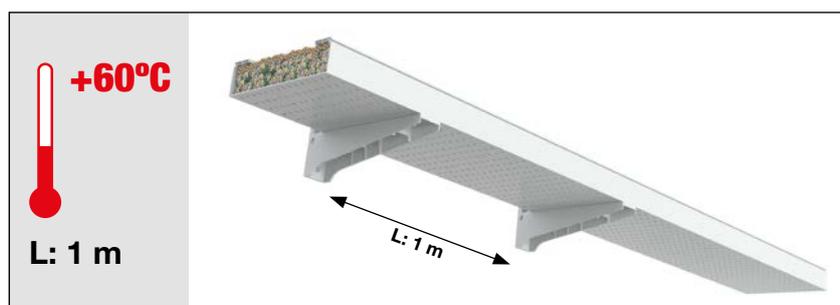
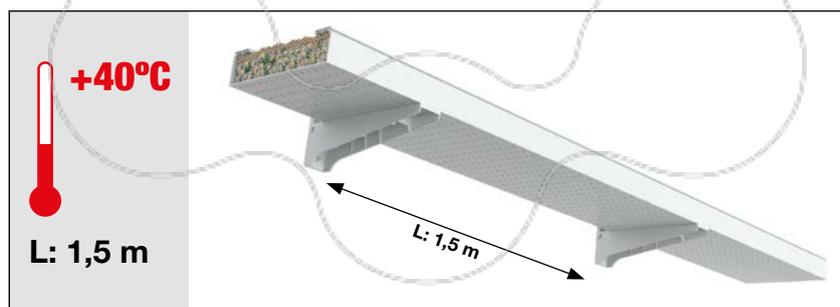
Aumento da segurança global da instalação

Para garantir a segurança, Unex desenhou os caminhos de cabos para:

- Resistir á carga de todos os cabos que cabem de acordo com a secção útil de cada dimensão.
- Suportar sem rotura, até 70% acima da carga de trabalho indicada.
- Simplificação dos cálculos no desenho do sistema de caminhos de cabos, da execução e do controlo da instalação.

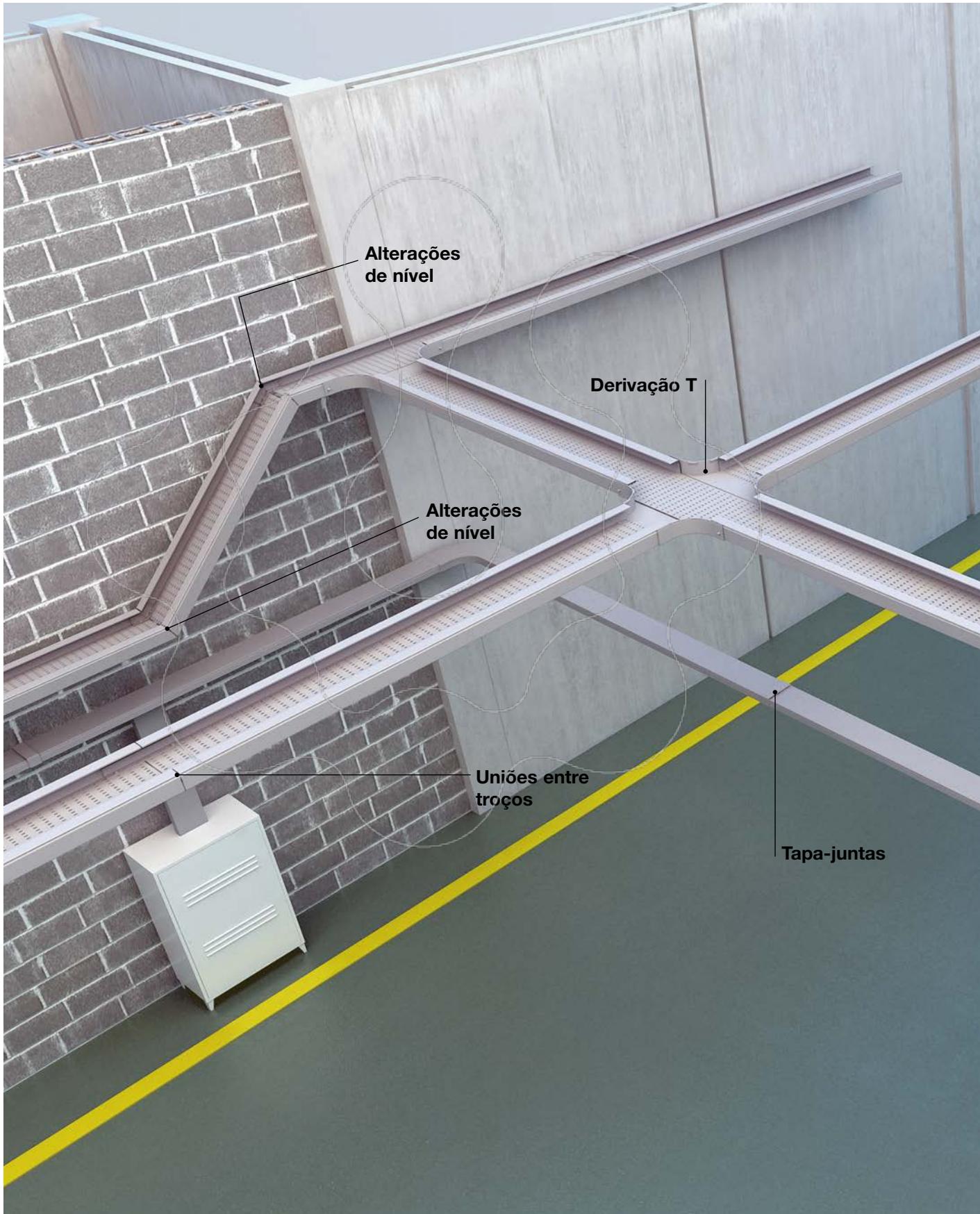


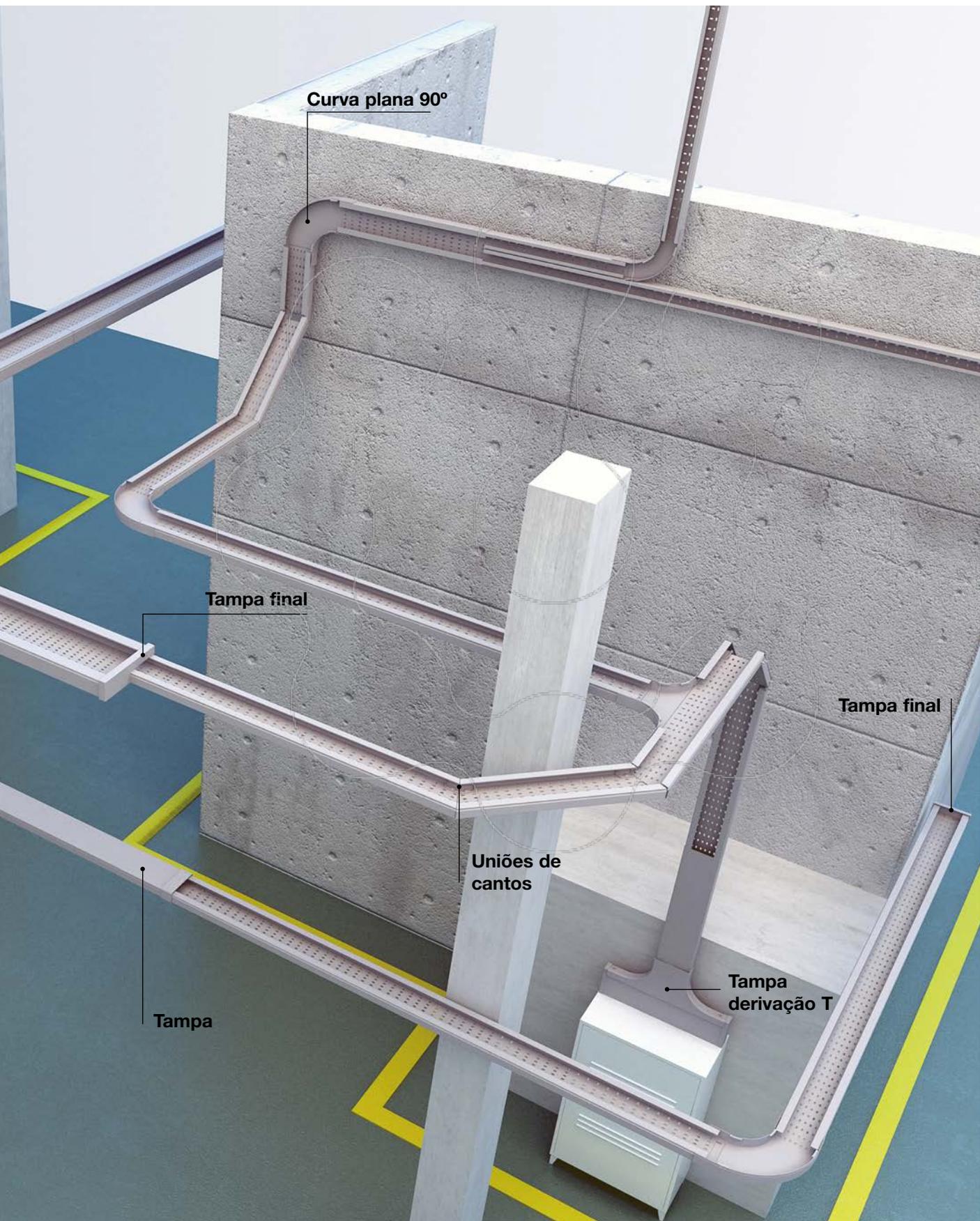
Distância entre suportes com carga máxima



Elementos para a condução de cabos

Segurança, facilidade e rapidez de montagem





Elementos de suportagem

U23X

Temperatura	≤ 40°C	≤ 60°C
Distância entre suportes (L)	1,5 m	1 m

À parede

Diretamente (um nível)



Suporte horizontal disponível em:

- **U23X** (isolante).
- Aço inox AISI 304 com revestimento epoxy cinz.
- Aço galvanizado com revestimento epoxy cinz.



Suporte L disponível em:

- Aço sendzimir.
- Aço galvanizado com revestimento epoxy cinz.



Suporte vertical isolante em **U23X**

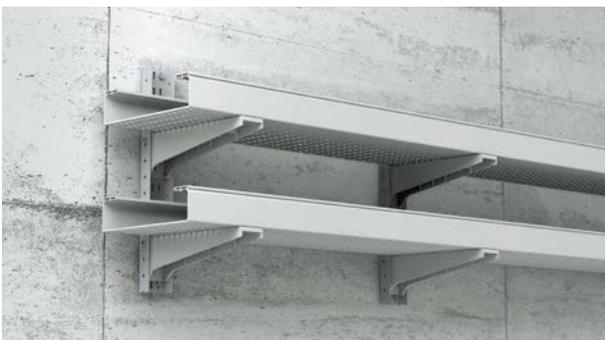
De uma só peça para maior segurança.



Perfil de suporte isolante em **U23X**

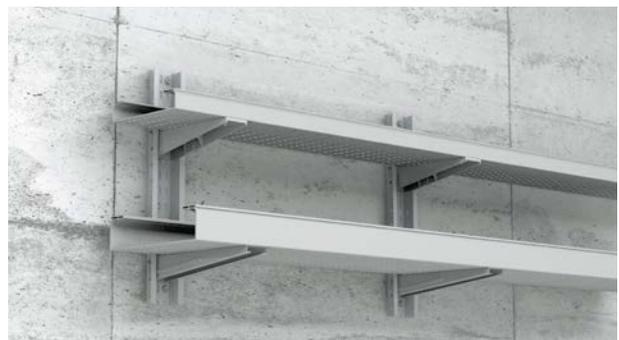
Temperatura máxima de utilização +40°C.

Mediante perfil (vários níveis)



Perfil U perfurado isolante disponível em:

- **U23X** (isolante).
- Com suportes horizontais isolantes em **U23X**



Perfil Ω perfurado disponível em:

- Aço galvanizado com revestimento epoxy cinz.
 - Aço inox AISI 304 com revestimento epoxy cinz.
- Com suportes horizontais isolantes em **U23X** e metálicos.

Ao teto



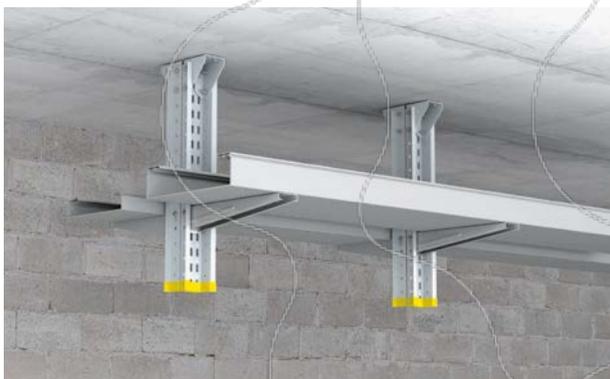
Dois suportes L disponível em:

- Aço sendzimir.
- Aço galvanizado com revestimento epoxy cinz.



Perfil U perfurado disponível em:

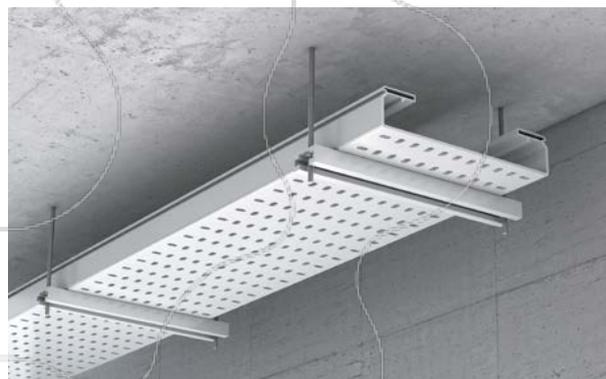
- Aço inox AISI 304 com revestimento epoxy cinz.
 - Aço galvanizado com revestimento epoxy cinz.
- Com suportes horizontais isolantes em **U23X**



Perfil Ω perfurado disponível em:

- Aço inox AISI 304 com revestimento epoxy cinz.
- Aço galvanizado com revestimento epoxy cinz.

Com suportes horizontais isolantes em **U23X** e metálicos.



Perfil de suporte isolante em **U23X**

Temperatura máxima de utilização +40°C.

Ao chão



Suporte vertical isolante em **U23X**

De uma só peça para maior segurança.

Os caminhos de cabos isolantes fixam-se ao suporte vertical isolante com parafusos metálicos em qualquer disposição de montagem.

Dimensões caminhos de cabos (mm)		60x75	60x100	60x150	60x200
	Cor Cinzentos RAL 7035 (ref. 66xxx)				
	Caminho perfurado 3 m	66090	66100	66150	66200
	Caminho liso 3 m	66091	66101	66151	66201
	Tampa 3 m	66072	66102	66152	66202

Elementos de união em **U23X**

	União entre troços com perno		66824
	Perno de união		66832
	União entre troços sem perno		66825
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809

Elementos para a condução de cabos em **U23X**

	Separador 3 m		66821
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809
	Separador reforçado 3 m		66826
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809

(1) Quando se exige proteção isolante sobre o parafuso de fixação metálico, estão disponíveis como alternativa as referências: 66829 Parafuso AISI 304 hexagonal (M 8x25 DIN 6921) + 66819 Protetor isolante para parafuso.

60x300	60x400	100x200	100x300	100x400	100x500	100x600
66300	66400	66220	66320	66420	66520	66620
66301	66401	66221	66321	66421	66521	66621
66302	66402	66202	66302	66402	66502	66602



66824	66834
66832	
66825	66835
+	+
66809	66839 (1)

66821	66831
+	+
66809	66839 (1)
66826	66836
+	+
66809	66839 (1)

Continua na página seguinte

Dimensões caminhos de cabos (mm)		60x75	60x100	60x150	60x200
Cor Cinzentó RAL 7035 (ref. 66xxx)					
	Caminho perfurado 3 m	66090	66100	66150	66200
	Caminho liso 3 m	66091	66101	66151	66201

Elementos para a condução de cabos em **U23X**

	Curva plana 90° Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66060	66110	66160	66210
		66809			
	Tampa curva plana 90° (2)	66061	66111	66161	66211
	Derivação T Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66078	66128	66178	66228
		66809			
	Tampa derivação T (2)	66079	66129	66179	66229
	Tampa final (4)	66093	66113	66163	66213
	Tapa-juntas	66094	66114	66164	66214
	Fixador tampa IK10 (5)	66845			
	Tele carril 2 m A = 14 mm B = 36 mm A = 18 mm B = 50 mm	6035			
		6050			

(1) Quando se exige proteção isolante sobre o parafuso de fixação metálico, estão disponíveis como alternativa as referências: 66829 Parafuso

AISI 304 hexagonal (M 8x25 DIN 6921) + 66819 Protetor isolante para parafuso.

(2) Inclui-se 4 parafusos AISI 304 ref. 66001 para a montagem opcional da tampa.

(3) Para as ref. 66428, 66448 e 66548 são necessários 7 parafusos para a fixação ao caminho de cabos e 8 parafusos para a ref. 66648.

(4) Inclui-se 2 parafusos AISI 304 para a montagem.

(5) Para montagem sobre os parafusos de fixação das uniões.

60x300	60x400	100x200	100x300	100x400	100x500	100x600
66300	66400	66220	66320	66420	66520	66620
66301	66401	66221	66321	66421	66521	66621



66310	66410	66230	66330	66430	66530	66630
+		+		+		+
66809			66839 (1)			
66311	66411	66211	66311	66411	66511	66611
66328	66428 (3)	66248	66348	66448 (3)	66548 (3)	66648 (3)
+		+		+		+
66809			66839 (1)			
66329	66429	66229	66329	66429	66529	66629
66313	66413	66233	66333	66433	66533	66633
66314	66414	66234	66334	66434	66534	66634
66845		66855				
6035						
6050						

Continua na página seguinte

Dimensões caminhos de cabos (mm)		60x75	60x100	60x150	60x200
Cor Cinzento RAL 7035 (ref. 66xxx)					
	Caminho perfurado 3 m	66090	66100	66150	66200
	Caminho liso 3 m	66091	66101	66151	66201

Outros elementos de união em U23X

	União de base (1) Inclui-se 2 parafusos para a montagem.			
1 x	União de cantos Montar ângulos a 45°. 1 referência é composta por 2 peças (direita e esquerda).		66841	
4 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809	
2 x	Alteração de nível descida Alteração de nível +45°.		66842	
4 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809	
2 x	Alteração de nível subida Alteração de nível +45°.		66843	
4 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809	
2 x	Articulação vertical Alterações de nível com ângulo variável.		66813	
4 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809	
2 x	Articulação horizontal U24X		66844	
4 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809	

(1) Para Caminhos de cabos de largura ≥ 300 mm é necessário o uso de uniões de base para cumprir os requisitos de flecha transversal a plena carga definidos na Norma Europeia de Caminhos de cabos EN 61537.

(2) Quando se exige proteção isolante sobre o parafuso de fixação metálico, estão disponíveis como alternativa as referências: 66829 Parafuso AISI 304 hexagonal (M 8x25 DIN 6921) + 66819 Protetor isolante para parafuso.



60x300	60x400	100x200	100x300	100x400	100x500	100x600
66300	66400	66220	66320	66420	66520	66620
66301	66401	66221	66321	66421	66521	66621

66820		66820	66830
66841		66851	
+		+	
66809		66839 (2)	
66842		66852	
+		+	
66809		66839 (2)	
66843		66853	
+		+	
66809		66839 (2)	
66813		66833	
+		+	
66809		66839 (2)	
66844		66854	
+		+	
66809		66839 (2)	

Continua na página seguinte

Suportes diretos à parede (1 só nível)

Dimensões caminhos de cabos (mm)	60x75	60x100	60x150	60x200
Cor Cinzentos RAL 7035 (ref. 66xxx)				
Caminho perfurado 3 m	66090	66100	66150	66200
Caminho liso 3 m	66091	66101	66151	66201

Elementos de fixação direta à parede (1 só nível) em **U23X** e Aço

	Suporte horizontal isolante U23X Aço Inox. AISI 304 com revestimento Epoxy Aço galvanizado com revestimento Epoxy	66103	66153	66203
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809		
	Suporte L Aço galvanizado com revestimento Epoxy Aço Sendzimir	66106	66206	
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66107	66207	
	Suporte vertical isolante U23X Usar parafusos metálicos para fixar caminhos.	66075	66155	66205
	Parafusos (M 8x25 DIN 603 ISO 8677) Aço Inox. AISI 304	66839 (1)		
	Perfil de suporte isolante (2) (3) U23X 2 m A = 25 mm B = 50 mm A = 50 mm B = 50 mm	60202-04		
		60204-04		
	Parafusos (M 8x25 DIN 6921) Aço Inox. AISI 304	66829		
	Protetor isolante para parafuso LDPE	66819		

(1) Quando se exige proteção isolante sobre o parafuso de fixação metálico, estão disponíveis como alternativa as referências: 66829 Parafuso AISI 304 hexagonal (M 8x25 DIN 6921) + 66819 Protetor isolante para parafuso.

(2) A temperatura máxima de utilização das ref. 60202-04 e 60204-04 é +40°C.

(3) Para comprimentos de rail isolante superiores a 500 mm, deve instalar-se uma fixação em cada extremo e fixações intermédias por forma a que a distância máxima entre elas seja de 400 mm.

NOVO



60x300	60x400	100x200	100x300	100x400	100x500	100x600
66300	66400	66220	66320	66420	66520	66620
66301	66401	66221	66321	66421	66521	66621

66303	66403	66203	66323	66403	66503	66603
+	+	+	+			
				66423	66523	66623
				66424	66524	66624
				+	+	+
66809		66839 (1)				
66306						
66307						
+						
66809						
66305	66405	66205	66305	66405	66605	
+	+	+	+	+	+	
66839 (1)						
60202-04						
60204-04						
66829						
+						
66819						

Continúa en la página siguiente

Suportes diretos à parede (vários níveis)

Dimensões caminhos de cabos (mm)	60x75	60x100	60x150	60x200
Cor Cinzentos RAL 7035 (ref. 66xxx)				
Caminho perfurado 3 m	66090	66100	66150	66200
Caminho liso 3 m	66091	66101	66151	66201

Elementos de fixação direta à parede (vários níveis) em **U23X** e Aço

 + + 1 x + 2 x	Perfil U perfurado isolante 2 m U23X	66806		
	Suporte horizontal isolante U23X	66103	66153	66203
	Eixo de montagem Aço Inox. AISI 304	66812		
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809		
 L	Perfil Ω perfurado L = 0,50 m Aço Inox. AISI 304 com revestimento Epoxy	66837		
	L = 0,50 m Aço galvanizado com revestimento Epoxy	66937		
	L = 3 m Aço Inox. AISI 304 com revestimento Epoxy	66897		
	L = 3 m Aço galvanizado com revestimento Epoxy	66997		
	Suporte horizontal U23X isolante	66103	66153	66203
	Suporte horizontal Aço Inox. AISI 304 com revestimento Epoxy			
	Suporte horizontal Aço galvanizado com revestimento Epoxy			
	Eixo de montagem Aço Inox. AISI 304	66812		
Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809			

(1) Quando se exige proteção isolante sobre o parafuso de fixação metálico, estão disponíveis como alternativa as referências: 66829 Parafuso AISI 304 hexagonal (M 8x25 DIN 6921) + 66819 Protetor isolante para parafuso.
 (2) Pode montar-se com o eixo de montagem ref. 66812.



60x300	60x400	100x200	100x300	100x400	100x500	100x600
66300	66400	66220	66320	66420	66520	66620
66301	66401	66221	66321	66421	66521	66621

66806						
+	+	+	+			
66303	66403	66203	66323			
+		+				
66809		66812				
+		+				
66809		66839 (1)				
66837						
66937						
66897						
66997						
+	+	+	+	+	+	+
66303	66403 (2)	66203	66323	66403 (2)	66503 (2)	66603 (2)
	66423			66423	66523	66623
	66424			66424	66524	66624
	+	+		+	+	+
66812	66822	66812		66822		
+		+		+		
66809		66839 (1)				

Continua na página seguinte

Suportes ao teto

Dimensões caminhos de cabos (mm)	60x75	60x100	60x150	60x200
<p>Cor</p> <p>Cinzentos</p> <p>RAL 7035 (ref. 66xxx)</p>				
Caminho perfurado 3 m	66090	66100	66150	66200
Caminho liso 3 m	66091	66101	66151	66201

Elementos de suporte em **U23X** e Aço

	<p>Perfil de suporte isolante (1) 2 m</p> <p>U23X</p> <p>A = 25 mm B = 50 mm</p> <p>A = 50 mm B = 50 mm</p>	60202-04	
		60204-04	
	Aço galvanizado com revestimento Epoxy	66106	66106
	H = 150 mm	66106	66206
	Aço Sendzimir	66107	66107
	H = 150 mm	66107	66207
	Suporte L + Suporte L	66206	66206
	Aço galvanizado com revestimento Epoxy	66106	66206
	H = 250 mm	66207	66207
	Aço Sendzimir	66107	66207
	H = 250 mm	66107	66207
	Aço galvanizado com revestimento Epoxy	66306	66306
	H = 350 mm	66106	66206
	Aço Sendzimir	66307	66307
H = 350 mm	66107	66207	
	Parafusos (2) (M 8x25 DIN 6921)	Aço Inox. AISI 304	66829
	Parafusos (3) (M 8 DIN 603 ISO 8677)	U23X	66809

(1) Para montagem de suporte tipo trapézio com varetas roscadas. Varetas roscadas não incluídas. A temperatura máxima de utilização das ref. 60202-04 e 60204-04 é +40°C.

(2) Para fixação de ambos suportes L usar parafuso ref. 66829.

(3) Para fixação de caminho de cabos a suporte L usar parafuso ref. 66809.

NOVO

60x300	60x400	100x200	100x300	100x400	100x500	100x600
66300	66400	66220	66320	66420	66520	66620
66301	66401	66221	66321	66421	66521	66621



	60202-04
	60204-04
66106	
+ 66306	
66107	
+ 66307	
66206	
+ 66306	
66207	
+ 66307	
66306	
+ 66306	
66307	
+ 66307	
66829	
+ 66809	

Continua na página seguinte

Montagem de suportes ao teto com U perfurado

(Compatível com caminhos de cabos até 60x300 mm)

Na instalação com suporte ao teto, deve comprovar-se os cálculos de carga.

U perfurado



Elementos de suportagem

		Aço inox AISI 304 com revestimento Epoxy	Aço galvanizado com revestimento Epoxy	
	Conector U	66880	66980	
	Parafusos (M 8x25 DIN 6921)	Aço Inox. AISI 304	66829	
	Perfil U perfurado	L = 0,25 m	66808	66908
		L = 0,50 m	66838	66938
		L = 3 m	66898	66998
	Protetor extremo perfil U	PVC Plástico	66902	
Suporte horizontal isolante		Ver tabela inferior de suportes horizontais (Só compatível com suportes isolantes em U23X).		
Eixo de montagem	Aço Inox. AISI 304	66812		

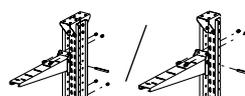
Dimensões caminhos de cabos (mm)		60x75	60x100	60x150	60x200
	Caminho perfurado 3 m	66090	66100	66150	66200
	Caminho liso 3 m	66091	66101	66151	66201
	Suporte horizontal	isolante U23X	66103	66153	66203
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	Aço Inox. AISI 304 com revestimento Epoxy. Aço galvanizado com revestimento Epoxy.	66809		

(1) Quando se exige proteção isolante sobre o parafuso de fixação metálico, estão disponíveis como alternativa as referências: 66829 Parafuso AISI 304 hexagonal (M 8x25 DIN 6921) + 66819 Protetor isolante para parafuso.

Montagem de suportes ao teto com Ω perfurado

(Compatível com todas as dimensões de caminhos de cabos)
 Na instalação com suporte ao teto, deve comprovar-se os cálculos de carga.

Ω perfurado



Elementos de suportagem

		Aço inox AISI 304 com revestimento Epoxy	Aço galvanizado com revestimento Epoxy	
	Conector Ω	66890	66990	
	Parafusos (M 8x25 DIN 6921) <small>Aço Inox. AISI 304</small>	66829	66829	
	Perfil Ω perfurado	<small>L = 0,50 m</small>	66837	66937
		<small>L = 3 m</small>	66897	66997
	Protetor extremo perfil Ω <small>PVC Plastificado</small>	66903	66903	
	Suporte horizontal	Ver tabela inferior de suportes horizontais.		
Eixo de montagem <small>Aço Inox. AISI 304</small>	66812 (1)	66812 (1)		

(1) Se o suporte horizontal é de Metal, substituir a ref. 66812 pela ref. 66822.



60x300	60x400	100x200	100x300	100x400	100x500	100x600
66300	66400	66220	66320	66420	66520	66620
66301	66401	66221	66321	66421	66521	66621
66303	66403	66203	66323	66403	66503	66603
+	66423	+	+	66423	66523	66623
	66424			66424	66524	66624
+		+	+	+	+	+
66809		66839 (1)				

Continua na página seguinte

Secções úteis (mm²)

Dimensões (mm)		60x75	60x100	60x150	60x200	60x300	60x400	100x200	100x300	100x400	100x500	100x600
Cor Cinzentos RAL 7035												
Referências Caminho de cabos perfurado		66090	66100	66150	66200	66300	66400	66220	66320	66420	66520	66620
Referências Caminho de cabos liso		66091	66101	66151	66201	66301	66401	66221	66321	66421	66521	66621
		2910	4349	7132	9900	15301	20789	16077	25231	34506	44064	53492
Separador	secção ocupada		344	344	344	344	344	534	534	534	534	534
	nº máx compart.	1	2	3	5	7	11	4	7	11	15	17
Separador reforçado	secção ocupada			343	343	343	343	673	673	673	673	673
	nº máx compart.	1	1	2	2	3	5	2	3	5	5	5

Carga de trabalho de segurança (SWL) (kg/m) e (N) S/ EN 61537

Dimensões (mm)	60x75	60x100	60x150	60x200	60x300	60x400	100x200	100x300	100x400	100x500	100x600
Carga admissível (Kg/m) SWL	7,9	10,8	16,6	22,5	33,7	45,6	37,6	57,3	77,2	96,6	116,5
Carga admissível (N) SWL	78	105	162	220	330	446	369	561	756	946	1141

Para os caminhos de cabos de largura igual ou superior a 300 mm é necessário utilizar as uniões de base para satisfazer os requisitos do eixo transversal em plena carga de acordo com a Norma Europeia de caminhos de cabos EN 61537.

Condições de ensaio de carga ENSAIO TIPO I S/ EN 61537

		U23X	
Temperatura		40°C	60°C
Distância entre suportes (L)		1,5 m	1 m
Flecha longitudinal	Inferior a 1% de distância entre suportes		
Flecha transversal	Inferior a 5% da largura do caminho		

Continua na página seguinte



Suportes. Carga de trabalho de segurança (SWL) (kg) e (N) s/EN 61537

U23X


Temperatura	40°C	60°C
Flecha admissível	Inferior a 5% do comprimento do suporte	
Sobrecarga sem rotura (admite-se deformação)	1,7 vezes a carga de trabalho de segurança declarada	
	Suporte horizontal isolante	
Referência		
66103	35 kg (343 N)	25 kg (245 N)
66153	45 kg (441 N)	30 kg (294 N)
66203	60 kg (588 N)	40 kg (392 N)
66303	60 kg (588 N)	40 kg (392 N)
66403	116 kg (1134 N)	77 kg (756 N)
66323	95 kg (930 N)	65 kg (637 N)
66503	145 kg (1421 N)	96,6 kg (947 N)
66603	175 kg (1712 N)	116,5 kg (1141 N)
	Suporte vertical isolante	
Referência		
66075	12 kg (117 N)	7,9 kg (78 N)
66155	25 kg (243 N)	16,6 kg (162 N)
66205	56 kg (554 N)	37,6 kg (369 N)
66305	86 kg (842 N)	57,3 kg (561 N)
66405	116 kg (1134 N)	77 kg (756 N)
66605	175 kg (1712 N)	116,5 kg (1141 N)

Em aço Sendzimir, Aço galvanizado com revestimento epoxy ou Aço inox AISI 304 com revestimento epoxy

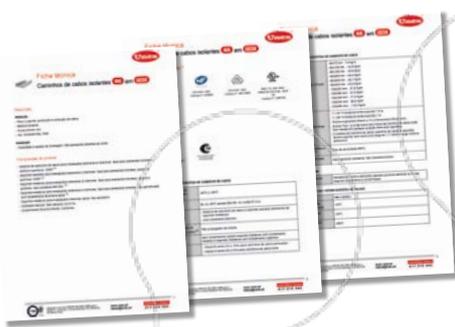
Temperatura	40°C e 60°C			
Flecha admissível	Inferior a 5% do comprimento do suporte			
Sobrecarga sem rotura (admite-se deformação)	1,7 vezes a carga de trabalho de segurança declarada			
	Aço sendzimir	Aço epoxy	Aço AISI 304	Suporte horizontal metálico
Referência		66424	66423	116 kg (1137 N)
		66524	66523	145 kg (1421 N)
		66624	66623	175 kg (1715 N)
	Aço sendzimir	Aço epoxy	Aço AISI 304	Suporte L metálico
Referência	66107	66106		90 kg (882 N)
	66207	66206		55 kg (540 N)
	66307	66306		51 kg (500 N)

Unex Online: Ferramentas para a prescrição

Na Unex apostamos nas novas tecnologias oferecendo ferramentas uteis e eficazes para licitações e cálculos, disponíveis na nossa página web: www.unex.pt

Informação técnica

- Fichas técnicas
- Instruções de montagem
- Distintos formatos de bases de dados



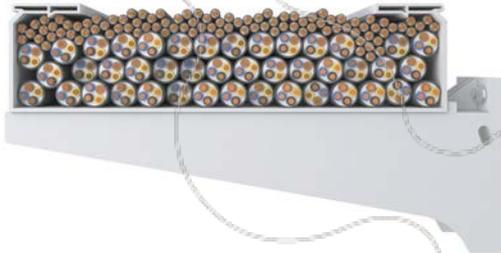
Configurador

- Configura o caminho de cabos e obtém a tua lista de materiais



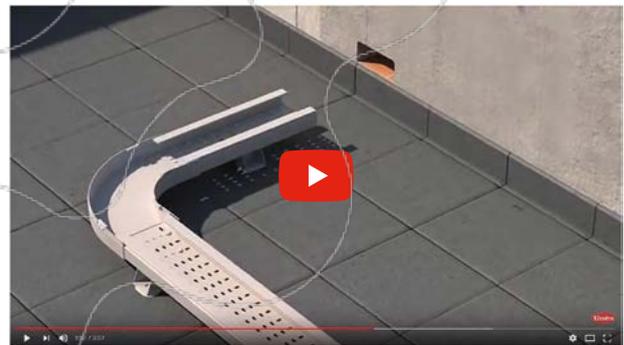
Unexproject

- Dimensiona o caminho de cabos em função das necessidades do teu projeto



YouTube Unex Solutions Portugal

- Vídeos de montagem



Outras bases de dados

Fieis à nossa orientação ao cliente, os nossos dados também estão disponíveis nos seguintes formatos: BIM-REVIT e 3D-DWG.

Sistema de
condução e
proteção

Calhas 73

matéria-prima

U23X

cor

Cinzento



Para distribuição de cabos

- **Apta para uso em intempérie.**
- Gama completa com todos os elementos de acabamento que oferecem maior rigidez, segurança e estética à montagem.
- **Material isolante.**

Recomendadas RTIEBT 803

Recomendadas **ited**: Redes coletivas

Matéria-prima

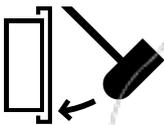
U23X
U24X

Calhas

Elementos de acabamento

Conforme 

Características técnicas

<p>Elétrica</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com características de isolamento elétrico • Não é necessária a ligação à terra 	<p>Impacto</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistência ao choque para instalação e aplicação: IK08 • Calhas altura <30 mm: IK07 	<p>Temperatura</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura mínima de instalação e utilização: -25°C • Calhas altura <30 mm: -5°C • Temperatura máxima de utilização: +60°C 	<p>Grau de proteção</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graus de proteção assegurados pelo invólucro montada sobre parede: IP4X
<p>Corrosão</p>  <p>ISO/TR 10358; DIN 8061</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistência frente à corrosão e aos agentes químicos 	<p>Intempérie</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Bom comportamento face aos raios UV e à intempérie • Calhas altura <30 mm: apenas para aplicações interiores 	<p>Fogo</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensaio do fio incandescente a 960°C • Não propagador da chama <p>UNE 201010: 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação: M1 <p>UL94</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grau Inflamabilidade: V0 • Não transmite o fogo por gotejamento 	

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

2 e 3 m

Cor

Cinzento
RAL 7035

Marcas de qualidade

EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011UL 1565. CSA
C22.2 No. 18.5ГОСТ P
50827:2009

Homologações



Bureau Veritas

Φ3 от 22.07.08 N 123-Φ3
ГОСТ P 53313-2009

Iberdrola NI 52.40.02

Conforme com

Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria nº 949-A/2006) (ver Regulamentação RTIEBT)
Manual ITED (ANACOM, 3ª Ed. Setembro 2014) (Ver Regulamentação ITED)
EN 50085-2-1

Declaração de conformidade





Energia fotovoltaica



Estacionamento: veículo elétrico



Habitação: ITED



Reabilitação de um edifício de habitação

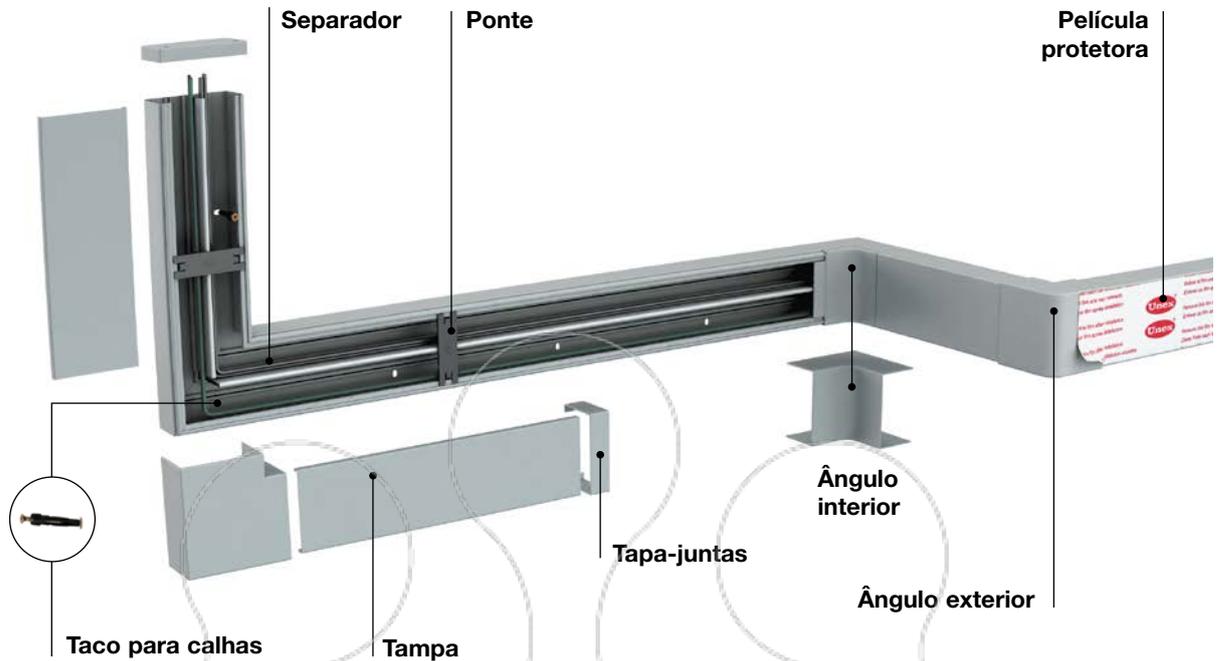


Tratamento de águas: ETAR

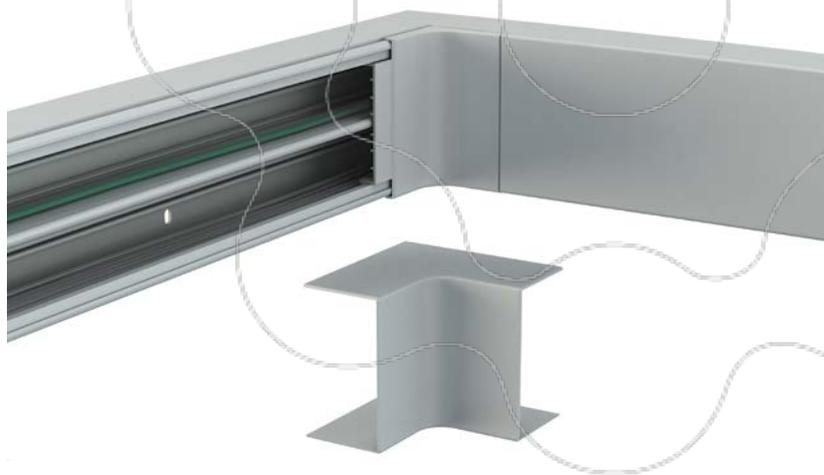


Indústria química

Facilidade de instalação



Elementos de acabamento em dupla peça

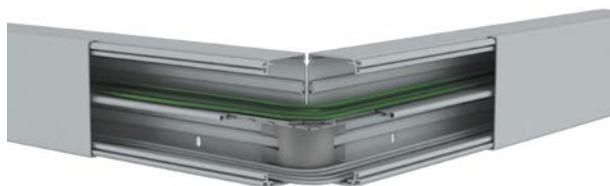


As peças interiores permitem a medição evidente da tampa e retêm os cabos.

As peças exteriores cobrem as imprecisões dos cortes da tampa e da base. Não é necessário deslizar a tampa para a sua montagem.

Proteção dos cabos de telecomunicações

Cantoneiras



Permite manter um raio de curvatura adequado.

Excelente retenção da tampa: abertura com ferramenta

Ponte



Retêm os cabos. Assegura a fixação da tampa nos casos mais exigentes: resistência ao impacto e montagem à intempérie entre outros.

A calha como caixa de registo continuo

Canalização superficial ordinária utilizando condutor 750 V



Possibilidade de montagem com ligações

Canalizações superficiais ordinárias

Nas calhas 60x60 ou medidas superiores podem realizar-se ligações no seu interior, sem necessidade de colocar uma caixa auxiliar.



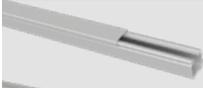
Separação de circuitos



Numa única calha, podem instalar-se condutores elétricos e de telecomunicações sempre que:

- os condutores estejam isolados e instalados num compartimento que garanta o nível de isolamento requerido para a máxima tensão presente.

Calha isolante + separador isolante
Garante o nível de isolamento requerido.

		Dimensões calhas (mm)	16x16	20x30	30x40	40x40
Cor Cinzentos RAL 7035 (ref. 73xxx-04 e 78xxx-04)						
Número máximo de compartimentos			1	1	1	1
	Calha 2 m		78031-04	78043-04		
	Calha 3 m Nota: Inclui-se uma ponte para cada 0,5 m.				73010-04	73020-04

(1) As referências 73071-04, 73082-04, 73083-04 e 73085-04 incluem 2 uniões por seção.

Elementos funcionais em **U23X**

	Separador 3 m				
---	-------------------------	--	--	--	--

Elementos de acabamento em **U24X**

	Ângulo plano	78231-04	78243-04	73210-04	73220-04
	Ângulo exterior	78281-04	78293-04	73260-04	73270-04
	Ângulo interior	78331-04	78343-04	73310-04	73320-04
	Tampa final	78381-04	78393-04	73360-04	73370-04
	Tapa-juntas	78531-04	78543-04	73510-04	73520-04
	Caixa de conexão e derivação 110x110x45 mm	78457-04			
	Caixa de conexão e derivação 110x150x74 mm	73461-04			

Elementos de proteção de cabos em **U24X**

	Cantoneira ângulos planos				73880
	Cantoneira ângulos exteriores				

Outros elementos funcionais em **U24X**

	Ponte Fornece-se a calha com 1 ponte por cada 0,5 m.				73850
	União entre troços				73571-00 (2)

Elementos de fixação em **U63X**

	Taco para calhas	25104	25106		
---	-------------------------	--------------	--------------	--	--

NOVO

(2) Usar parafusos em U23X ref. 66809.



40x60	60x60	60x90	60x110	60x150	60x190	60x230
2	1	2	4	4	6	6
73071-04 (1)	73081-04	73082-04 (1)	73083-04 (1)	73085-04 (1)	73086-04	73088-04

73820	73830					
-------	-------	--	--	--	--	--

73221-04	73231-04	73232-04	73233-04	73235-04	73236-04	73238-04
73271-04	73281-04	73282-04	73283-04	73285-04	73286-04	73288-04
73321-04	73331-04	73332-04	73333-04	73335-04	73336-04	73338-04
73371-04	73381-04	73382-04	73383-04	73385-04	73386-04	73388-04
73521-04	73531-04	73532-04	73533-04	73535-04	73536-04	73538-04
73461-04						

73880						
93870	93870					

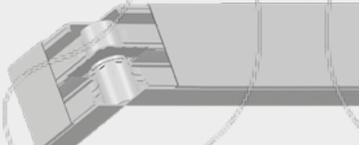
73861-00		73862-00	73863-00	73865-00		
	70064				73856	73858
73571-00	73581-00 (2)	73581-00			73581-00 (2)	

25106						
-------	--	--	--	--	--	--

Secções úteis (mm²)

	Dimensões (mm)	16x16	20x30	30x40	40x40
Referências	Cor Cinzento RAL 7035	78031-04	78043-04	73010-04	73020-04

Distribuição

Sem separador		 150	 437	 670	 1020
Com separador					
Com separador, com cantoneira					



40x60	60x60	60x90	60x110	60x150	60x190	60x230
73071-04	73081-04	73082-04	73083-04	73085-04	73086-04	73088-04

 1550	 2713	 3890	 4730	 6530	 8205	 9930
 708 708		 1820 1820	 1105 890 890 1105	 1535 1360 1360 1535	 1345 1070 1070 1070 1070 1345	 1790 1285 1285 1285 1285 1790
 445 445		 1420 1420	 875 740 740 875	 1220 1095 1095 1220	 1040 850 850 850 850 1040	 1380 1020 1020 1020 1020 1380

Sistema de
condução e
adaptação de
mecanismos

Calhas 73

matéria-prima

U23X

cor

Branco

Respeitar os
requisitos
das RTIEBT



Para distribuição de cabos com possibilidade de adaptar mecanismos

- **Apta para uso em intempérie.**
- O comprimento da calha (3 metros) facilita a montagem e a rapidez da obra.
- Pode pintar-se para uma maior integração no ambiente.
- **Material isolante.**

Recomendadas RTIEBT 803

Recomendadas **ired**: Redes coletivas

Matéria-prima

U23X
U24X

Calhas
Elementos de acabamento e adaptação
de mecanismos

Conforme



Características técnicas

Elétrica

EN 50085-2-1

- Com características de isolamento elétrico
- Não é necessária a ligação à terra

Impacto

EN 50085-2-1

- Resistência ao choque para instalação e aplicação: **IK08**

Temperatura

EN 50085-2-1

- Temperatura mínima de instalação e utilização: **-25°C**
- Temperatura máxima de utilização: **+60°C**

Grau de proteção

EN 50085-2-1

- Graus de proteção assegurados pelo invólucro montada sobre parede: **IP4X**

Corrosão

ISO/TR 10358; DIN 8061

- Resistência frente à corrosão e aos agentes químicos

Intempérie

- Bom comportamento face aos raios UV e à intempérie

Fogo

EN 50085-2-1

- Ensaio do fio incandescente a **960°C**
- Não propagador da chama

UNE 201010: 2015

- Classificação: **M1**

UL94

- Grau Inflamabilidade: **V0**
- Não transmite o fogo por gotejamento

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

3 m

Cor

Branco**RAL 9010**

Marcas de qualidade

EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011ГОСТ Р
50827:2009

Homologações



Bureau Veritas

Φ3 от 22.07.08 N 123-Φ3
ГОСТ Р 53313-2009

Iberdrola NI 52.40.02

Conforme com

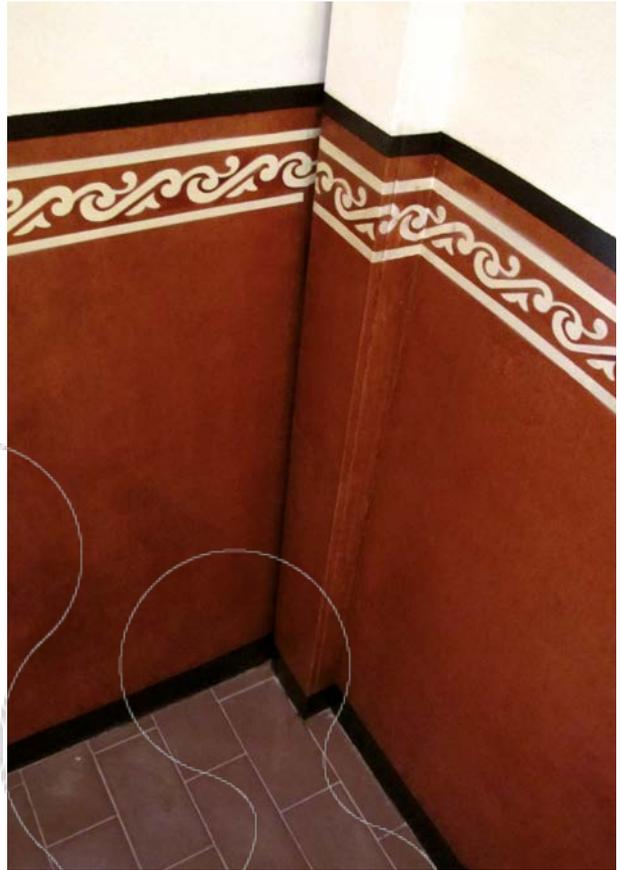
Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria nº 949-A/2006) (ver Regulamentação RTIEBT)
Manual ITED (ANACOM, 3ª Ed. Setembro 2014) (Ver Regulamentação ITED)
EN 50085-2-1

Declaração de conformidade





Infraestrutura: estacionamento



Reabilitação de um edifício de habitação



Espaços de trabalho: escritório



Habitação: distribuição pela fachada



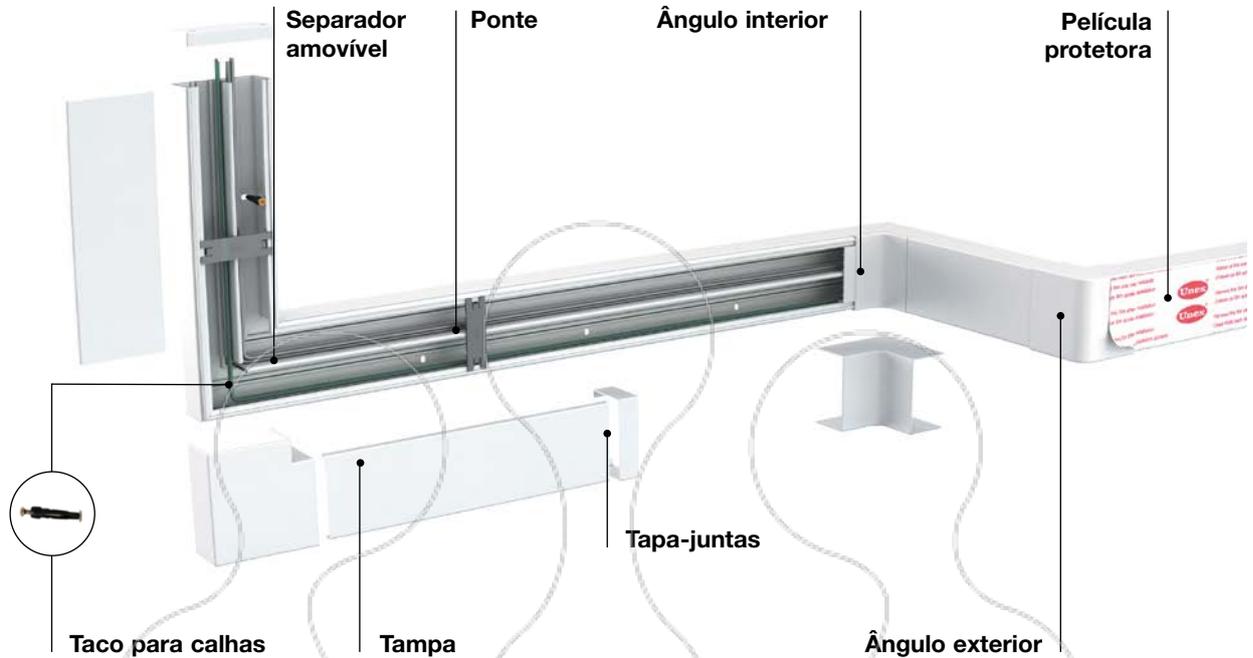
Centros de ensino



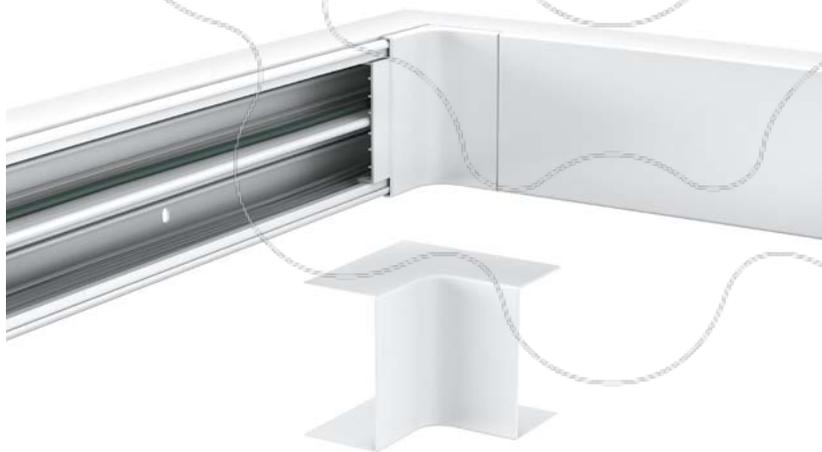
Indústria alimentar

Facilidade de instalação

Da calha e dos elementos de acabamento



Elementos de acabamento em dupla peça



As peças interiores permitem a medição evidente da tampa e retêm os cabos.

As peças exteriores cobrem as imprecisões dos cortes da tampa e da base. Não é necessário deslizar a tampa para a sua montagem.

Proteção dos cabos de telecomunicações

Cantoneiras



Permitem manter um raio de curvatura adequado.

Excelente retenção da tampa: abertura com ferramenta

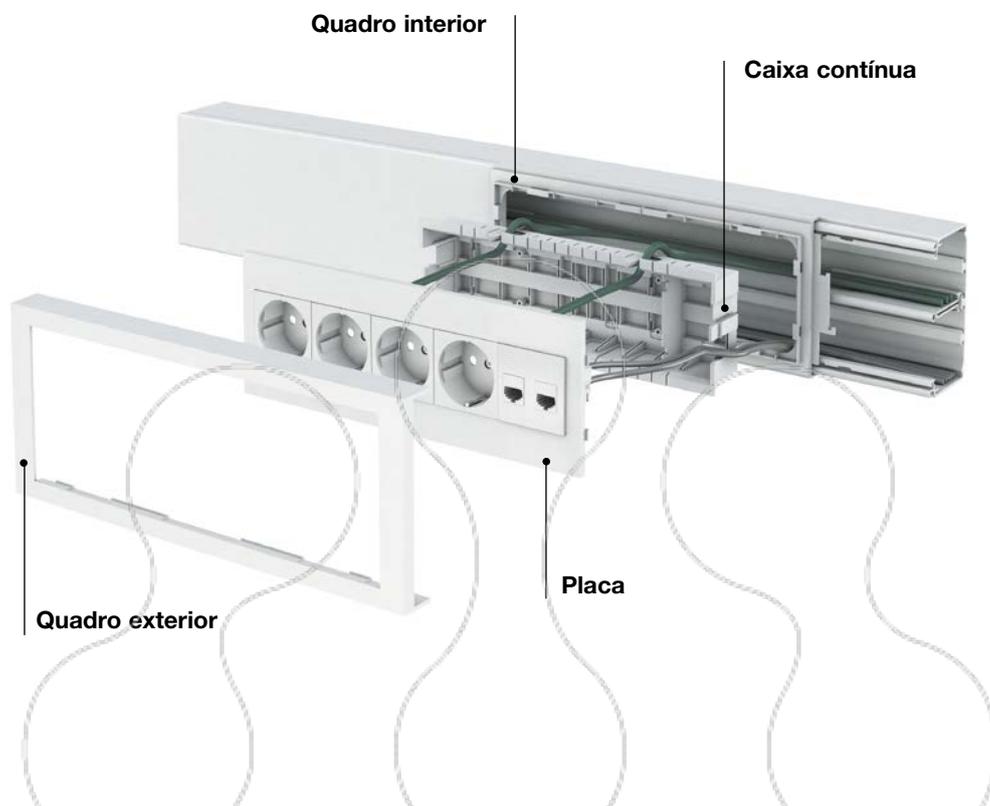
Ponte



Retêm os cabos. Assegura a fixação da tampa nos casos mais exigentes: resistência ao impacto e montagem à intempérie entre outros.

Adaptação de mecanismos

Segurança e facilidade de instalação de mecanismos



Liberdade de eleição e combinação de mecanismos



Universal

- Legrand*.
- Schneider*.
- Bticino*.
- Gewiss*.
- Jung*.
- Berker*.



Modular

- Mosaic* e compatíveis.



Modular 25 (Americano)

- Bticino*.
- Gewiss*.
- Unica Allegro* (3 módulos).



DIN

- Magnetotérmico.
- Diferencial.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Caixas modulares 85

Três dimensões de caixa: 4, 6 ou 8 mecanismos



4 mecanismos



6 mecanismos



8 mecanismos

Adaptação lateral



As Calhas 93 e 73

Só com calhas de altura igual ou superior a 40 mm.

Facilidade de montagem

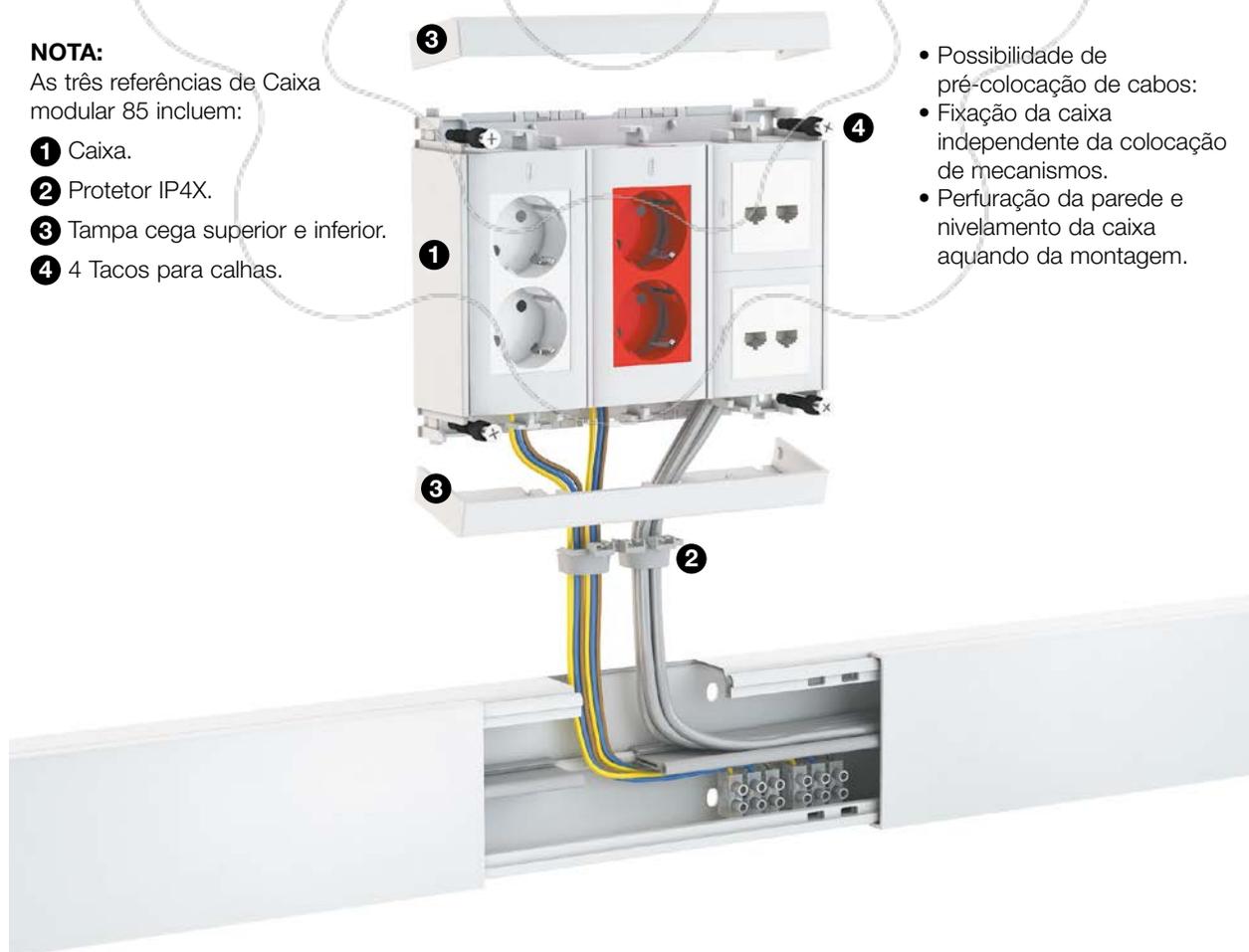
Adaptação lateral à calha

NOTA:

As três referências de Caixa modular 85 incluem:

- 1 Caixa.
- 2 Protetor IP4X.
- 3 Tampa cega superior e inferior.
- 4 4 Tacos para calhas.

- Possibilidade de pré-colocação de cabos:
- Fixação da caixa independente da colocação de mecanismos.
- Perfuração da parede e nivelamento da caixa aquando da montagem.



Liberdade de eleição e combinação de mecanismos para Caixas modulares 85

- Personalização em função das necessidades de cada utilizador.
- Possibilidade de adaptar e combinar qualquer mecanismo modular do mercado com o mesmo sistema de adaptação de mecanismos que as gamas Calhas 93 e Colunas e Mini-Colunas 50.

Mecanismos eléctricos

Modular



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Modular dupla



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

DIN (Bipolares)



- Magnetotérmico.
- Diferencial.

Conectores informáticos

Placa plana 1 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions.
 - Universais tipo Keystone.

Placa plana 2 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions.
 - Universais tipo Keystone.

Placa inclinada 2 RJ45



- Compatível com:
- Universais tipo Keystone.

Stock mínimo: Sistema de adaptadores de mecanismos, com as mesmas referências da Calha 93, Caixas modulares 85, Colunas 50, Mini-Colunas 50 e Alimentação de mobiliário 51.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

		Dimensões calhas (mm)	30x40	30x60	40x40	40x60
	Cor Branco RAL 9010 (ref. 73xxx-2)					
Número máximo de compartimentos			1	2	1	2
	Calha 3 m Inclui-se uma ponte para cada 0,5 m.		73010-2	73061-2	73020-2	73071-2 (1)

(1) As referências 73071-2, 73072-2, 73073-2, 73082-2, 73083-2 e 73085-2 incluem 2 uniões por seção.

Elementos funcionais em **U23X**

	Separador 3 m		73810		73820
--	-------------------------	--	--------------	--	--------------

Elementos de acabamento em **U24X**

	Ângulo plano	73210-2	73211-2	73220-2	73221-2
	Ângulo exterior	73260-2	73261-2	73270-2	73271-2
	Ângulo variável exterior	73309-2			
	Ângulo interior	73310-2	73311-2	73320-2	73321-2
	Ângulo variável interior	73359-2			
	Tampa final	73360-2	73361-2	73370-2	73371-2
	Tapa-juntas	73510-2	73511-2	73520-2	73521-2
	Derivação T Para derivar com calhas da mesma largura.			73420-2	73421-2

Caixas de conexão e derivação em **U24X**

	Caixa de conexão e derivação 110x150x74 mm	73461-2
	145x145x90 mm	73471-2
	Caixa de conexão e derivação 220x220x112 mm	
	300x300x112 mm	

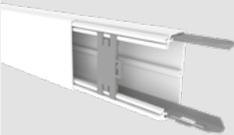


40x90	40x110	60x90	60x110	60x130	60x150	60x190	60x230
2	4	2	4	4	4	6	6
73072-2 (1)	73073-2 (1)	73082-2 (1)	73083-2 (1)	73084-2	73085-2 (1)	73086-2	73088-2

73820	73830
--------------	--------------

73222-2	73223-2	73232-2	73233-2	73234-2	73235-2	73236-2	73238-2
73272-2	73273-2	73282-2	73283-2	73284-2	73285-2	73286-2	73288-2
73309-2							
73322-2	73323-2	73332-2	73333-2	73334-2	73335-2	73336-2	73338-2
73359-2							
73372-2	73373-2	73382-2	73383-2	73384-2	73385-2	73386-2	73388-2
73522-2	73523-2	73532-2	73533-2	73534-2	73535-2	73536-2	73538-2
73422-2	73423-2	73432-2	73433-2		73435-2		

73461-2	
73485-2	
	73488-2

Dimensões calhas (mm)	30x40	30x60	40x40	40x60
<p>Cor</p> <p>Branco</p> <p>RAL 9010 (ref. 73xxx-2)</p>				
Número máximo de compartimentos	1	2	1	2
 <p>Calha 3 m Inclui-se uma ponte para cada 0,5 m.</p>	73010-2	73061-2	73020-2	73071-2 (1)

Elementos de proteção de cabos em **U24X**

	Cantoneira ângulos planos	73880		
	Cantoneira ângulos exteriores		93870	93870

Outros elementos funcionais em **U24X**

	<p>Ponte Fornece-se a calha com 1 ponte por cada 0,5 m.</p>			73861-00
		73850	73851	73850
	União entre troços		73571-00 (2)	73571-00

Elementos de fixação em **U63X**

	<p>Taco para calhas Usar broca Ø6 mm.</p>	25106
--	--	--------------

Adaptação lateral de mecanismos com Caixas modulares 85 em **U24X** (3) (4)

	Caixa modular para 4 mecanismos	85023-2
	Caixa modular para 6 mecanismos	85033-2
	Caixa modular para 8 mecanismos	85043-2

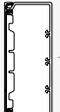
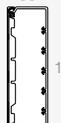
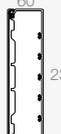
(1) As referências 73071-2, 73072-2, 73073-2, 73082-2, 73083-2 e 73085-2 incluem 2 uniões por seção.

(2) Usar parafusos em U23X ref. 66809.

(3) Ver adaptação de mecanismos na página 102.

(4) Incluem-se 4 Tacos para calhas ref. 25106 em cada Caixa modular 85.

NOVO

40x90	40x110	60x90	60x110	60x130	60x150	60x190	60x230
							
2	4	2	4	4	4	6	6
73072-2 (1)	73073-2 (1)	73082-2 (1)	73083-2 (1)	73084-2	73085-2 (1)	73086-2	73088-2



73880
93870

73862-00	73863-00	73362-00	73863-00	73865-00		
				73854	73856	73858
73571-00		73581-00		73581-00 (2)	73581-00	73581-00 (2)

25106

85023-2
85033-2
85043-2

Continua na página seguinte 

Adaptação de mecanismos

		Quadro	+	Placas para mecanismos		
			+	 60 mm Universal (1)	 45x45 mm Mosaic* e compatíveis	 DIN (2)
73072-2 40x90		73642-2	+	 73651-2	 73656-2	
73073-2 40x110		73643-2	+	 73652-2	 73657-2	
73082-2 60x90		73642-2	+	 73653-2	 73658-2	
73083-2 60x110		73643-2	+	 73669-2	 73659-2	
73084-2 60x130		73644-2	+			
73085-2 60x150		73645-2	+			

(1) Utilizar mecanismos normalizados segundo CEE7.

(2) Só se pode utilizar para medidas iguais ou maiores que 60x130 mm. É necessário utilizar uma barra DIN fixa na base.

(3) Para fixar a Guia articulada 51 a Calhas 73, são necessários a placa ref. 73651-2 e o quadro correspondentes à dimensão da calha utilizada.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Adaptador

Caixas



Adaptador universal Guia Articulada (3)



Caixa 1 mecanismo



Caixa contínua
Nota: Inclui-se um separador ref. 73713

Separador caixa contínua



51630-2

73710

73712

73713

73710

73712

73713



Continua na página seguinte 

Secções úteis (mm²)

	Dimensões (mm)	30x40	30x60	40x40	40x60
Referências	Cor Branco RAL 9010	73010-2	73061-2	73020-2	73071-2

Distribuição

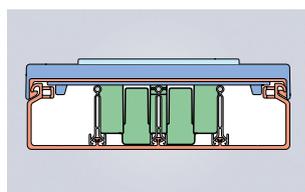
Sem separador		670	980	1020	1550
Com separador			450 450		708 708
Com separador, com cantoneira					445 445

Adaptação de mecanismos

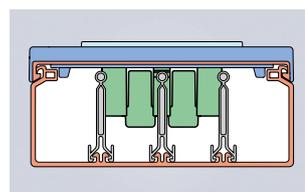
Com quadro e placa, sem caixa					
Com quadro, placa e caixa					
DIN com placa 12 módulos					

Secções livres de Calhas 73 com mecanismos instalados

Mecanismo com caixa

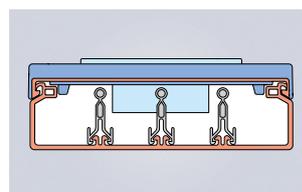


Em calhas de altura 40 mm

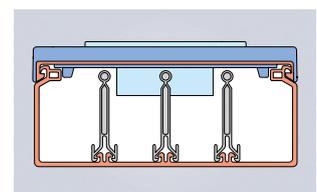


Em calhas de altura 60 mm

Mecanismo sem caixa



Em calhas de altura 40 mm



Em calhas de altura 60 mm



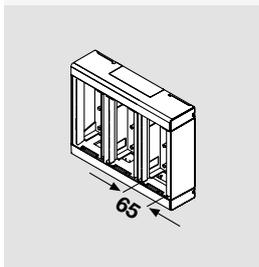
40x90	40x110	60x90	60x110	60x130	60x150	60x190	60x230
73072-2	73073-2	73082-2	73083-2	73084-2	73085-2	73086-2	73088-2

2275	2745	3890	4730	5700	6530	8205	9930
1080 1080	645 560 560 645	1820 1820	1105 890 890 1105	1395 1085 1085 1395	1535 1360 1360 1535	1345 1070 1070 1070 1345	1790 1285 1285 1285 1285 1790
650 650	340 320 320 340	1420 1420	875 740 740 875	1080 865 865 1080	1220 1095 1095 1220	1040 850 850 850 1040	1380 1020 1020 1020 1020 1380

845 845	650 330 330 650	1560 1560	1110 680 680 1110	1395 860 860 1395	1545 1090 1090 1545	
	515 515		965 345 345 965	1355 490 490 1355	1545 615 615 1545	
	910 910		1250 1250			

Continua na página seguinte

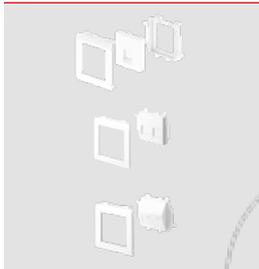
Adaptadores para Caixas modulares 85 em U24X



4 mecanismos	6 mecanismos	8 mecanismos
85023-2	85033-2	85043-2

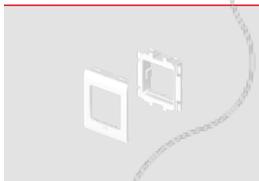


Placa RJ45



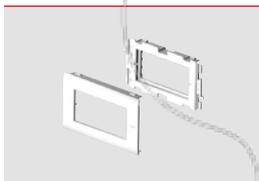
Plana 1 RJ45	93749-2 (1)
Plana 2 RJ45	93751-2 (1)
Inclinada 2 RJ45	93753-2 (2)

Adaptador 1 mecanismo



Mosaic* e compatível	93608-2
Schneider Unica*	93653-2

Adaptador 2 mecanismos



Mosaic* e compatível	93613-2
Schneider Unica*	93656-2

Adaptador DIN



	93648-2
--	----------------

(1) Compatível com RJ45 Systimax solutions e Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

(2) Compatível com RJ45 Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Sistema de
conexões e
derivações

Caixas de conexões 40

matéria-prima

U24X

cor

Branco

Cinzento

Para as conexões e derivações das instalações

- Sistema de caixas compatível com as gamas Calhas 73 e Molduras 78.
- Acesso independente aos ligadores, sem manipular ou intervir na instalação.
- Uniformidade de cor e linhas ao longo de toda a instalação.
- Segurança para cabos e pessoas.
- **Material isolante.**

Matéria-prima

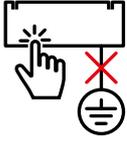
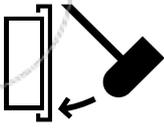
U24X

Caixas de conexões

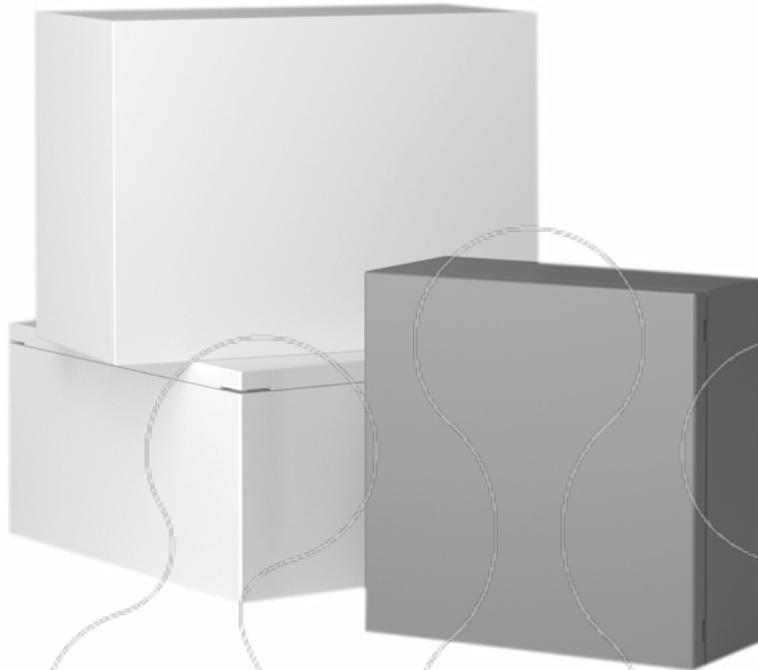
Conforme



Características técnicas

Elétrica	Impacto	Temperatura	Fogo
			
EN 50085-2-1	EN 50085-2-1	EN 50085-2-1	EN 50085-2-1
<ul style="list-style-type: none">• Com características de isolamento elétrico• Não é necessária a ligação à terra	<ul style="list-style-type: none">• Resistência ao choque para instalação e aplicação: IK07• Dimensão 110x150 mm: IK08	<ul style="list-style-type: none">• Temperatura mínima de instalação e utilização: -5°C• Temperatura máxima de utilização: +60°C	<ul style="list-style-type: none">• Ensaio do fio incandescente a 960°C• Não propagador da chama

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Cor

Branco

RAL 9010

Cinzento

RAL 7035

Marcas de qualidade



EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011



EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011



ГОСТ P
50827:2009

Homologações



Φ3 от 22.07.08 N 123-Φ3
ГОСТ P 53313-2009

Conforme com

EN 50085-2-1

Declaração de conformidade





Nave industrial: adaptação de mecanismos



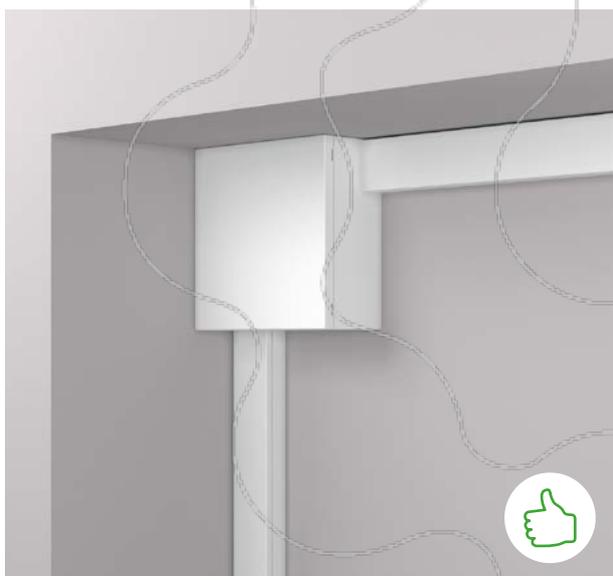
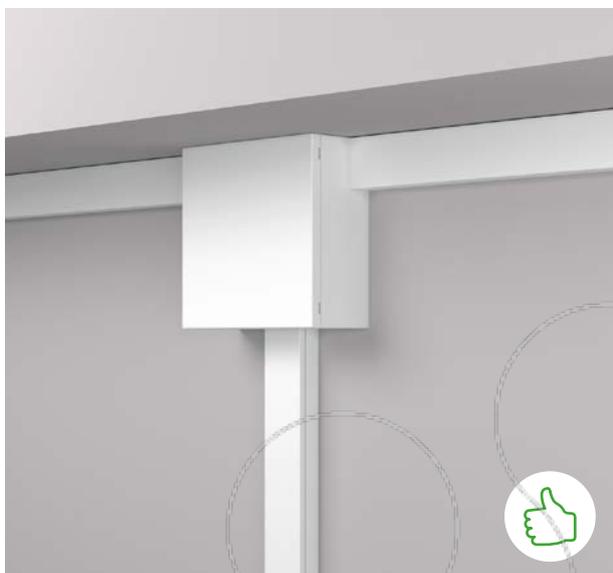
Hotelaria



Reabilitação de um edifício de habitação

Melhor acabamento da instalação

As formas retilíneas das caixas de conexões Unex permitem integrar melhor a montagem.



O desenho das caixas de conexões Unex permite a sua montagem em qualquer ponto da instalação, inclusive nas esquinas.



Cor uniforme ao longo de toda a instalação.

		Dimensões (mm)	Referências
	Cor <input type="radio"/> Branco RAL 9010 (ref. 7xxx-2) <input type="radio"/> Cinzento RAL 7035 (ref. 7xxx-04)		
	Caixa de conexão e derivação	70x70x27	78455-2
	Caixa de conexão e derivação	85x85x45	71451-2
	Caixa de conexão e derivação	110x110x45	78457-2
	Caixa de conexão e derivação	110x110x45	78457-04
	Caixa de conexão e derivação	110x150x74	73461-2
	Caixa de conexão e derivação	110x150x74	73461-04



Sistema de
alimentação
de postos
de trabalho

Calhas 93

matéria-prima

U23X

cor

Branco

Para a adaptação de mecanismos

- **Liberdade de eleição de mecanismos.**
- Possibilidade de **encostar ou encastrar** em paredes e mobiliário.
- Compartimentação fixa com tampas independentes.
- Pode pintar-se para uma maior integração no ambiente.
- **Material isolante.**

Recomendadas **ited**: Redes individuais em edifícios de uso profissional

Matéria-prima

U23X
U24X

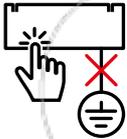
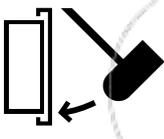
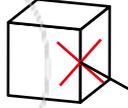
Calhas

Elementos de acabamento
e adaptadores de mecanismos

Conforme



Características técnicas

<p>Elétrica</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com características de isolamento elétrico • Não é necessária a ligação à terra 	<p>Impacto</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuição e montagem de mecanismos como sistema • Tipo 3: IK08 • Perfis como sistema • Tipo 1: IK10 (ver tabela pág.122) 	<p>Temperatura</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura mínima de instalação e utilização: -5°C • Temperatura máxima de utilização: +60°C 	<p>Grau de proteção</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grau de proteção assegurados pelo invólucro montada sobre parede: IP4X
<p>Fogo</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensaio do fio incandescente a 960°C • Não propagador da chama <p>UNE 201010: 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação: M1 <p>UL94</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grau Inflamabilidade: V0 • Não transmite o fogo por gotejamento 			

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

2 m

Cor

Branco
RAL 9010

Marcas de qualidade

EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011ГОСТ Р
50827:2009

Homologações



Bureau Veritas

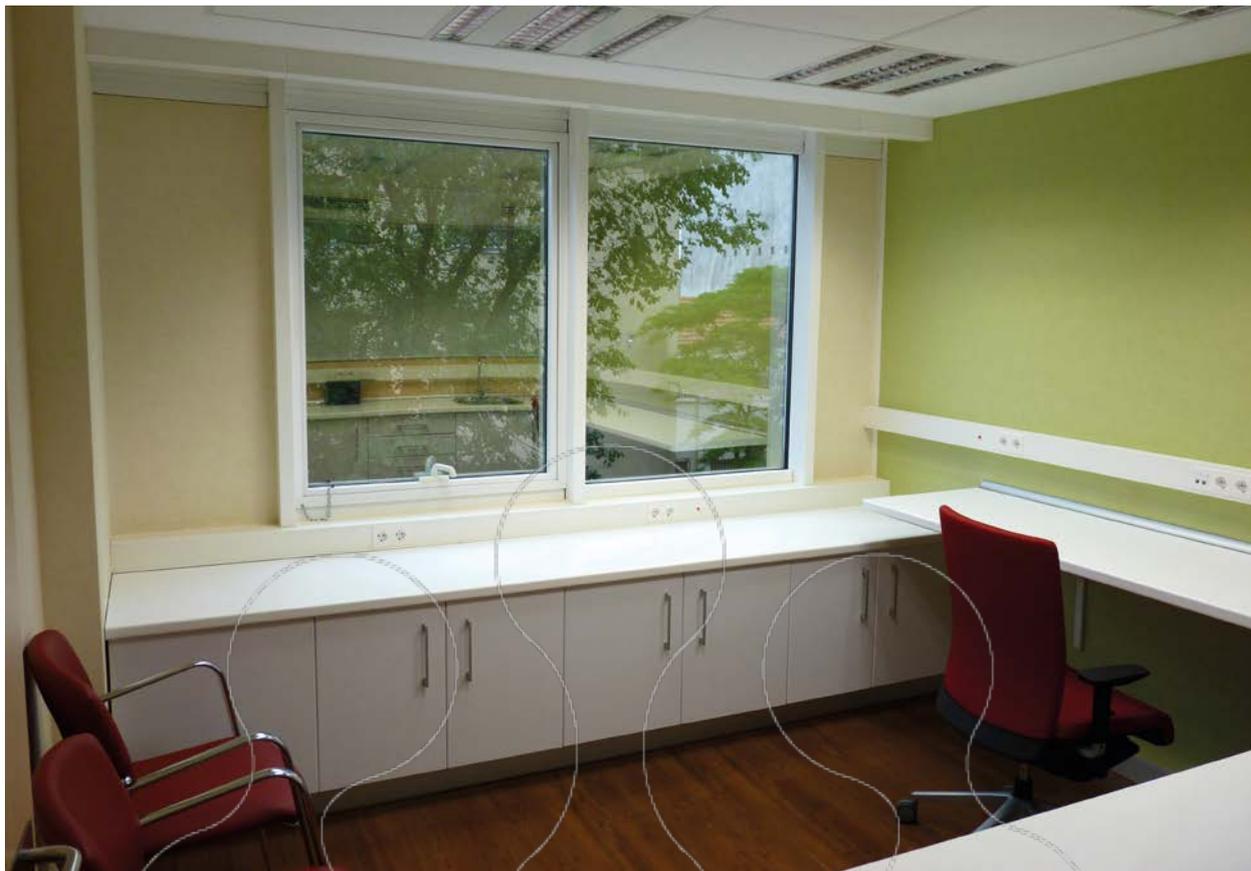
Φ3 от 22.07.08 N 123-Φ3
ГОСТ Р 53313-2009

Conforme com

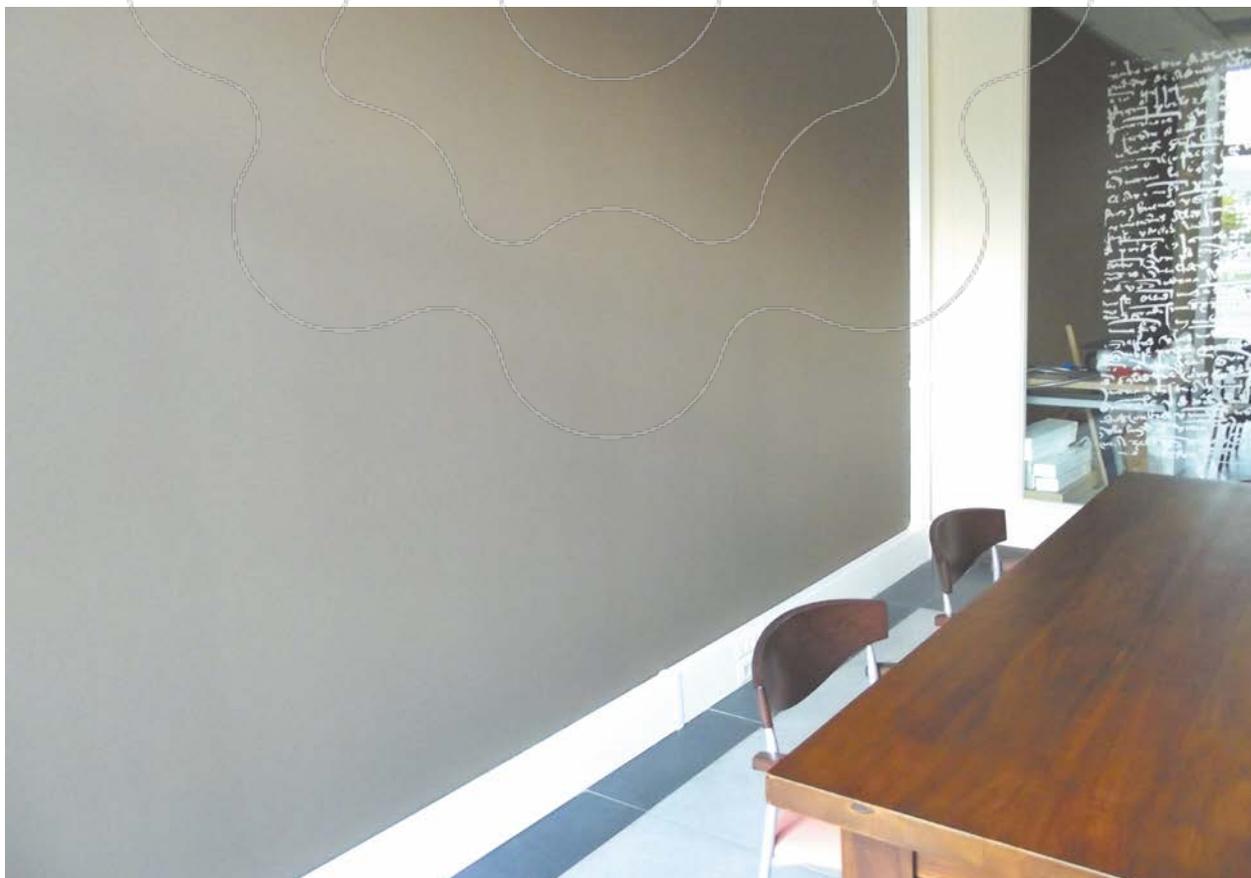
Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria nº 949-A/2006) (ver Regulamentação RTIEBT)
Manual ITED (ANACOM, 3ª Ed. Setembro 2014) (Ver Regulamentação ITED)
EN 50085-2-1

Declaração de conformidade





Centros hospitalares: consultório



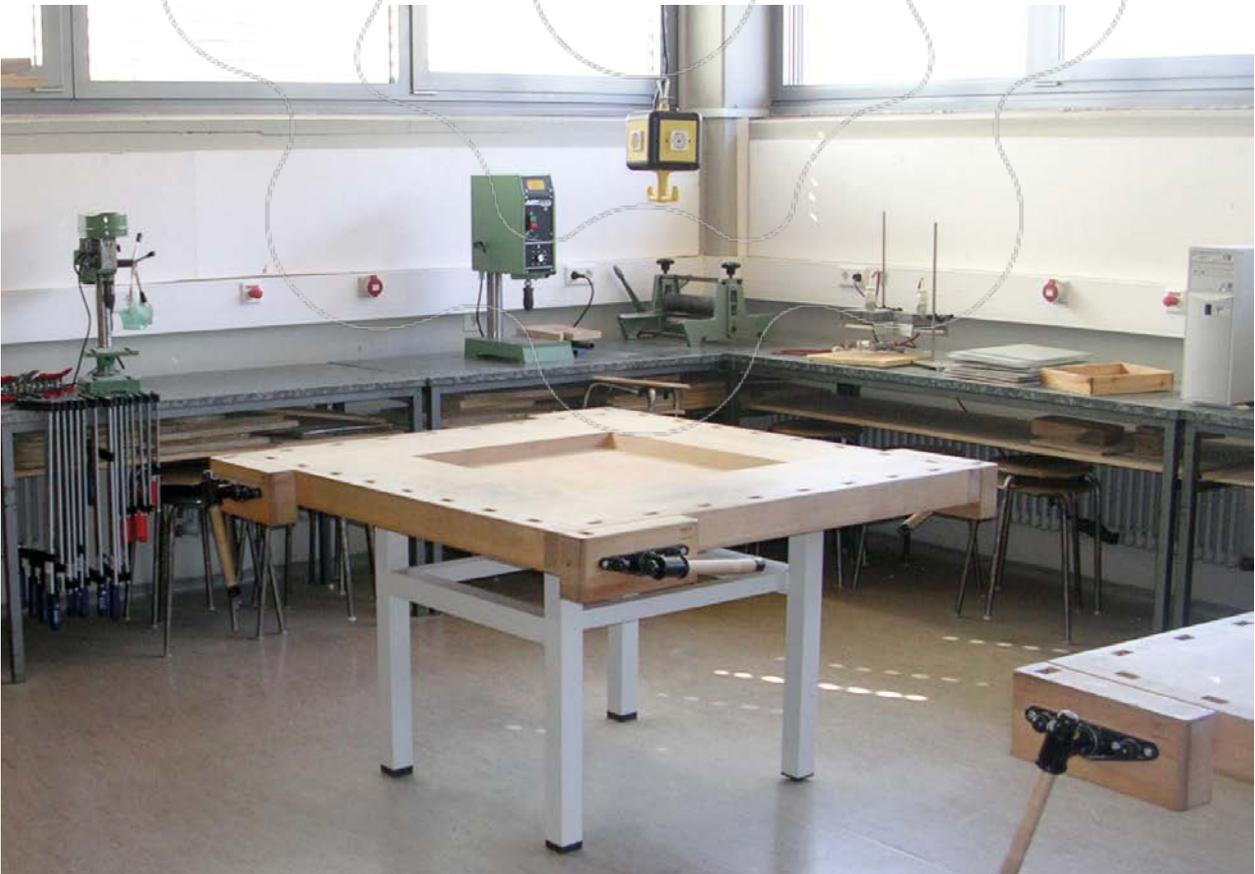
Espaços de trabalho: escritório



Espaços de trabalho: escritório



Espaços de trabalho: escritório



Centros de ensino

Utilização

A calha como caixa contínua

As calhas permitem colocar os postos de trabalho em qualquer posição, dando ao utilizador a facilidade de ampliar e modificar os espaços de trabalho e a cablagem.



Integração de vários tipos de instalação na mesma calha.



Alta capacidade de cabos

As 11 medidas de Calhas 93 disponíveis com uma, duas ou três tampas, permitem dar solução a todas as necessidades de gestão da cablagem e de alimentação de mecanismos por parede.

Calhas de 1 tampa:

- Separação de circuitos graças à possibilidade de colocar um separador e caixas para mecanismos.



Calhas de 2 tampas:

- Separador fixo que permite a separação de circuitos.
- Acesso independente dos industriais a cada tipo de instalação.
- Aumento da secção útil para a passagem de cablagem, já que não é necessário o uso de caixas de mecanismos.



Calhas de 3 tampas:

- Compartimento central para mecanismos: facilita a passagem de cablagem quando existem muitos postos de trabalho consecutivos.
- Protetor ranhura separador: permite manter um raio de curvatura adequado na passagem entre separadores.



Opções de montagem

Na parede ou encastrada

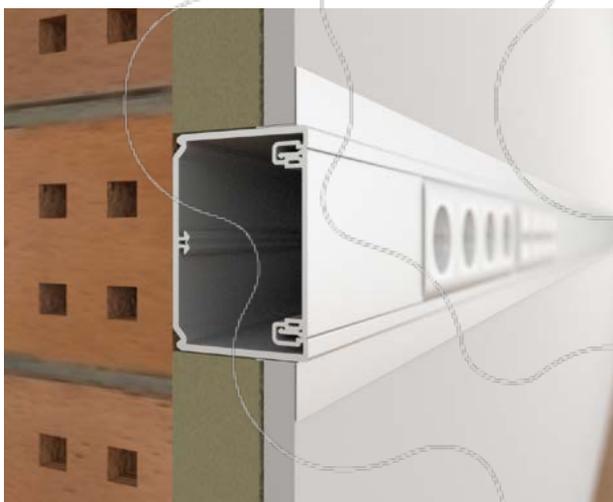
O desenho das calhas Unex permite a montagem sobre parede ou encastrada, em obra ou em trasdosado de gesso cartonado, divisórias, revestimentos de madeira, etc.



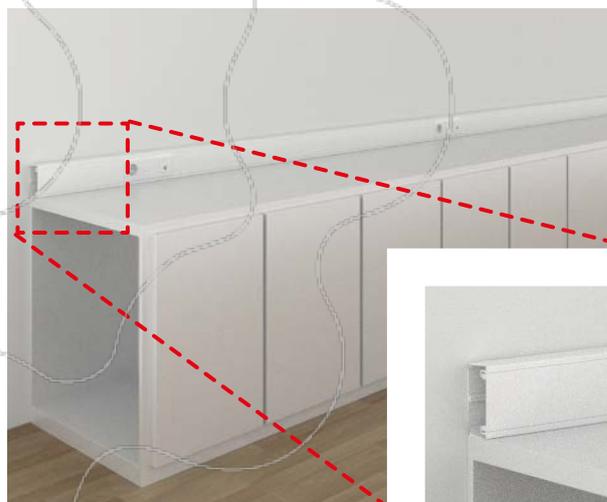
Rodapé



Parapeito de janela



Instalação encastrada



Encostada ao móvel

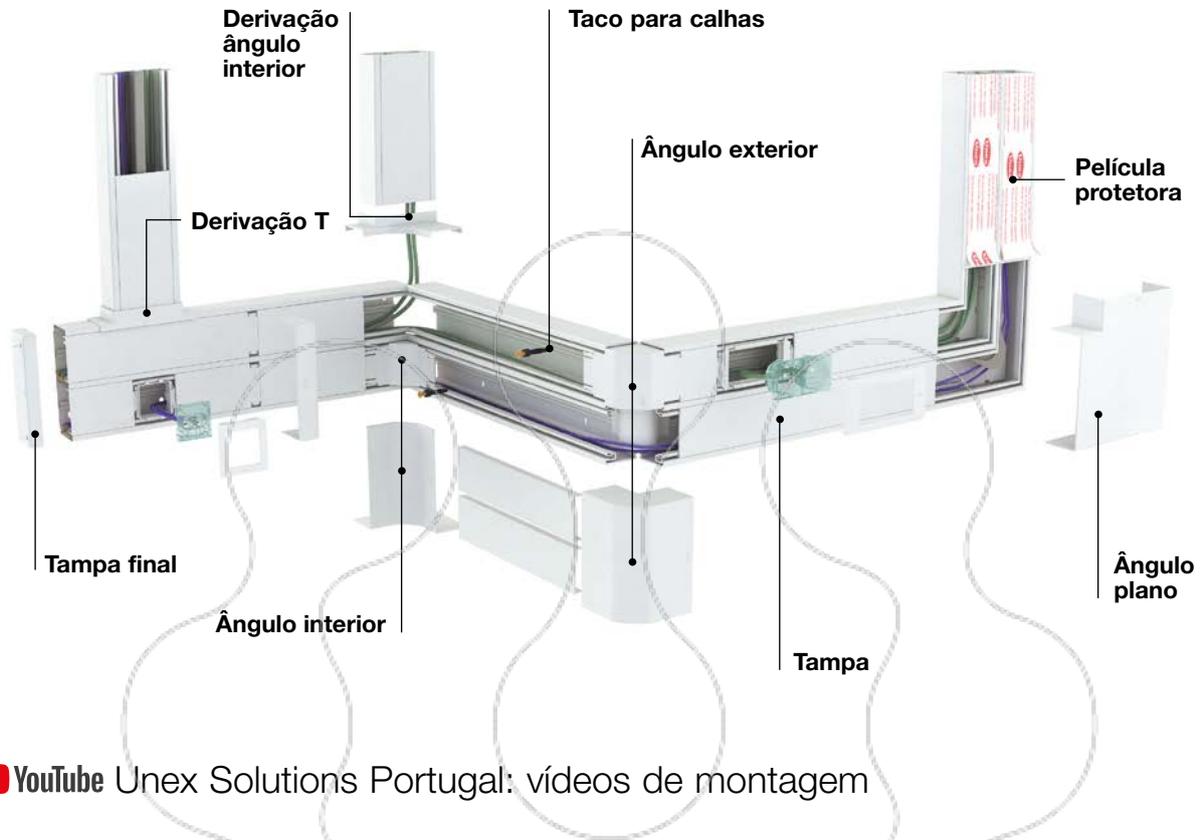
Integração estética

As calhas Unex podem pintar-se para que se integrem em qualquer tipo de ambiente.



Segurança e facilidade da instalação

Da calha e dos elementos de acabamento



[YouTube Unex Solutions Portugal: vídeos de montagem](#)

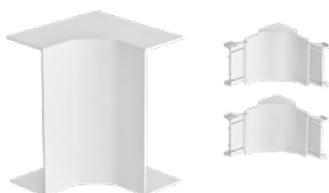
Película protetora



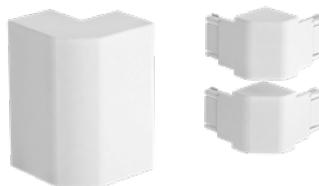
Todas as referências de calhas são fornecidas com película protetora garantindo que o produto se mantenha em perfeito estado durante o transporte e a colocação em obra.

Elementos de acabamento em dupla peça

Ângulo interior



Ângulo exterior



As peças interiores permitem a medição evidente da tampa e retêm os cabos.

As peças exteriores cobrem as imprecisões dos cortes da tampa e da base. Não é necessário deslizar a tampa.

Adaptação de mecanismos

Segurança e facilidade de instalação de mecanismos

Adaptadores de mecanismos modulares de dupla peça para garantir o grau de proteção IP4X:

- **Peça interior:** permite a sólida fixação da base e a medição evidente da tampa.
- **Peça exterior e quadro embelezador:** cobre as imprecisões dos cortes da tampa.



Liberdade de eleição e combinação de mecanismos

As Calhas Unex podem combinar diferentes tipos de instalações: elétrica, TV, áudio e vídeo, áudio, dados, segurança, controle, etc. Permitem a expansão e evolução de instalações, sem depender do modelo do mecanismo instalado.



Liberdade de eleição e combinação de mecanismos

Mecanismos elétricos

Universal



- Jung*.
- Mosaic*.
- Valena*.
- Bticino*.
- Schneider*.
- Berker*.
- Gewiss*.

Caixa mecanismos industriais



- Mennekes*.

Modular



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Modular dupla



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Modular tripla



- Mosaic* e compatíveis.

Din (Bipolares)



- Magnetotérmico.
- Diferencial.

Conectores informáticos

Placa plana 1 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions.
 - Universais tipo Keystone.

Placa plana 2 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions.
 - Universais tipo Keystone.

Placa inclinada 2 RJ45



- Compatível com:
- Universais tipo Keystone.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Segurança

Segurança nas instalações elétricas

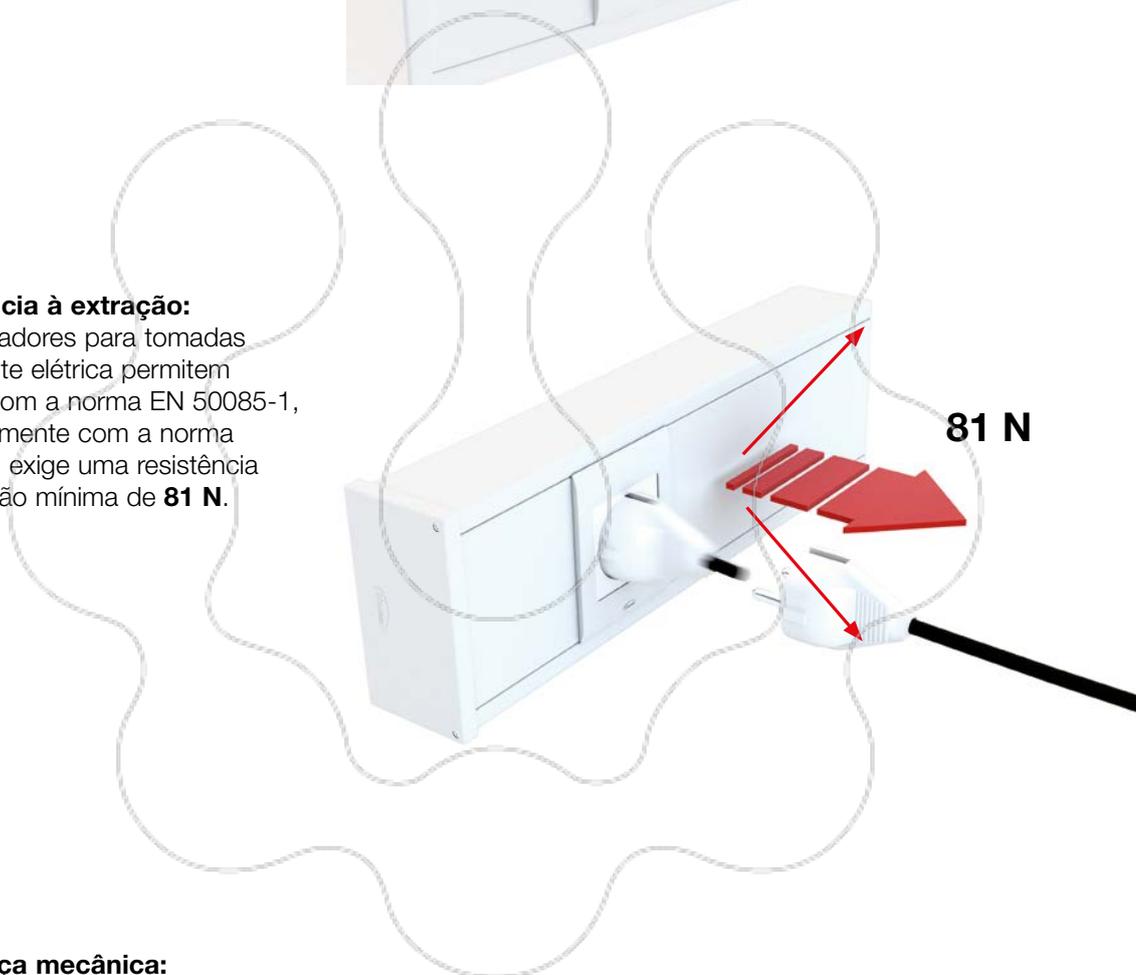
Grau IP4X, proteção contra a penetração de corpos sólidos:

O sistema de Calhas 93 Unex garante o grau de proteção IP4X ou IPXXD.



Resistência à extração:

Os adaptadores para tomadas de corrente elétrica permitem cumprir com a norma EN 50085-1, que juntamente com a norma NP 1260, exige uma resistência de extração mínima de **81 N**.



Segurança mecânica:

Para responder às exigências mais elevadas com respeito à resistência aos choques, a gama de Calhas 93 possui 7 referências **IK10 Tipo 1** e 4 referências **IK09 Tipo 1**, com certificação NF.

Referência	Tipo 1	Dimensão
93020-2	IK10	50x80
93021-2	IK10	50x100
93022-2	IK10	50x130
93031-2	IK10	70x100
93032-2	IK10	70x130
93074-2	IK09	50x150
93076-2	IK09	50x170
93086-2	IK10	70x170
93087-2	IK09	70x210
93125-2	IK09	50x170
93138-2	IK10	70x230



Segurança nas instalações de telecomunicações

Calhas de altura 70, raio de curvatura:

- Permitem o raio de curvatura necessário para a cablagem de dados s/EN 50174-2.
- Maior secção útil para a passagem de cablagem.



Proteção dos cabos de telecomunicações:

As cantoneiras permitem manter um raio de curvatura ótimo para o funcionamento do cabo.



Separação de circuitos:

- As calhas Unex permitem separar os circuitos de diferentes níveis de tensão, segundo os critérios das RTIEBT e do Manual ITED.



	Dimensões calhas (mm)	50x80	50x100	50x130	50x150		
	Cotas calhas (mm)	52x80	52x100	52x130	52x154		
	Cor Branco RAL 9010 (ref. 93xxx-2)						
	Dimensões da tampa (mm)	65	80	80	65	65	
	Número máximo de compartimentos	2	2	2	4		
	Calha 2 m	93020-2	93021-2	93022-2	93074-2		
Elementos funcionais em U23X							
	Separador 2 m	93820					
Elementos de acabamento em U24X							
	Ângulo plano	93220-2	93221-2	93222-2	93224-2		
	Ângulo exterior	93270-2	93271-2	93272-2	93274-2		
	Ângulo variável exterior	73309-2					
	Ângulo interior	93320-2	93321-2	93322-2	93324-2		
	Ângulo variável interior	73359-2					
	Tampa final	93370-2	93371-2	93372-2	93374-2		
	Tapa-juntas	93520-2	93521-2	93522-2	93524-2		



50x170		50x170			70x100	70x130	70x170	70x210	70x230				
52x175		52x175			70x100	70x130	70x175	70x210	70x230				
65	80	37	65	37	80	80	65	80	80	80	65	65	65
4		4			2	2	4		4		6		
93076-2		93125-2			93031-2	93032-2	93086-2	93087-2		93138-2			

93820					93830						
-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--

93226-2	93225-2	93231-2	93232-2	93236-2	93237-2	93238-2
93276-2	93275-2	93281-2	93282-2	93286-2	93287-2	93288-2
73309-2						
93326-2	93325-2	93331-2	93332-2	93336-2	93337-2	93338-2
73359-2						
93376-2	93376-2	93381-2	93382-2	93386-2	93387-2	93388-2
93526-2	93525-2	93531-2	93532-2	93536-2	93537-2	93538-2

Continua na página seguinte

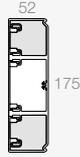
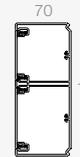
	Dimensões calhas (mm)	50x80	50x100	50x130	50x150	
	Cotas calhas (mm)	52x80	52x100	52x130	52x154	
	Cor Branco RAL 9010 (ref. 93xxx-2)					
	Dimensões da tampa (mm)	65	80	80	65	65
	Número máximo de compartimentos	2	2	2	4	
	Calha 2 m	93020-2	93021-2	93022-2	93074-2	

Elementos de acabamento em **U24X**

	Derivação T Derivar a uma calha de 100 mm de largura.				93421-2
	Derivação ângulo interior Derivar a uma calha de 100 mm de largura.				93471-2
	Perfil L 2 m	U23X			93575-2
	Junta de acabamento de chão 2 m	U23X			93570-2
	Ângulo exterior da junta de acabamento				93572-2

Elementos de proteção de cabos em **U24X**

	Cantoneira ângulos planos				93880
	Cantoneira ângulos exteriores				93870
	Protetor ranhura separador				93862

50x170		50x170			70x100	70x130	70x170	70x210	70x230				
52x175		52x175			70x100	70x130	70x175	70x210	70x230				
													
65	80	37	65	37	80	80	65	80	80	80	65	65	65
4		4			2	2	4		4		6		
93076-2		93125-2			93031-2	93032-2	93086-2	93087-2		93138-2			



93421-2		93431-2		
93471-2		93481-2		
93575-2				
93570-2		93580-2		
93572-2		93582-2		

93880				
93870				
93862				

Continua na página seguinte

	Dimensões calhas (mm)	50x80	50x100	50x130	50x150
	Cotas calhas (mm)	52x80	52x100	52x130	52x154
	Cor Branco RAL 9010 (ref. 93xxx-2)				
	Dimensões da tampa (mm)	65	80	80	65 65
	Número máximo de compartimentos	2	2	2	4
	Calha 2 m	93020-2	93021-2	93022-2	93074-2

Outros elementos funcionais em **U23X**

	União entre troços	93550
---	--------------------	-------

Elementos de fixação em **U63X**

	Taco para calhas Usar broca Ø6 mm.	25106
---	---------------------------------------	-------

Adaptação de mecanismos em **U24X**

	Adaptador mecanismos	Ver tabela de adaptadores em função da dimensão da tampa (página 130 e 131).
---	----------------------	--

Adaptação modular de Guia articulada 51 em **U24X** (Ver Alimentação de mobiliário 51)

	Adaptador modular de Guia articulada 51	51623-2	51624-2	51624-2	51623-2
---	---	---------	---------	---------	---------

50x170		50x170			70x100	70x130	70x170	70x210	70x230				
52x175		52x175			70x100	70x130	70x175	70x210	70x230				
65	80	37	65	37	80	80	65	80	80	80	65	65	65
4		4			2	2	4		4		6		
93076-2		93125-2			93031-2	93032-2	93086-2	93087-2	93138-2				



93550												
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

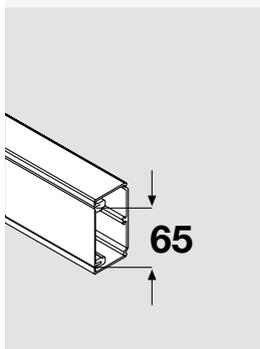
25106												
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ver tabela de adaptadores em função da dimensão da tampa (página 130 e 131).

51623-2	51624-2	51623-2	51624-2	51623-2	51624-2	51624-2	51623-2
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Continua na página seguinte

Adaptadores para Calhas 93 de tampa 65 mm

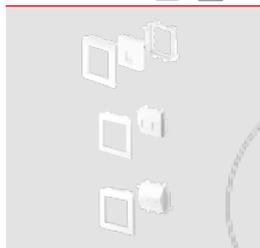


Dimensões (mm)	50x80	50x150	50x170	50x170	70x170	70x230
Cotas (mm)	52x80	52x154	52x175	52x175	70x175	70x230
	93020-2	93074-2	93076-2	93125-2	93086-2	93138-2

⊘ Para ver os mecanismos que se podem instalar em tampas de 80 mm ver tabela na página seguinte.

✘ Nas tampas de 37 mm não se pode instalar mecanismos.

Placa RJ45



Plana 1RJ45	93749-2 (1)
Plana 2RJ45	93751-2 (1)
Inclinada 2RJ45	93753-2 (2)

Adaptador 1 mecanismo



Mosaic* e compatíveis	93608-2
Schneider Unica*	93653-2

Adaptador 2 mecanismos



Mosaic* e compatíveis	93613-2
Schneider Unica*	93656-2

Adaptador 3 mecanismos



Mosaic* e compatíveis	93618-2
-----------------------	----------------

Adaptador DIN



93648-2

Caixa para mecanismo (4)



1 mecanismo	2 mecanismos	3 mecanismos
93713	93718	93728

(1) Compatível com RJ45 Systimax solutions e Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

(2) Compatível com RJ45 Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

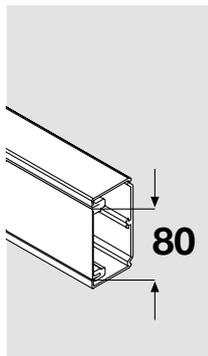
(3) Na aplicação de mecanismos elétricos DIN, o uso da caixa ref. 93718, é necessário para a fixação do mecanismo em calhas de altura 70.

(4) A caixa é necessária para assegurar a separação de circuitos.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelaje eléctrico, S.L.

Continua na página seguinte

Adaptadores para Calhas 93 de tampa 80 mm



Dimensões (mm)	50x100	50x130	50x170	70x100	70x130	70x170	70x210
Cotas (mm)	52x100	52x130	52x175	70x100	70x130	70x175	70x210
	93021-2	93022-2	93076-2	93031-2	93032-2	93086-2	93087-2

☉ Para ver os mecanismos que se podem instalar em tampas de 65 mm ver tabela na página anterior.

Adaptador 1 mecanismo universal

	Universal	93604 (1)
	Universal com caixa	93709 (1) (2)

Caixa mecanismos industriais

		93708 (3)
--	--	------------------

Placa RJ45

	Plana 1RJ45	93750-2 (4)
	Plana 2RJ45	93752-2 (4)
	Inclinada 2RJ45	93754-2 (5)

Adaptador 1 mecanismo

	Mosaic* e compatíveis	93609-2
	Schneider Unica*	93654-2

Adaptador 2 mecanismos

	Mosaic* e compatíveis	93614-2
	Schneider Unica*	93657-2

Adaptador 3 mecanismos

	Mosaic* e compatíveis	93619-2
--	-----------------------	----------------

Adaptador DIN

		93649-2
--	--	----------------

Caixa para mecanismo (2)	1 mecanismo	2 mecanismos	3 mecanismos
	93714	93719 (Inclui separador ref. 93720)	93729 (Inclui separador ref. 93720)

- (1) Usar quadros fornecidos pelo fabricante de mecanismos. Recomenda-se a utilização de mecanismos com espelhos de esquinas retas.
 (2) A caixa é obrigatória para assegurar a separação de circuitos.
 (3) Caixa para mecanismos industriais, compatível com alguns mecanismos da marca Mennekes e outras. Consulte-nos.
 (4) Compatível com RJ45 Systemax solutions e Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.
 (5) Compatível com RJ45 Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.
 (6) Na aplicação de mecanismos eléctricos DIN, o uso da caixa ref. 93719, é necessário para a fixação do mecanismo em calhas de altura 70.
 * Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Continua na página seguinte

Secções úteis (mm²)

	Dimensões (mm)	50x80	50x100	50x130	50x150
	Cotas (mm)	52x80	52x100	52x130	52x154
Referências	Cor Branco RAL 9010	93020-2	93021-2	93022-2	93074-2

Adaptação de mecanismos

Mecanismos universais sem caixa			2150	3680	
Mecanismos modulares sem caixa		1565	2140	3670	1425 1425
Mecanismos universais e industriais com caixa			675 675	1435 1435	
Mecanismos modulares, DIN com caixa		440 440	480 480	1245 1245	425 320 320 425

Distribuição

Sem separador		3110	3890	5415	2955 2955
Com separador		1400 1400	1795 1795	2555 2555	1380 1275 1275 1380
Com separador ou com cantoneiras		1075 1075	1385 1385	1985 1985	1070 985 985 1070

50x170	50x170	70x100	70x130	70x170	70x210	70x230
52x175	52x175	70x100	70x130	70x175	70x210	70x230
93076-2	93125-2	93031-2	93032-2	93086-2	93087-2	93138-2



2005		3855	5920	4335 3580	4265 4265	
1490 1990	1745 1390 1745	3840	5910	2795 3570	4250 4250	2695 2520 2695
510 680		3060	5130	4335 2790	3475 3475	
485 315 315 485	1745 650 1745	2625	4695	2075 2350	3035 3035	1975 1800 1975

3020 3735	1745 2890 1745	5590	7660	4335 5315	6000 6000	4235 4060 4235
1440 1325 1680 1800	1745 1290 1290 1745	2600 2600	3635 3635	2100 1895 2385 2600	3090 2560 2526 3090	2010 1835 1835 1835 2010
1105 995 1265 1375	1305 975 975 1305	2165 2165	3025 3025	1750 1565 1970 2150	2570 2100 2100 2570	1685 1540 1540 1540 1685

Sistema de
alimentação
de postos
de trabalho

Calhas 93

matéria-prima

U23X

cor

Alu

Pensada para o desenho arquitetónico e de interiores mais exigentes

- A cor alumínio integra-se esteticamente em qualquer tipo de espaço.
- **Possibilidade de escolher sem condicionantes os mecanismos que melhor combinam.**
- Possibilidade de encostar ou encastrar em paredes e mobiliário.
- Produto standard e disponibilidade imediata.
- **Material isolante.**

Recomendadas **ited**: Redes individuais em edifícios de uso profissional

Matéria-prima

U23X

Calhas

U24X

Elementos de acabamento e adaptadores de mecanismos

Conforme



Características técnicas

Elétrica

EN 50085-2-1

- Com características de isolamento elétrico
- Não é necessária a ligação à terra

Impacto

EN 50085-2-1

- Distribuição e montagem de mecanismos como sistema

Tipo 3: IK07

Temperatura

EN 50085-2-1

- Temperatura mínima de instalação e utilização: **-5°C**
- Temperatura máxima de utilização: **+60°C**

Grau de proteção

EN 50085-2-1

- Grau de proteção assegurados pelo invólucro montada sobre parede: **IP4X**

Fogo

EN 50085-2-1

- Ensaio do fio incandescente a **960°C**
- Não propagador da chama

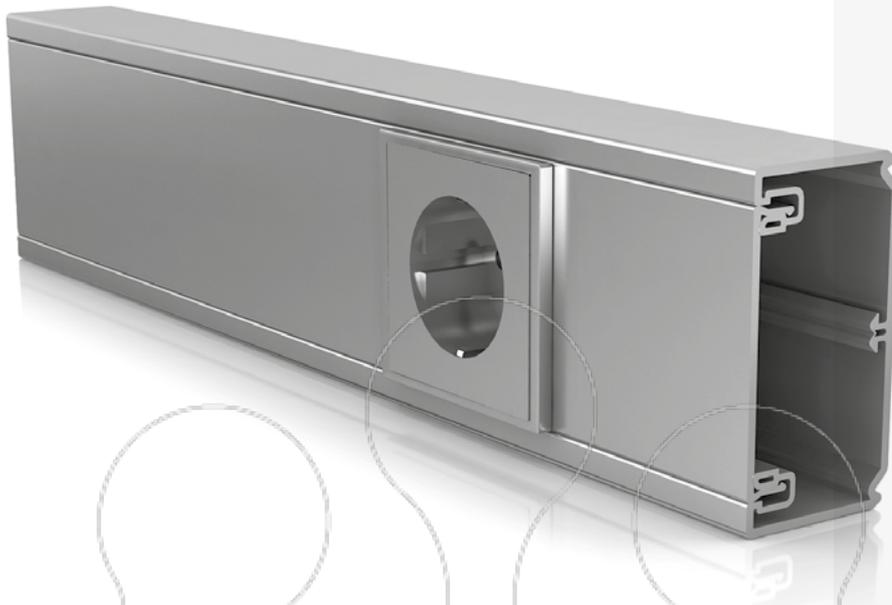
UNE 201010: 2015

- Classificação: **M1**

UL94

- Grau Inflamabilidade: **V0**
- Não transmite o fogo por gotejamento

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

2 m

Cor

Alu

RAL 9006

Marcas de qualidade

EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011ГОСТ Р
50827:2009

Homologações



Bureau Veritas

Φ3 от 22.07.08 N 123-Φ3
ГОСТ Р 53313-2009

Conforme com

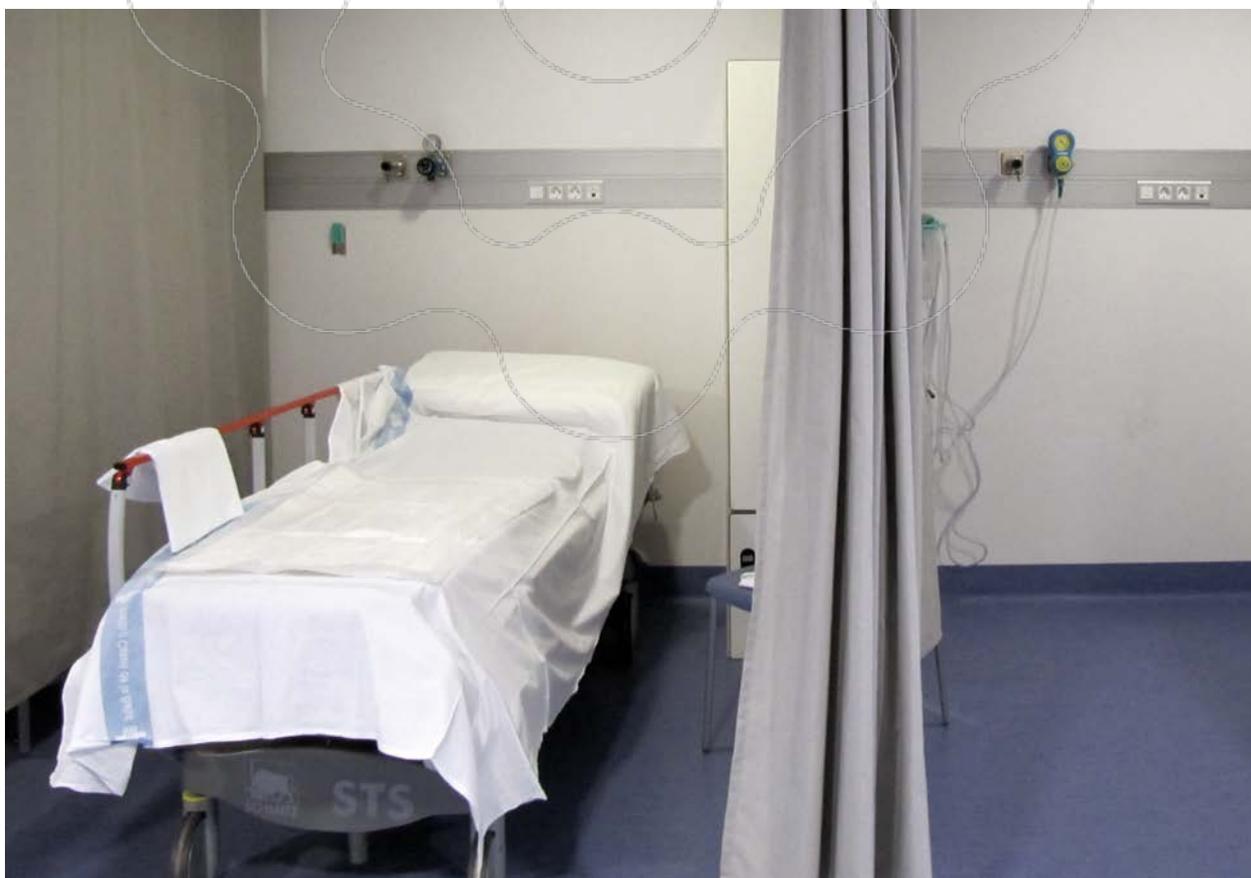
Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria nº 949-A/2006) (ver Regulamentação RTIEBT)
Manual ITED (ANACOM, 3ª Ed. Setembro 2014) (Ver Regulamentação ITED)
EN 50085-2-1

Declaração de conformidade





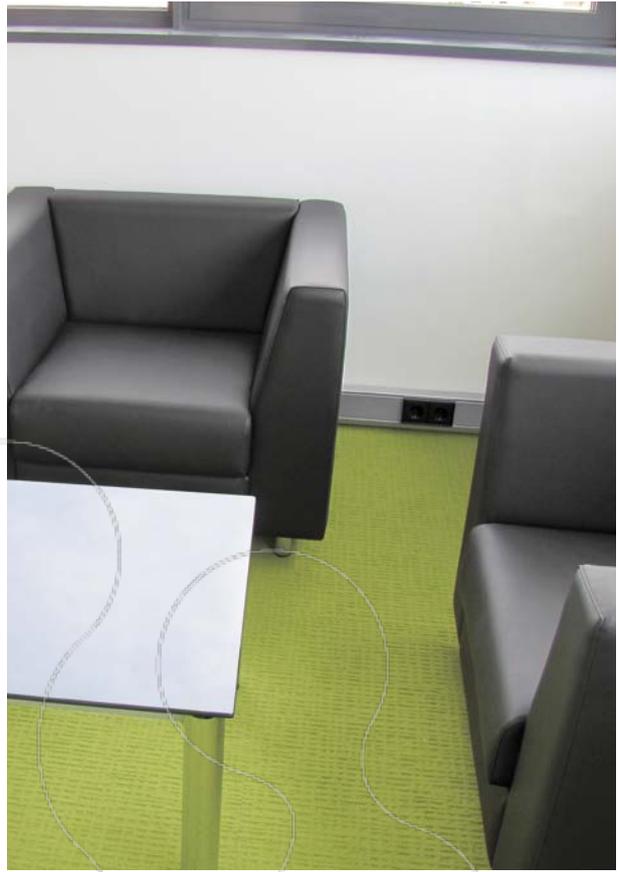
Espaços de trabalho: escritório



Centros hospitalares



Espaços de trabalho: escritório



Espaços de trabalho: escritório

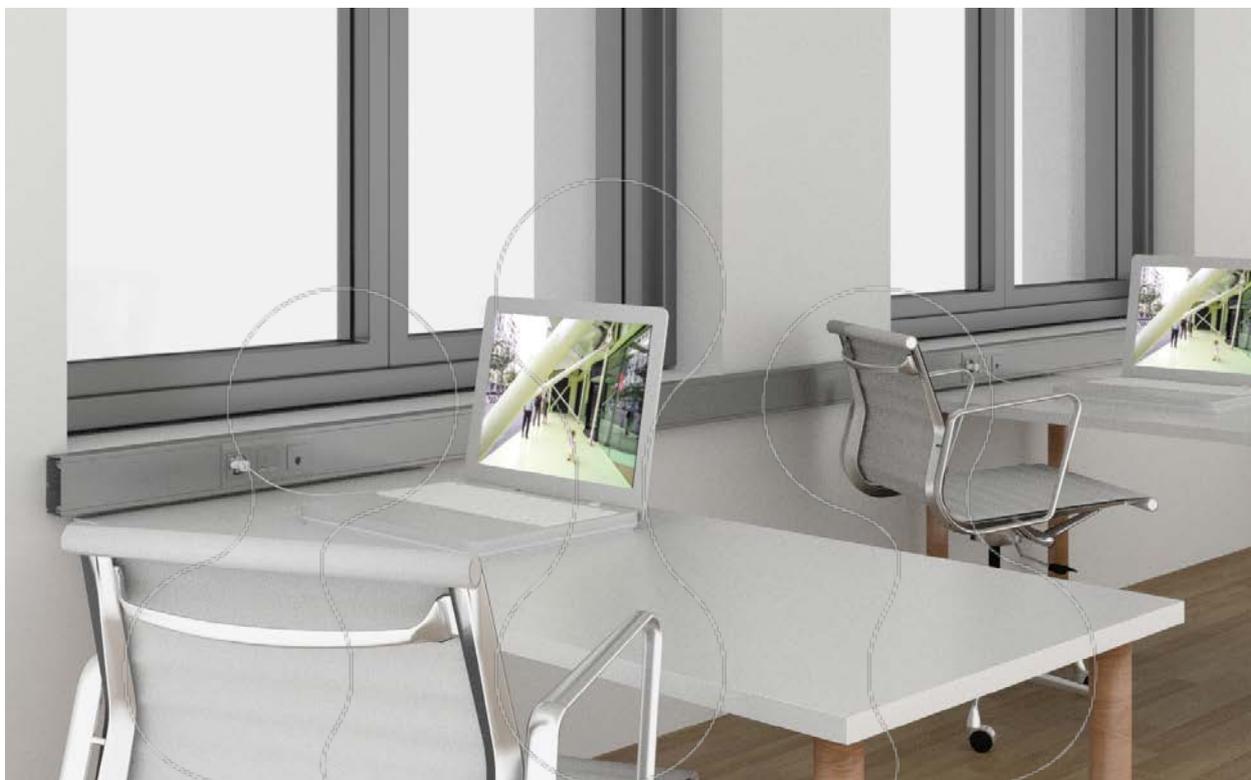


Centros de ensino

Utilização

A calha como caixa contínua

As calhas Unex permitem colocar os postos de trabalho em qualquer posição, proporcionando ao utilizador facilidade para ampliar e modificar os espaços de trabalho e cablagem.



Integração de diferentes tipos de instalações na mesma calha



Integração de diferentes tipos de instalações na mesma calha

Opções de montagem

Na parede ou encastrada

O desenho das calhas Unex permite uma montagem sobre parede ou encastrada, em obra ou em trasdosado de gesso cartonado, divisórias, revestimentos de madeira, etc.



Rodapé



Parapeito



Instalação encastrada



Encostada ao móvel

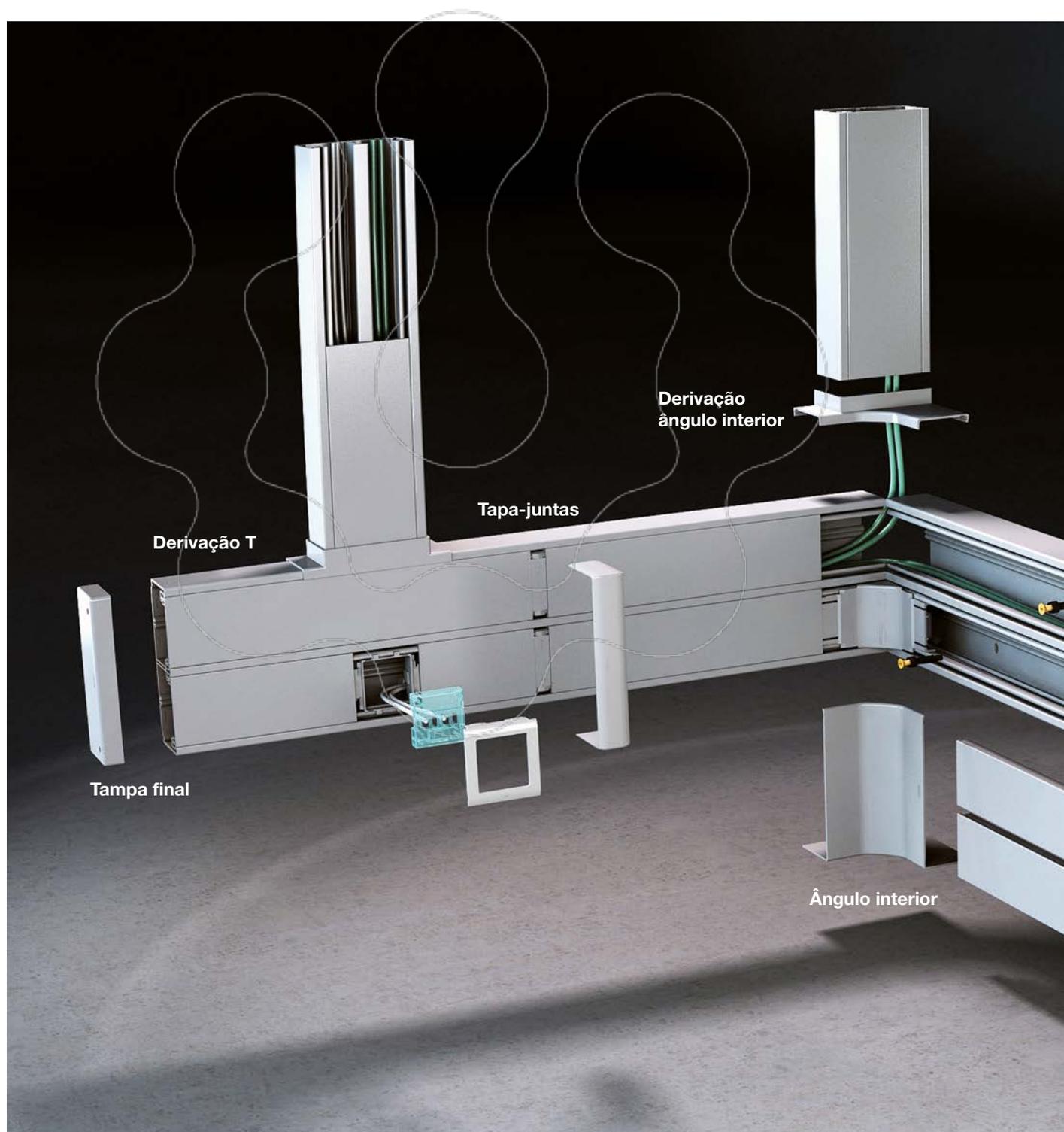
Gama completa de fácil montagem

Elementos de acabamento

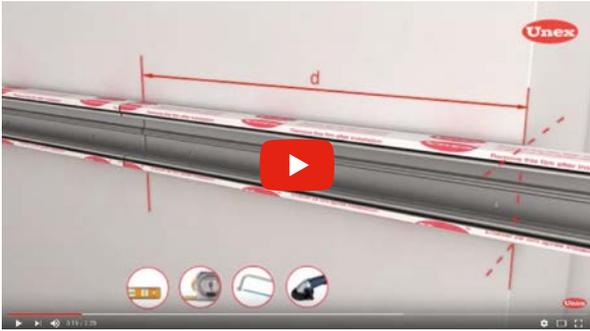
Os elementos de acabamento garantem o **cumprimento do IP4X exigido pelas RTIEBT** para proteção de partes ativas, condutores isolados e ligações, proporcionam um acabamento estético, cobrindo os cortes da calha e absorvendo as irregularidades da parede.

As peças interiores permitem a medição evidente da tampa e retêm os cabos.

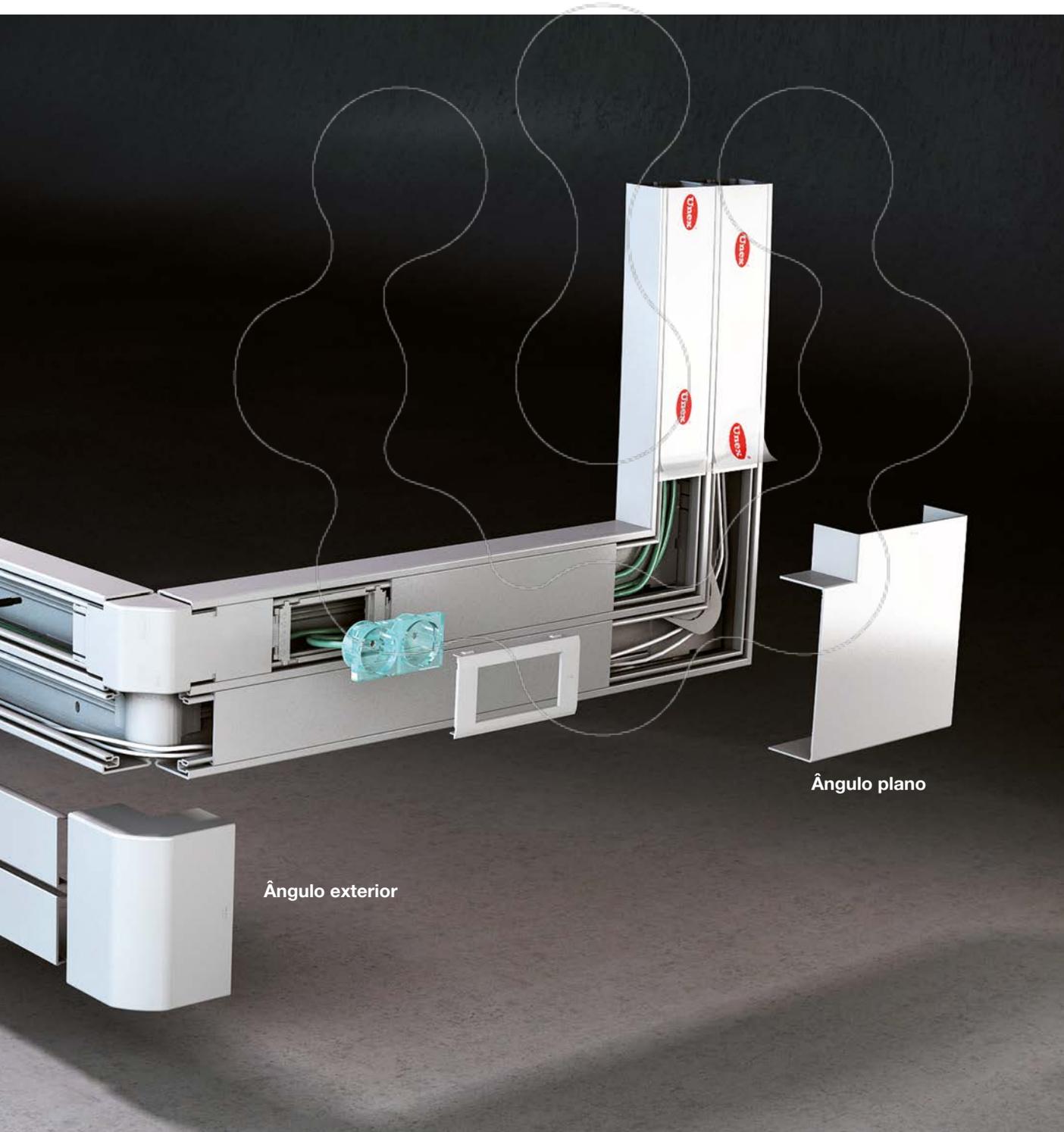
As peças exteriores cobrem as imprecisões dos cortes da tampa e da base. Não é necessário deslizar a tampa para a sua montagem.



YouTube Unex Solutions Portugal



No canal de Youtube Unex Solutions Portugal encontrará vídeos práticos de montagem.

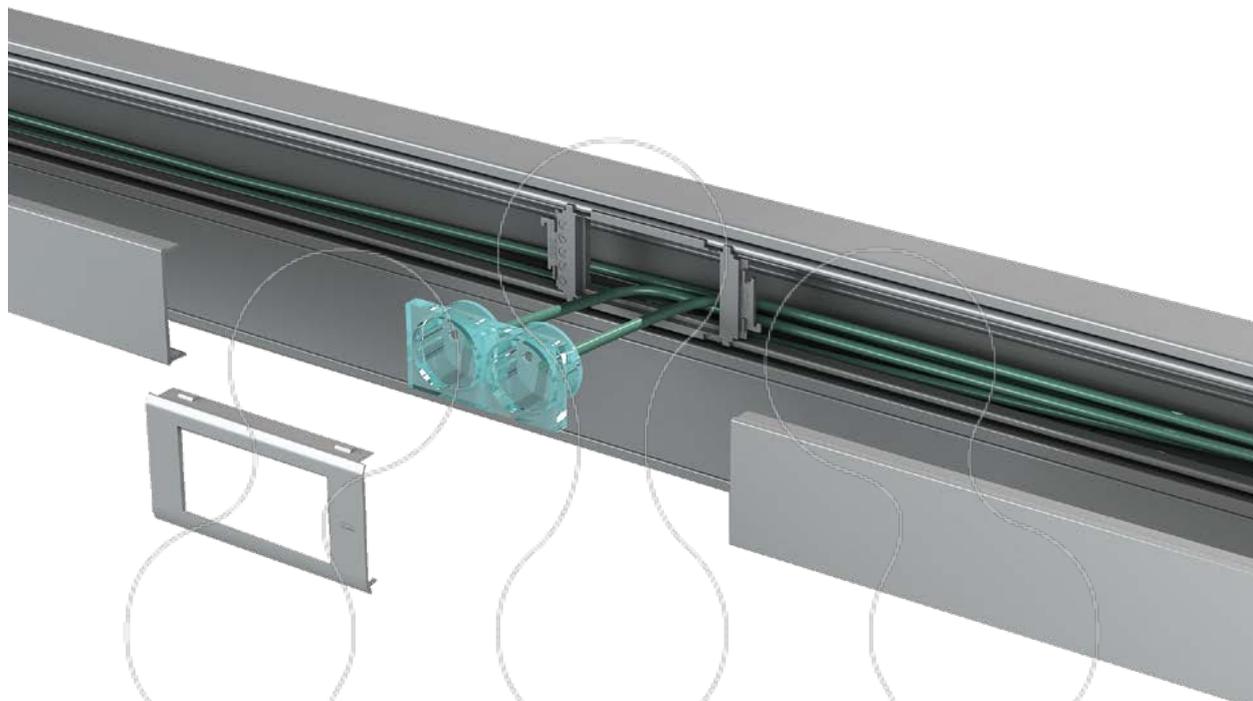


Adaptação de mecanismos

Segurança e facilidade de instalação de mecanismos

Adaptadores de mecanismos modulares em dupla peça para garantir o grau de proteção IP4X:

- **Peça interior:** permite a sólida fixação da base e a medição evidente da tampa.
- **Peça exterior e quadro embelezador:** cobre as imprecisões dos cortes da tampa.



Liberdade de eleição e combinação de mecanismos

As Calhas Unex podem combinar diferentes tipos de instalações: elétrica, TV, áudio e vídeo, áudio, dados, segurança, controle, etc. Permitem a expansão e evolução de instalações, sem depender do modelo do mecanismo instalado.



Liberdade de eleição e combinação de mecanismos

Mecanismos elétricos

Universal



- Jung*.
- Mosaic*.
- Valena*.
- Bticino*.
- Schneider*.
- Berker*.
- Gewiss*.

Caixa mecanismos industriais



- Mennekes*.

Modular



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Modular dupla



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Modular tripla



- Mosaic* e compatíveis.

Din (Bipolares)



- Magnetotérmico.
- Diferencial.

Conectores informáticos

Placa plana 1 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions.
 - Universais tipo Keystone.

Placa plana 2 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions.
 - Universais tipo Keystone.

Placa inclinada 2 RJ45



- Compatível com:
- Universais tipo Keystone.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Segurança

Segurança nas instalações elétricas

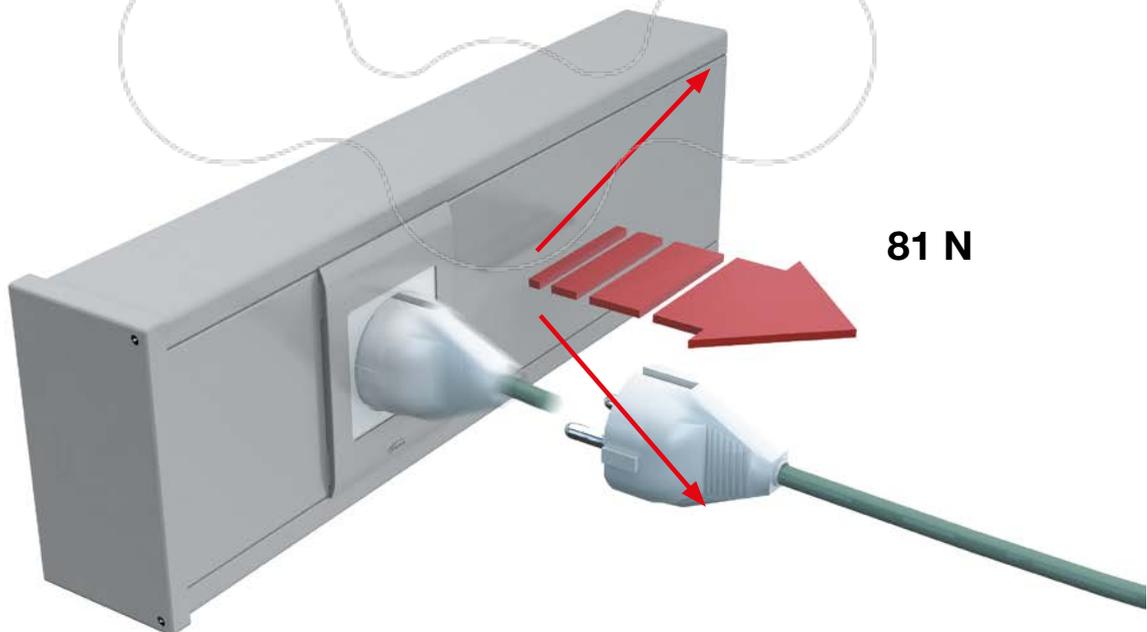
Grau IP4X, proteção contra a penetração de corpos sólidos:

- O sistema de adaptadores 93 Unex garante o grau de proteção IP4X ou IPXXD s/EN 50085-1.



Resistência à extração:

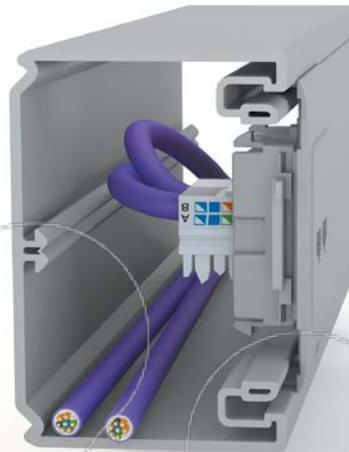
- Os adaptadores para tomadas de corrente elétrica permitem cumprir com a norma EN 50085-1, que juntamente com a norma NP 1260, exige uma **resistência de extração mínima de 81 N**.



Segurança nas instalações de telecomunicações

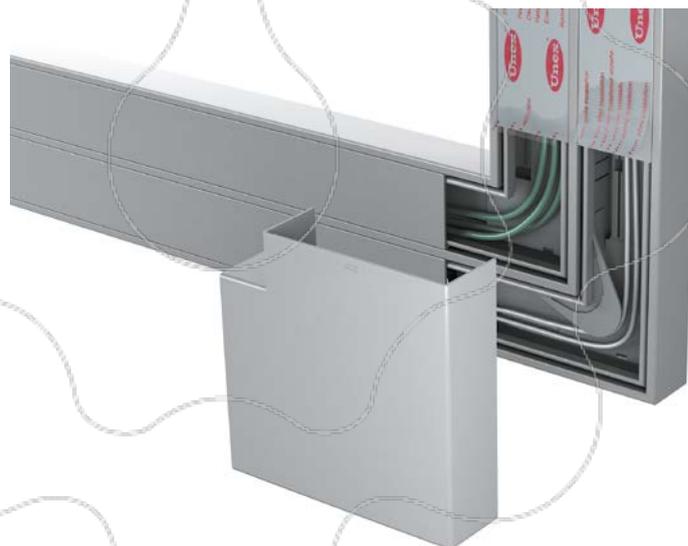
Calhas de altura 70, raio de curvatura:

- Permitem o raio de curvatura necessário para a cablagem de dados s/EN 50174-2.
- Maior secção útil para passagem de cablagem.



Proteção dos cabos de telecomunicações:

As cantoneiras permitem manter um raio de curvatura ótimo para o funcionamento do cabo.



Separação de circuitos:

- As calhas Unex permitem separar os circuitos de diferentes níveis de tensão, segundo os critérios das RTIEBT e do Manual ITED.



	Dimensões calhas (mm)	50x80	50x100	50x150	70x100	70x130	70x170	70x210
	Cotas calhas (mm)	52x80	52x100	52x154	70x100	70x130	70x175	70x210
	<p>Cor</p> <p>Alu</p> <p>RAL 9006</p> <p>(ref. 93xxx-03)</p>							
	Dimensões da tampa (mm)	65	80	65 65	80	80	65 80	80 80
	Número máximo de compartimentos	2	2	4	2	2	4	4
	Calha 2 m	93020-03	93021-03	93074-03	93031-03	93032-03	93086-03	93087-03

Elementos funcionais em **U23X**

	Separador 2 m	93820	93830
--	------------------	-------	-------

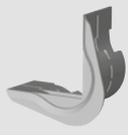
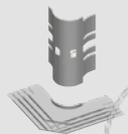
Elementos de acabamento em **U24X**

	Ângulo plano	93220-03	93221-03	93224-03	93231-03	93232-03	93236-03	93237-03
	Ângulo exterior	93270-03	93271-03	93274-03	93281-03	93282-03	93286-03	93287-03
	Ângulo interior	93320-03	93321-03	93324-03	93331-03	93332-03	93336-03	93337-03
	Tampa final	93370-03	93371-03	93374-03	93381-03	93382-03	93386-03	93387-03
	Tapa-juntas	93520-03	93521-03	93524-03	93531-03	93532-03	93536-03	93537-03
	Derivação T Derivar a uma calha de 100 mm de largura.	93421-03				93431-03		
	Derivação ângulo interior Derivar a uma calha de 100 mm de largura.	93471-03						
	Perfil L 2 m	U23X				93575-03		
	Junta de acabamento de chão 2 m	U23X Branco RAL 9010				93570-2		93580-2
	Ângulo exterior da junta de acabamento	U23X Branco RAL 9010				93572-2		93582-2

NOVO

Continua na página seguinte →

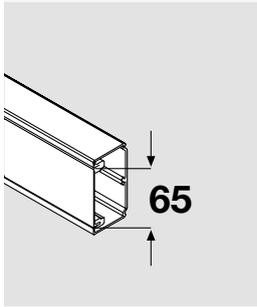


Dimensões calhas (mm)		50x80	50x100	50x150	70x100	70x130	70x170	70x210
Cotas calhas (mm)		52x80	52x100	52x154	70x100	70x130	70x175	70x210
 <p>Calha 2 m</p>	Cor Alu RAL 9006 (ref. 93xxx-03)							
	Dimensões da tampa (mm)	65	80	65 65	80	80	65 80	80 80
Número máximo de compartimentos		2	2	4	2	2	4	4
		93020-03	93021-03	93074-03	93031-03	93032-03	93086-03	93087-03
Elementos de proteção de cabos em U24X								
	Cantoneira ângulos planos	93880						
	Cantoneira ângulos exteriores	93870						
	Protetor ranhura separador			93862				
Outros elementos funcionais em U23X								
	União entre troços	93550						
Elementos de fixação em U63X								
	Taco para calhas Usar broca Ø6 mm.	25106						
Adaptação de mecanismos em U24X								
	Adaptador mecanismos	Ver tabela de adaptadores em função da dimensão da tampa (página 150 e 151).						
Adaptação modular de Guia articulada 51 em U24X (Ver Alimentação de mobiliário 51)								
	Adaptador modular de Guia articulada 51	51623-03	51624-03	51623-03	51624-03			

NOVO

Continua na página seguinte

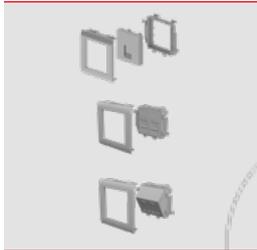
Adaptadores para Calhas 93 de tampa 65 mm



Dimensões (mm)	50x80	50x150	70x170
Cotas (mm)	52x80	52x154	70x175
	93020-03	93074-03	93086-03

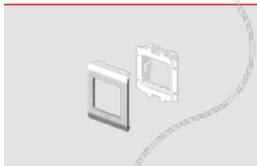
⊘ Para ver os mecanismos que se podem instalar em tampas de 80 mm ver tabela na página seguinte.

Placa RJ45



Plana 1RJ45	93749-03 (1)
Plana 2RJ45	93751-03 (1)
Inclinada 2RJ45	93753-03 (2)

Adaptador 1 mecanismo



Mosaic* e compatíveis	93608-03
Schneider Unica*	93653-03

Adaptador 2 mecanismos



Mosaic* e compatíveis	93613-03
Schneider Unica*	93656-03

Adaptador 3 mecanismos



Mosaic* e compatíveis	93618-03
-----------------------	-----------------

Adaptador DIN



93648-03

Caixa para mecanismo (4) 1 mecanismo 2 mecanismos 3 mecanismos



93713 93718 93728

(1) Compatível com RJ45 Systimax solutions e Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

(2) Compatível com RJ45 Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

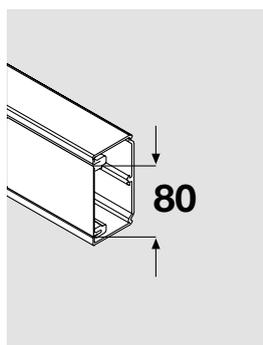
(3) Na aplicação de mecanismos eléctricos DIN, o uso da caixa, ref. 93718, é necessário para a fixação do mecanismo em calhas de altura 70.

(4) A caixa é necessária para assegurar a separação de circuitos.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparellaje eléctrico, S.L.

Continua na página seguinte

Adaptadores para Calhas 93 de tampa 80 mm



Dimensões (mm)	50x100	70x100	70x130	70x170	70x210
Cotas (mm)	52x100	70x100	70x130	70x175	70x210
	93021-03	93031-03	93032-03	93086-03	93087-03



⊘ Para ver os mecanismos que se podem instalar em tampas de 65 mm ver tabela na página anterior.

Adaptador 1 mecanismo universal

	Universal	93604 (1)
	Universal com caixa	93709 (1) (2)

Caixa mecanismos industriais (3)

		93708
--	--	--------------

Placa RJ45

	Plana 1RJ45	93750-03 (4)
	Plana 2RJ45	93752-03 (4)
	Inclinada 2RJ45	93754-03 (5)

Adaptador 1 mecanismo

	Mosaic* e compatíveis	93609-03
	Schneider Unica*	93654-03

Adaptador 2 mecanismos |

	Mosaic* e compatíveis	93614-03
	Schneider Unica*	93657-03

Adaptador 3 mecanismos | |

	Mosaic* e compatíveis	93619-03
--	-----------------------	-----------------

Adaptador DIN (6)

		93649-03
--	--	-----------------

Caixa para mecanismo (2)	1 mecanismo	2 mecanismos	3 mecanismos
	93714	93719 (Inclui separador ref. 93720)	93729 (Inclui separador ref. 93720)

(1) Usar quadros fornecidos pelo fabricante de mecanismos. Recomenda-se a utilização de mecanismos com espelhos de esquinas retas.

(2) A caixa é obrigatória para assegurar a separação de circuitos.

(3) Caixa para mecanismos industriais, compatível com alguns mecanismos da marca Mennekes e outras. Consulte-nos.

(4) Compatível com RJ45 Systemax solutions e Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

(5) Compatível com RJ45 Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

(6) Na aplicação de mecanismos elétricos DIN, o uso da caixa, ref. 93719, é necessário para a fixação do mecanismo em calhas de altura 70.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Continua na página seguinte

Secções úteis (mm²)

	Dimensões (mm)	50x80	50x100	50x150	70x100	70x130	70x170	70x210
	Cotas (mm)	52x80	52x100	52x154	70x100	70x130	70x175	70x210
Referências	Cor Alu RAL 9006	93020-03	93021-03	93074-03	93031-03	93032-03	93086-03	93087-03



Adaptação de mecanismos

Mecanismos universais sem caixa								
Mecanismos modulares sem caixa								
Mecanismos universais e industriais com caixa								
Mecanismos modulares e DIN com caixa								

Distribuição

Sem separador								
Com separador								
Com separador ou com cantoneiras								

Sistema de
alimentação
de postos
de trabalho

Calhas 93

matéria-prima

ALUMÍNIO

cor

Alu

Para instalar mecanismos em ambientes onde se requer acabamentos em alumínio

- **Liberdade de eleição de mecanismos.**
- Possibilidade de **encostar** ou **encastrar** em paredes e mobiliário.
- Compartimentação fixa com tampas independentes.

Matéria-prima

ALUMÍNIO

Calhas

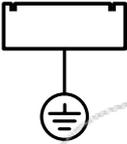
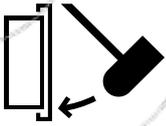
U24X

Elementos de acabamento e adaptadores de mecanismos

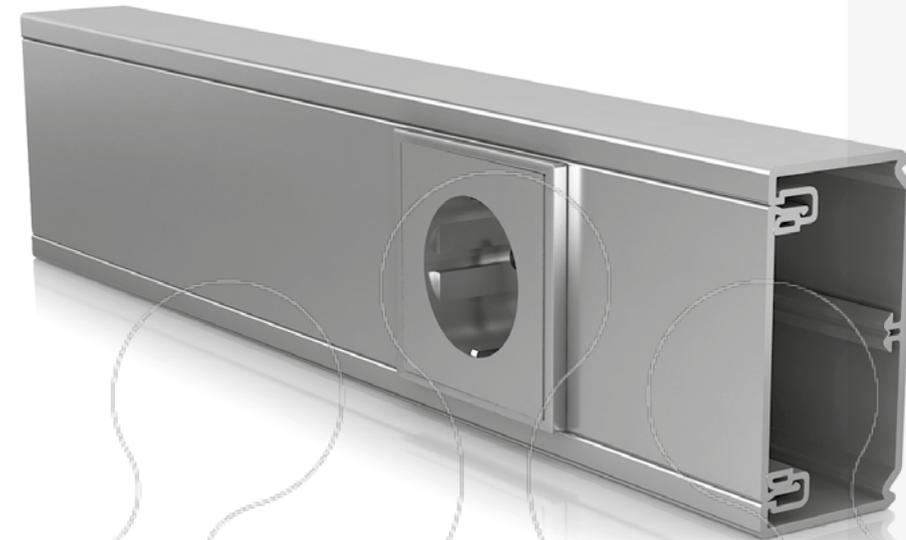
Conforme



Características técnicas

Elétrica	Impacto	Temperatura	Grau de proteção
			
EN 50085-2-1	EN 50085-2-1	EN 50085-2-1	EN 50085-2-1
<ul style="list-style-type: none"> • Sem características de isolamento elétrico • Dispõe de caixas isolantes para ligação de mecanismos e de encaixes para efetuar a ligação à terra da base e tampa 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuição e montagem de mecanismos como sistema Tipo 3: IK07 	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura mínima de instalação e utilização: -5°C • Temperatura máxima de utilização: +60°C 	<ul style="list-style-type: none"> • Graus de proteção assegurados pelo invólucro montada sobre parede: IP4X

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

2 m

Cor

Alu**Anodizado
RAL 9006**

Marcas de qualidade

ГОСТ Р
50827:2009

Conforme com

Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria nº 949-A/2006) (ver Regulamentação RTIEBT)
EN 50085-2-1

Declaração de conformidade





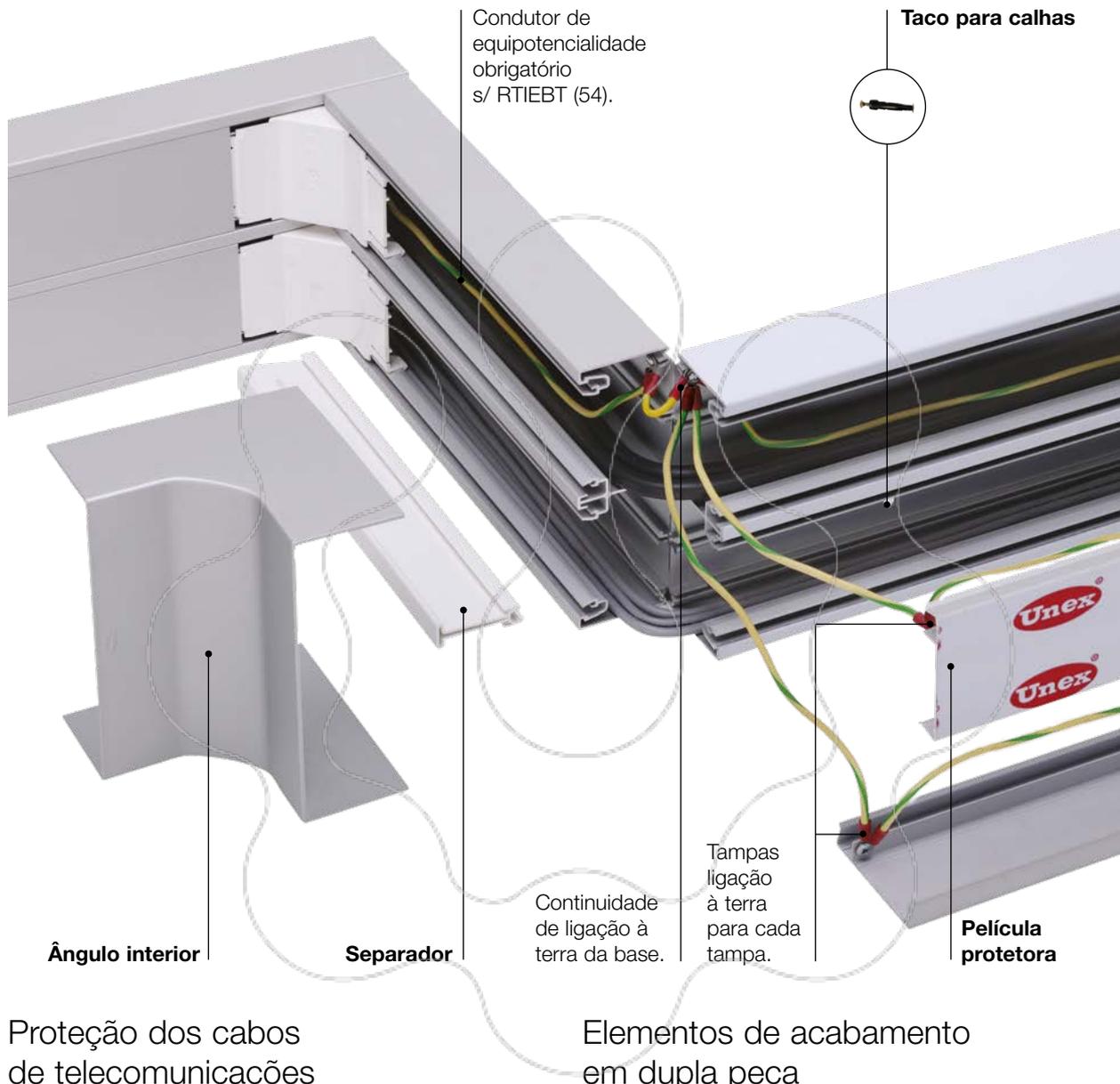
Espaços de trabalho: escritório



Espaços de trabalho: escritório

Facilidade de instalação

Da calha e dos elementos de acabamento



Cantoneira

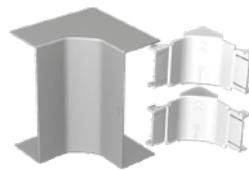


Cantoneira

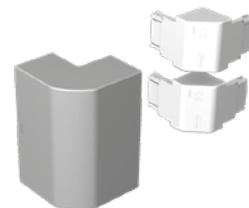


Permite manter um raio de curvatura adequado.

Ângulo interior



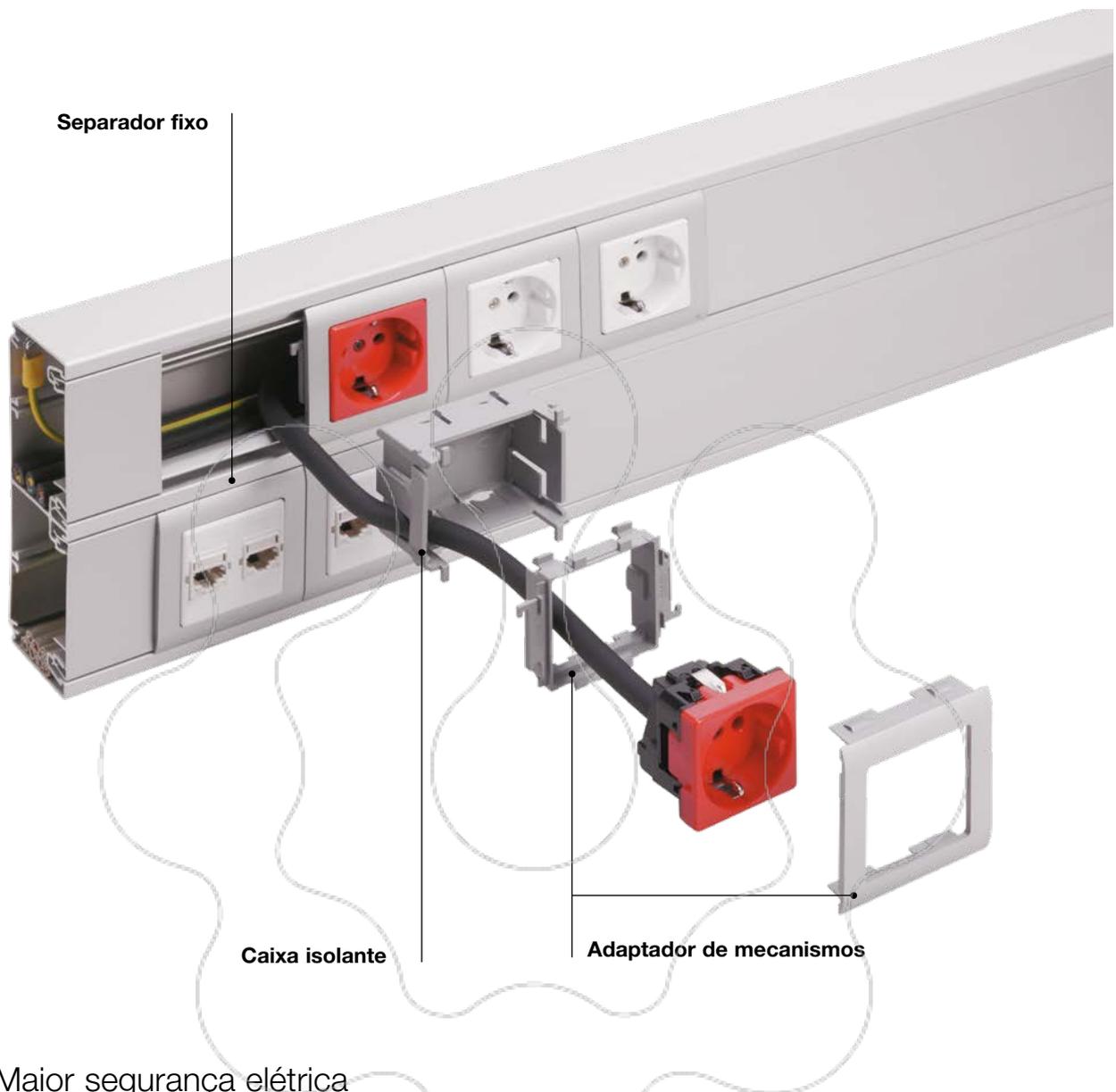
Ângulo exterior



As peças interiores permitem a medição evidente da tampa e retêm os cabos.

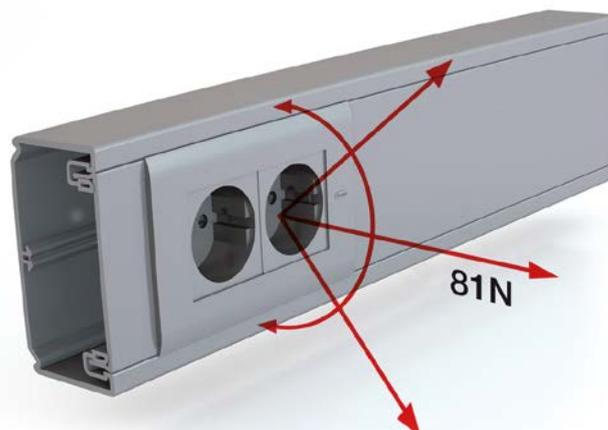
As peças exteriores cobrem as imprecisões dos cortes da tampa e da base. Não é necessário deslizar a tampa para a sua montagem.

Facilidade de montagem de mecanismos



Maior segurança elétrica

- Dispõe de encaixes para efetuar a ligação à terra da base e tampa.
- Dispõe de caixas isolantes para ligação de mecanismos.
- Os adaptadores Unex para tomadas de corrente elétrica permitem cumprir com a norma EN 50085-1, que juntamente com a norma NP 1260, exige uma resistência de extração mínima de **81 N**.



Liberdade de eleição e combinação de mecanismos

Mecanismos elétricos

Universal



- Jung*.
- Mosaic*.
- Valena*.
- Bticino*.
- Schneider*.
- Berker*.
- Gewiss*.

Caixa mecanismos industriais



- Mennekes*.

Modular



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Modular dupla



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Modular tripla



- Mosaic* e compatíveis.

DIN (Bipolares)



- Magnetotérmico.
- Diferencial.

Conectores informáticos

Placa plana 1 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions
 - Universais tipo Keystone.

Placa plana 2 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions
 - Universais tipo Keystone.

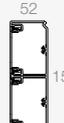
Placa inclinada 2 RJ45



- Compatível com:
- Universais tipo Keystone.

Stock mínimo: Sistema de adaptadores de mecanismos, com as mesmas referências da Calhas 93, Caixas modulares 85, Colunas 50, Mini-Colunas 50 e Alimentação de mobiliário 51.

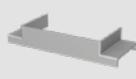
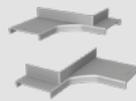
* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

	Dimensões calhas (mm)	50x80	50x100	50x150
	Cotas calhas (mm)	52x80	52x100	52x154
	Cor Alu RAL 9006 (ref. 93xxx-33 e 93xxx-03)			
	Dimensões da tampa (mm)	65	80	65 65
	Número máximo de compartimentos	2	2	4
	Calhas 2 m	93020-33	93021-33	93074-33

Elementos funcionais em **U23X**

	Separador 2 m	93820		
---	-------------------------	--------------	--	--

Elementos de acabamento em **U24X**

	Ângulo plano	93220-03	93221-03	93224-03
	Ângulo exterior	93270-03	93271-03	93274-03
	Ângulo interior	93320-03	93321-03	93324-03
	Tampa final	93370-03	93371-03	93374-03
	Tapa-juntas	93520-03	93521-03	93524-03
	Derivação T Derivar a uma calha de 100 mm de largura.	93421-03		
	Derivação ângulo interior Derivar a uma calha de 100 mm de largura.	93471-03		
	Perfil L 2 m	U23X	93575-03	
	Junta de acabamento de chão 2 m	U23X Branco RAL 9010	93570-2	
	Ângulo exterior da junta de acabamento	Branco RAL 9010	93572-2	

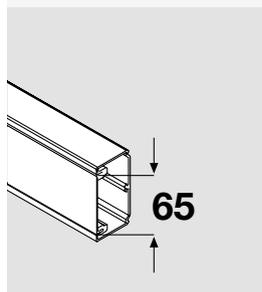
Continua na página seguinte 



	Dimensões calhas (mm)	50x80	50x100	50x150
	Cotas calhas (mm)	52x80	52x100	52x154
	Cor Alu RAL 9006 (ref. 93xxx-33 e 93xxx-03)			
	Dimensões da tampa (mm)	65	80	65 65
	Número máximo de compartimentos	2	2	4
	Calhas 2 m	93020-33	93021-33	93074-33
Elementos de proteção de cabos em U24X				
	Cantoneira ângulos planos		93880	
	Cantoneira ângulos exteriores		93870	
Outros elementos funcionais em U23X				
	União entre troços		93550	
Elementos de fixação em U63X				
	Taco para calhas Usar broca de Ø6 mm.		25106	
Adaptação de mecanismos em U24X				
	Adaptador mecanismos	Ver tabela de adaptadores em função da dimensão da tampa (página 162 e 163).		
Adaptação modular de Guia articulada 51 em U24X (Ver Alimentação de mobiliário 51)				
	Adaptador modular de Guia articulada 51	51623-03	51624-03	51623-03

Continua na página seguinte

Adaptadores para Calhas 93 de tampa 65 mm



Dimensões (mm)	50x80	50x150
Cotas (mm)	52x80	52x154
	93020-33	93074-33

Placa RJ45

	Plana 1RJ45	93749-03 (1)
	Plana 2RJ45	93751-03 (1)
	Inclinada 2RJ45	93753-03 (2)

Adaptador 1 mecanismo

	Mosaic* e compatíveis	93608-03
	Schneider Unica*	93653-03

Adaptador 2 mecanismos |

	Mosaic* e compatíveis	93613-03
	Schneider Unica*	93656-03

Adaptador 3 mecanismos | |

	Mosaic* e compatíveis	93618-03
--	-----------------------	-----------------

Adaptador DIN

		93648-03
--	--	-----------------

Caixa para mecanismos (3) 1 mecanismo 2 mecanismos 3 mecanismos

	93713	93718	93728
--	--------------	--------------	--------------

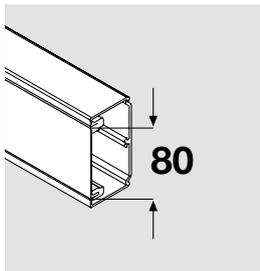
(1) Compatível com RJ45 Systimax solutions e Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

(2) Compatível com RJ45 Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

(3) Caso seja necessário separar circuitos, seja requerida a proteção a contactos indirectos ou o exijam as entidades de controlo, é necessário o uso da caixa de mecanismos.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Adaptadores para Calhas 93 de tampa 80 mm



Dimensões (mm)	50x100
Cotas (mm)	52x100
93021-33	



Adaptador 1 mecanismo universal

	Universal	93604 (1)
	Universal com caixa	93709 (1) (5)

Caixa mecanismos industriais

		93708 (2)
--	--	------------------

Placa RJ45

	Plana 1RJ45	93750-03 (3)
	Plana 2RJ45	93752-03 (3)
	Inclinada 2RJ45	93754-03 (4)

Adaptador 1 mecanismo

	Mosaic* e compatíveis	93609-03
	Schneider Unica*	93654-03

Adaptador 2 mecanismos |

	Mosaic* e compatíveis	93614-03
	Schneider Unica*	93657-03

Adaptador 3 mecanismos | |

	Mosaic* e compatíveis	93619-03
--	-----------------------	-----------------

Adaptador DIN

		93649-03
--	--	-----------------

Caixa para mecanismos (5)	1 mecanismo	2 mecanismos	3 mecanismos
	93714	93719 (Inclui separador ref. 93720)	93729 (Inclui separador ref. 93720)

(1) Usar quadros fornecidos pelo fabricante de mecanismos. Recomenda-se a utilização de mecanismos com espelhos de esquinas retas.

(2) Caixa para mecanismos industriais, compatível com alguns mecanismos da marca Mennekes e outras. Consulte-nos.

(3) Compatível com RJ45 Systemax solutions e Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

(4) Compatível com RJ45 Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

(5) Caso seja necessário separar circuitos, seja requerida a proteção a contactos indiretos ou o exijam as entidades de controlo, é necessário o uso da caixa de mecanismos.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Secções úteis (mm²)

	Dimensões (mm)	50x80	50x100	50x150
	Cotas (mm)	52x80	52x100	52x154
Referências	Cor Alu RAL 9006	93020-33	93021-33	93074-33



Adaptação de mecanismos

Mecanismos universais e industriais com caixa 			675 675	
Mecanismos modulares e DIN com caixa 	440 440	480 480	425 320 320 425	

Distribuição

Sem separador 	3110	3890	2955 2955	
Com separador 	1400 1400	1795 1795	1380 1275 1275 1380	
Com separador ou com cantoneira 	1075 1075	1385 1385	1070 985 985 1070	

Sistema de
condução e
adaptação de
mecanismos

Molduras

78

matéria-prima
cor

U23X

Branco

Cinzento

Para a distribuição e adaptação de mecanismos

- Calha de pequenas dimensões com tampa exterior e de montagem superficial sobre a parede ou teto.
- Dispõem de um ou três compartimentos para separar circuitos dos distintos serviços.
- Possibilidade de adaptar qualquer dos mecanismos habituais do mercado.
- **Pode pintar-se** para uma maior integração no ambiente.
- **Material isolante.**

Recomendadas **ited**: Redes individuais em edifícios de uso residencial

Matéria-prima

U23X
U24X

Molduras

Elementos de acabamento e adaptadores de mecanismos

Conforme



Características técnicas

Elétrica

EN 50085-2-1

- Com características de isolamento elétrico
- Não é necessária a ligação à terra

Impacto

EN 50085-2-1

- Resistência ao choque para instalação e aplicação: **IK07**
- Dimensões 7x12 mm e 10x16 mm: **IK04**

Temperatura

EN 50085-2-1

- Temperatura mínima de instalação e utilização: **-5°C**
- Temperatura máxima de utilização: **+60°C**

Grau de proteção

EN 50085-2-1

- Grau de proteção assegurados pelo invólucro montada sobre parede: **IP4X**
- Dimensões 7x12 mm e 10x16 mm: **IP3X**

Fogo

EN 50085-2-1

- Ensaio do fio incandescente a **960°C**
- Não propagador da chama

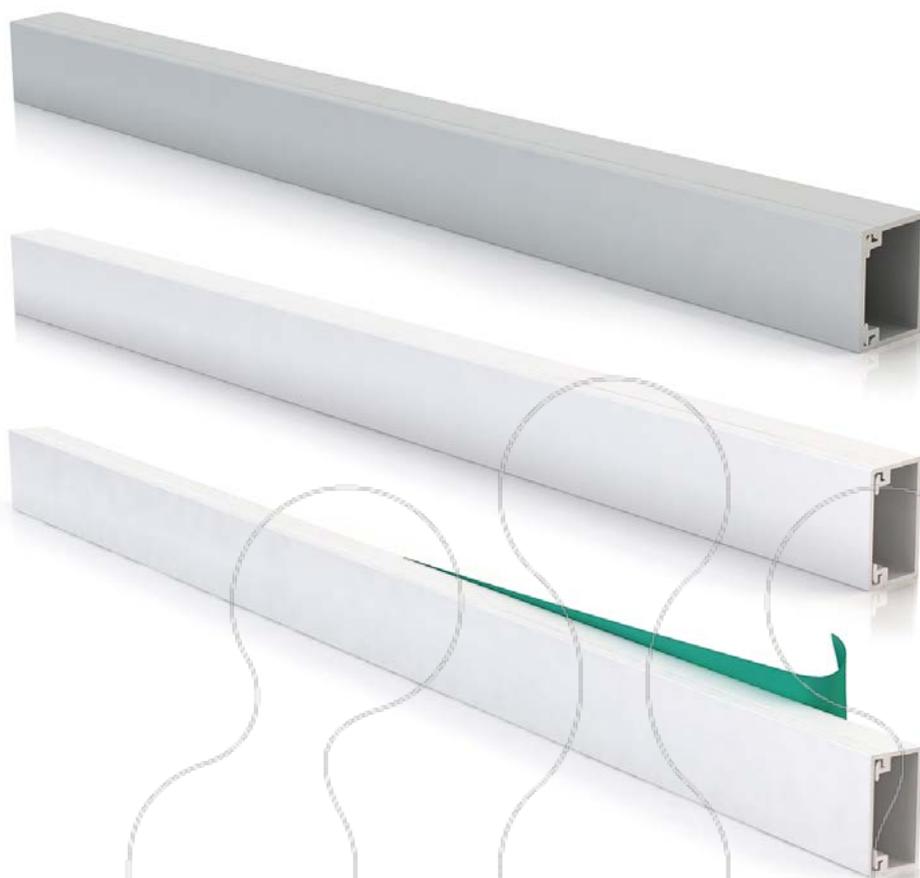
UNE 201010: 2015

- Classificação: **M1**

UL94

- Grau Inflamabilidade: **V0**
- Não transmite o fogo por gotejamento

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

2 m

Cor

Branco

RAL 9010

Cinzento

RAL 7035

Marcas de qualidade



EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011



EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011



UL 1565. CSA
C22.2 No. 18.5



ГОСТ Р
50827:2009

Homologações



Bureau Veritas



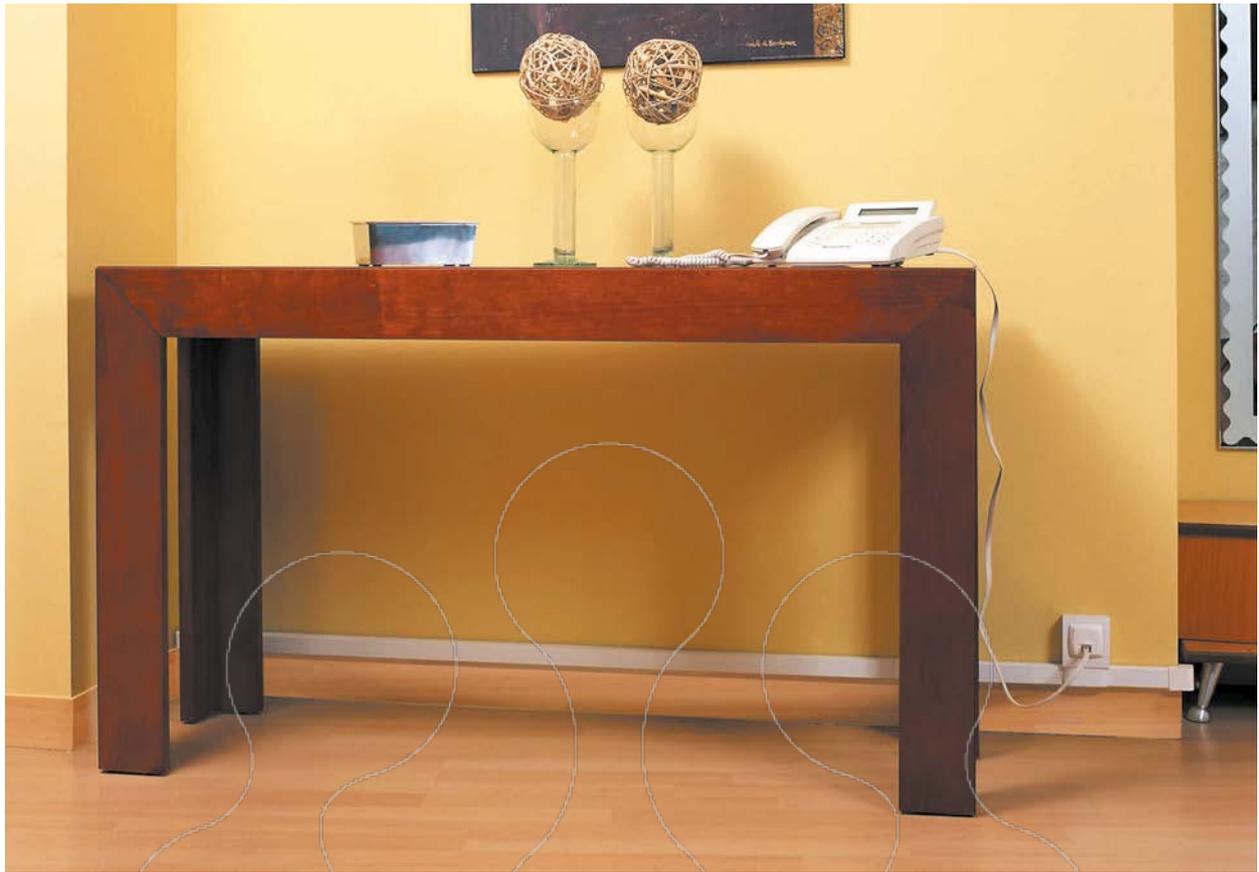
Φ3 от 22.07.08 N 123-Φ3
ГОСТ Р 53313-2009

Conforme com

Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria nº 949-A/2006) (ver Regulamentação RTIEBT)
Manual ITED (ANACOM, 3ª Ed. Setembro 2014) (Ver Regulamentação ITED)
EN 50085-2-1

Declaração de conformidade





Reabilitação de habitação



Centros de ensino: biblioteca



Centros hospitalares: cozinha



Reabilitação de habitação



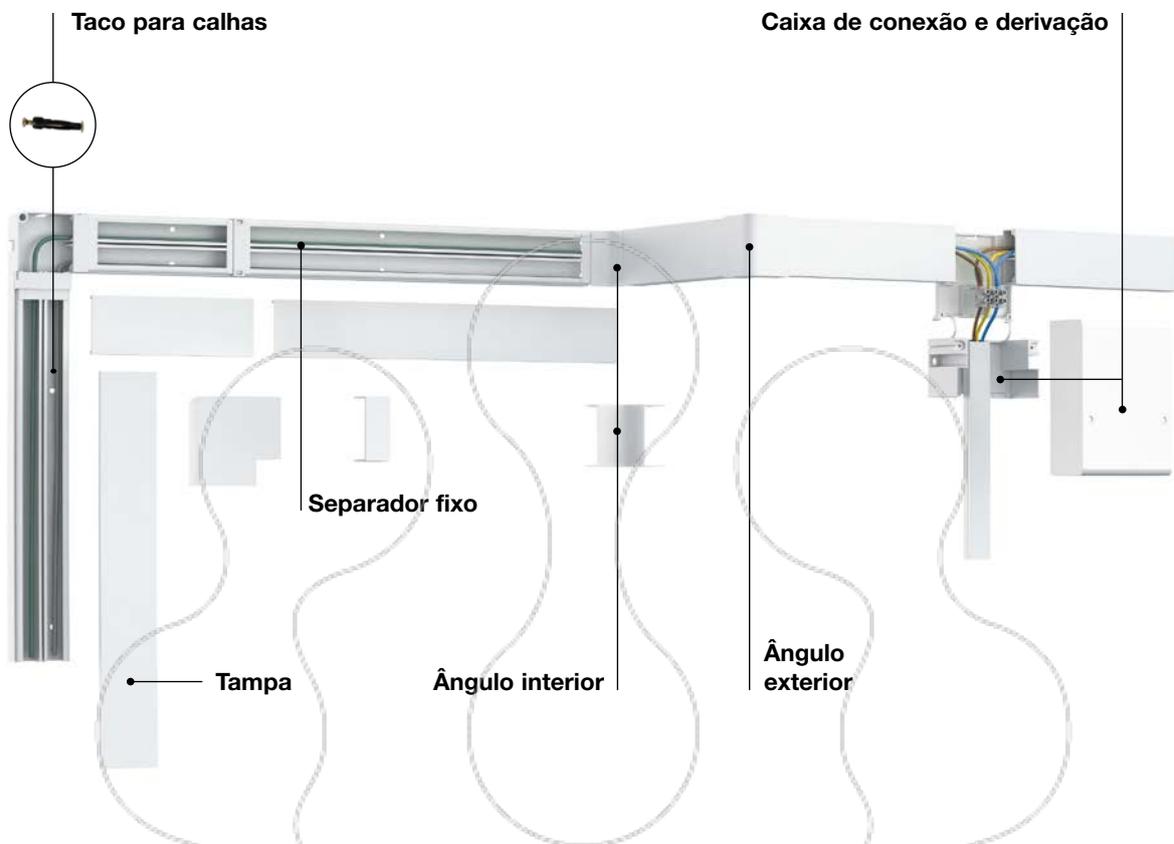
Hotelaria



Reabilitação de habitação

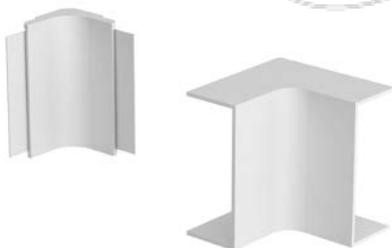
Facilidade de instalação

Da moldura e dos elementos de acabamento



Elementos de acabamento em dupla peça

Ângulo interior



As peças interiores permitem a medição evidente da tampa e retêm os cabos.

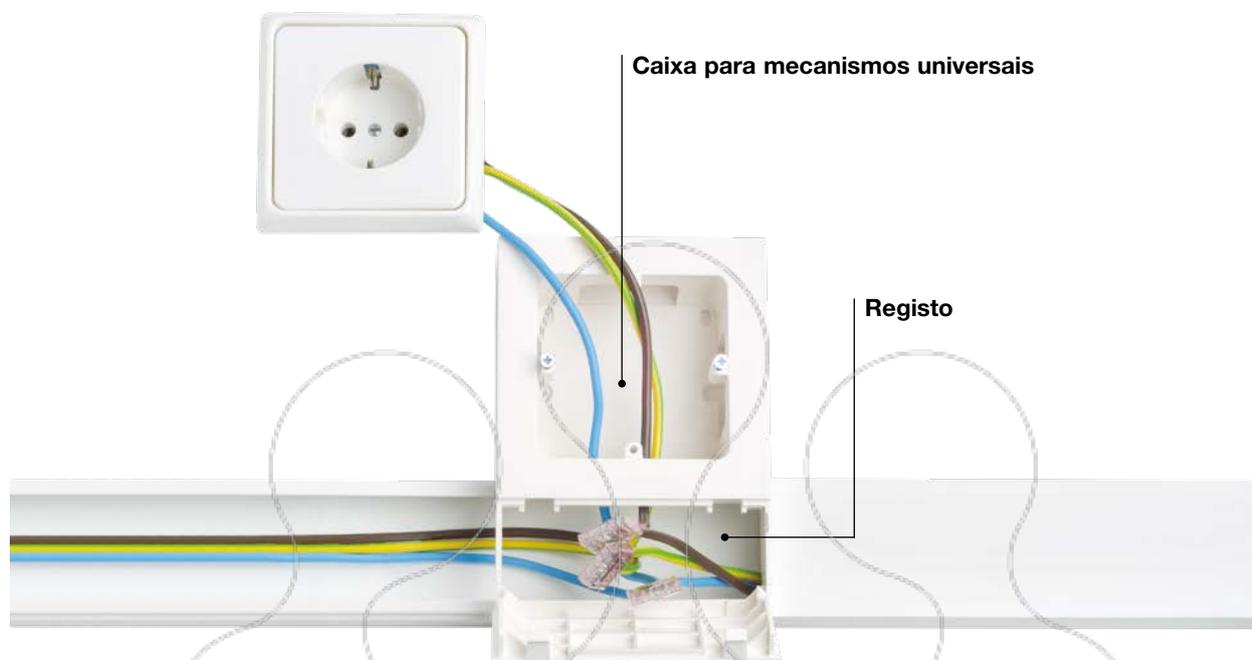
Ângulo exterior



As peças exteriores cobrem as imprecisões dos cortes da tampa e da base. Não é necessário deslizar a tampa para a sua montagem.

Adaptação de mecanismos

Montagem de mecanismos com caixas Unex



Liberdade de eleição e de combinação de mecanismos



Universais

- Legrand*.
- Schneider*.
- ABB*.
- Jung*.
- Berker*.
- Bticino*.

Modulares

- Mosaic*.

Modular 25 (Americano)

- Bticino*.
- Gewiss*.
- Unica-Allegro* (3 módulos).



De superfície

- Otéo*.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Caixas individuais 78

Para a adaptação de mecanismos modulares



Caixa Mosaic*

2 possibilidades de adaptação: lateral ou frontal

Para combinar as caixas com a gama de molduras Unex.

Adaptação lateral



Adaptação frontal



Caixas modulares 85

Três dimensões de caixa: 4, 6 ou 8 mecanismos



4 mecanismos



6 mecanismos



8 mecanismos

2 possibilidades de adaptação: lateral ou frontal

Para combinar as caixas com a gama Molduras Unex.

Adaptação lateral



Adaptação frontal



Adaptação frontal às Molduras 78

Adaptador frontal

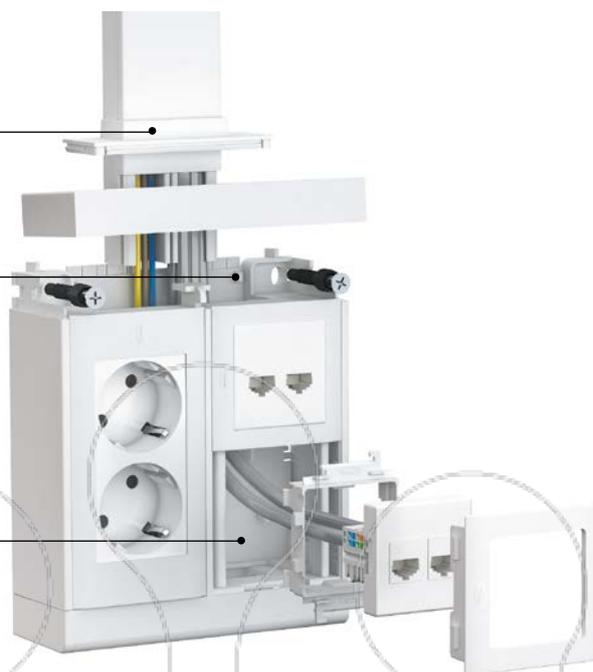
Garante o grau de proteção elétrica IP4X.

Entradas de molduras já mecanizadas

Pré-cortes recortáveis que posicionam a caixa.

Acesso independente a cada tomada

Fácil manipulação e manutenção.



Liberdade de eleição e combinação de mecanismos

Mecanismos elétricos

Modular



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Modular dupla



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

DIN (Bipolares)



- Magnetotérmico.
- Diferencial.

Conectores informáticos

Placa plana 1 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions.
 - Universais tipo Keystone.

Placa plana 2 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions.
 - Universais tipo Keystone.

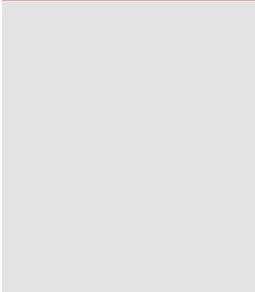
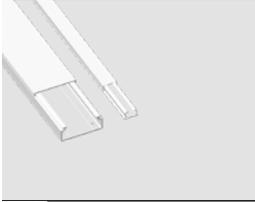
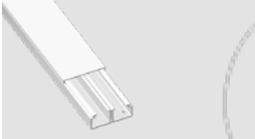
Placa inclinada 2 RJ45



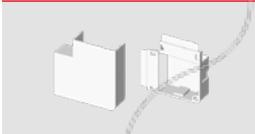
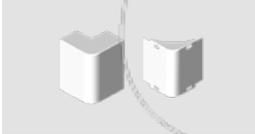
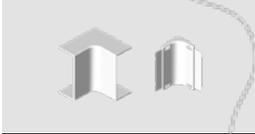
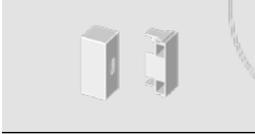
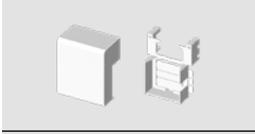
- Compatível com:
- Universais tipo Keystone.

Stock mínimo: Sistema de adaptadores de mecanismos, com as mesmas referências da Calha 93, Caixas modulares 85, Colunas 50, Mini-Colunas 50 e Alimentação de mobiliário 51.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Dimensões das molduras (mm)		7x12	10x16	10x22	10x30
	<p>Cor</p> <p>Branco RAL 9010 (ref. 78xxx-2 e ref. 78xxx-2A)</p> <p>Cinzento RAL 7035 (ref. 78xxx-04)</p>				
	Molduras sem separador 2 m	78010-2	78021-2	78022-2	78023-2
	Molduras adesivas 2 m	78010-2A	78021-2A	78022-2A	
	Molduras com separador 2 m				

Elementos de acabamento em **U24X**

	Ângulo plano			78222-2	78223-2
	Ângulo exterior			78272-2	78273-2
	Ângulo interior			78322-2	78323-2
	Tampa final			78372-2	78373-2
	Derivação			78472-2	78473-2
	Tapa-juntas			78522-2	78523-2

Elementos de fixação em **U63X**

	Taco para calhas Usar broca Ø4mm.			25104	
---	---	--	--	--------------	--



16x16	16x30	16x50	20x30	20x50	20x75
78031-2 78031-04	78033-2		78043-2 78043-04	78045-2	
78031-2A	78033-2A				
	78083-2	78085-2	78093-2	78095-2	78147-2

78231-2 78231-04	78233-2	78235-2	78243-2 78243-04	78245-2	78247-2
78281-2 78281-04	78283-2	78285-2	78293-2 78293-04	78295-2	78297-2
78331-2 78331-04	78333-2	78335-2	78343-2 78343-04	78345-2	78347-2
78381-2 78381-04	78383-2	78385-2	78393-2 78393-04	78395-2	78397-2
78481-2	78483-2	78485-2	78493-2	78495-2	78497-2
78531-2 78531-04	78533-2	78535-2	78543-2 78543-04	78545-2	78547-2

25104

Continua na página seguinte

Dimensões das molduras (mm)		7x12	10x16	10x22	10x30
<p>Cor</p> <p>Branco RAL 9010 (ref. 78xxx-2 e ref. 78xxx-2A)</p> <p>Cinzento RAL 7035 (ref. 78xxx-04)</p>					
	Molduras sem separador 2 m	78010-2	78021-2	78022-2	78023-2
	Molduras adesivas 2 m	78010-2A	78021-2A	78022-2A	
	Molduras com separador 2 m				

Caixas de conexão e derivação em **U24X**

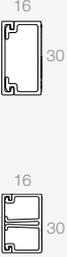
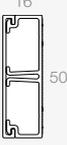
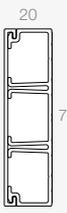
	70x70x27 mm		78455-2
	85x85x45 mm		71451-2
	110x110x45 mm		78457-2
	110x150x74 mm		73461-2
	Inclui-se 2 parafusos.		78503-2

Adaptação para mecanismos em **U24X**

	Adaptador para 1 mecanismo Oteo*		78870-2
	Adaptador para 1 mecanismo universal		78740-2
	Adaptador para 2 mecanismos universais		78741-2

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.



16x16	16x30	16x50	20x30	20x50	20x75
					
78031-2 78031-04	78033-2		78043-2 78043-04	78045-2	
78031-2A	78033-2A				
	78083-2	78085-2	78093-2	78095-2	78147-2
	78503-2	78507-2	78503-2	78507-2	
	78455-2				
	71451-2				
78457-2 78457-04	78457-2	78457-2 78457-04	78457-2 78457-04	78457-2	
73461-2 73461-04	73461-2	73461-2 73461-04	73461-2 73461-04	73461-2	
	78880-2	78890-2			
	78740-2				
	78741-2				

Continua na página seguinte 

Adaptação de caixas de superfície e adaptador posicional em **U24X**

Dimensões das molduras (mm)	10x22	10x30	16x16	16x30	16x50	20x30	20x50	20x75
Moldura sem separador (1 compartimento)	78022-2 78022-2A	78023-2	78031-2 78031-2A	78033-2 78033-2A		78043-2	78045-2	
Molduras com 1 separador (2 compartimentos)				78083-2	78085-2	78093-2	78095-2	
Molduras com 2 separadores (3 compartimentos)								78147-2
 Adaptador lateral	78622-2	78623-2	78631-2	78633-2	78635-2	78643-2	78645-2	78647-2
 Adaptador frontal	78672-2	78673-2	78681-2	78683-2		78693-2		
 Caixa Mosaic*	78756-2							
 Caixa modular para 4 mecanismos Nota: Inclui-se 4 tacos ref. 25106. Adaptadores para mecanismos						85023-2 + Ver tabela na página seguinte.		
 Caixa modular para 6 mecanismos Nota: Inclui-se 4 tacos ref. 25106. Adaptadores para mecanismos						85033-2 + Ver tabela na página seguinte.		
 Caixa modular para 8 mecanismos Nota: Inclui-se 4 tacos ref. 25106. Adaptadores para mecanismos						85043-2 + Ver tabela na página seguinte.		

Adaptador de Guia articulada 51 em **U24X** (Ver Alimentação de mobiliário 51)

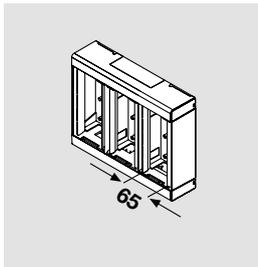
 Adaptador universal de guia articulada	51630-2							
 Adaptador 1 mecanismo universal	78740-2							
 Adaptador modular de guia articulada	51623-2							
 Caixa modular 85 Nota: Inclui-se 4 tacos ref. 25106.	4 mec.			85023-2				
	6 mec.			85033-2				
	8 mec.			85043-2				

Tampa para caixas de mecanismos em **U24X**

 Tampa para caixas de mecanismos	78650-2							
--	----------------	--	--	--	--	--	--	--

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Adaptadores para Caixas modulares 85



4 mecanismos	6 mecanismos	8 mecanismos
85023-2	85033-2	85043-2



Placa RJ45

	Plana 1 RJ45	93749-2 (1)
	Plana 2 RJ45	93751-2 (1)
	Inclinada 2 RJ45	93753-2 (2)

Adaptador 1 mecanismo

	Mosaic* e compatível	93608-2
	Schneider Unica*	93653-2

Adaptador 2 mecanismos |

	Mosaic* e compatível	93613-2
	Schneider Unica*	93656-2

Adaptador DIN

		93648-2
--	--	----------------

(1) Compatível com RJ45 Systimax solutions e Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

(2) Compatível com RJ45 Universais tipo Keystone (AMP, Krone, Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Continua na página seguinte

Possibilidades de exposição

Dois expositores disponíveis para a exposição e comercialização de molduras no ponto de venda.



Medidas

ALTURA	229 cm
LARGURA	72 cm
PROFUNDIDADE	43 cm

Medidas

ALTURA	215 cm
LARGURA	67 cm
PROFUNDIDADE	40 cm

Secções úteis (mm²)

Capacidade recomendada com condutores H07V-K

Dimensões (mm)		7x12	10x16	10x22	10x30	16x16	16x30	16x50	20x30	20x50	20x75
Referências	Cor RAL 9010 / RAL 7035	78010-2 78010-2A	78021-2 78021-2A	78022-2 78022-2A	78023-2	78031-2 78031-2A 78031-04	78033-2 78033-2A		78043-2 78043-04	78045-2	
Compartimentos		C1	C1	C1	C1	C1	C1		C1	C1	
Quantidade recomendada condutores tipo H07V-K	1,5 mm ²	2	4	6	9	6	14		18	32	
	2,5 mm ²	1	3	4	6	4	9		12	21	
	4 mm ²	1	2	3	4	3	7		9	17	
	6 mm ²		1	2	3	2	4		5	10	

Dimensões (mm)		7x12	10x16	10x22	10x30	16x16	16x30	16x50	20x30	20x50	20x75
Referências	Cor RAL 9010						78083-2	78085-2	78093-2	78095-2	
Compartimentos							C1 C2	C1 C2	C1 C2	C1 C2	
Quantidade recomendada condutores tipo H07V-K	1,5 mm ²						6 6	11 11	8 8	14 14	
	2,5 mm ²						4 4	7 7	5 5	9 9	
	4 mm ²						3 3	6 6	4 4	7 7	
	6 mm ²						2 2	3 3	2 2	4 4	

Dimensões (mm)		7x12	10x16	10x22	10x30	16x16	16x30	16x50	20x30	20x50	20x75
Referências	Cor RAL 9010										78147-2
Compartimentos											C1 C2 C3
Quantidade recomendada condutores tipo H07V-K	1,5 mm ²										14 15 14
	2,5 mm ²										9 10 9
	4 mm ²										7 8 7
	6 mm ²										4 4 4



Sistema de
condução e
adaptação de
mecanismos

Rodapé 80

matéria-prima
cor

U23X

Alu

Branco

Para a distribuição de serviços elétricos e de telecomunicações e para a adaptação de mecanismos por rodapé, em habitações

- Ocupando a mesma posição e espaço que um rodapé convencional, permite aplicar todos os serviços da habitação.
- Rodapé de linhas simples e forma compacta, com medidas ajustadas, que aposta na neutralidade para integrar-se na decoração da habitação.
- Pode pintar-se para uma maior integração no ambiente.
- **Material isolante.**

Recomendadas **ired**: Redes individuais em edifícios de uso residencial

Matéria prima

U23X
U24X

Rodapé
Elementos de acabamento e adaptadores de mecanismos

Conforme



Características técnicas

<p>Elétrica</p> <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com características de isolamento elétrico • Não é necessária a ligação à terra 	<p>Impacto</p> <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuição e montagem de mecanismos como sistema Tipo 3: IK07 	<p>Temperatura</p> <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura mínima de instalação e utilização: -5°C • Temperatura máxima de utilização: +60°C 	<p>Grau de proteção</p> <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graus de proteção assegurados pelo invólucro montada sobre parede: IP4X
<p>Fogo</p> <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensaio do fio incandescente a 960°C • Não propagador da chama <p>UNE 201010: 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação: M1 <p>UL94</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grau Inflamabilidade: V0 • Não transmite o fogo por gotejamento 			

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

2 m

Cor

Alu**RAL 9006****Branco****RAL 9010**

Marcas de qualidade

EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011ГОСТ P
50827:2009

Homologações



Bureau Veritas

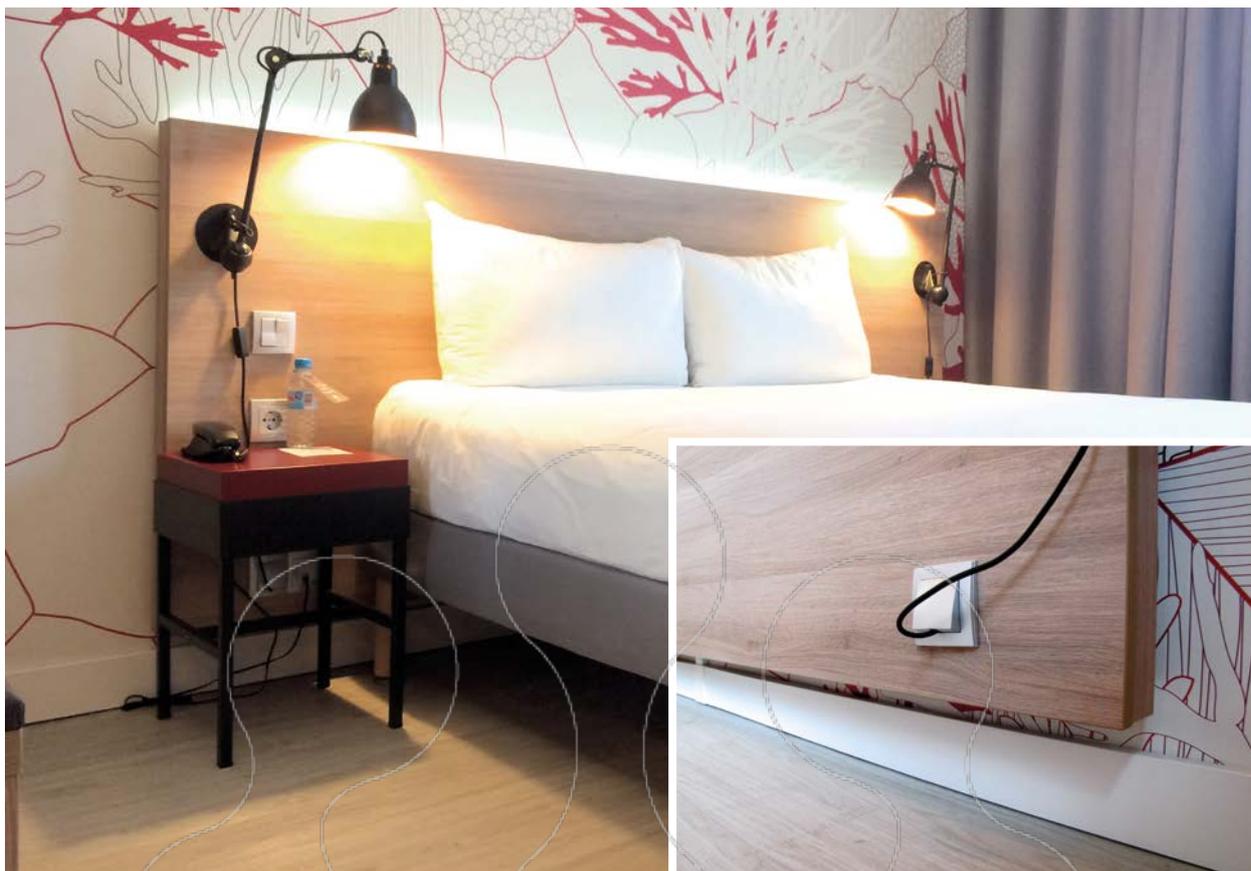
Φ3 от 22.07.08 N 123-Φ3
ГОСТ P 53313-2009

Conforme com

Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria n° 949-A/2006) (ver Regulamentação RTIEBT)
Manual ITED (ANACOM, 3ª Ed. Setembro 2014) (Ver Regulamentação ITED)
EN 50085-2-1

Declaração de conformidade





Hotelaria



Reabilitação de habitação



Reabilitação de habitações



Reabilitação de habitações

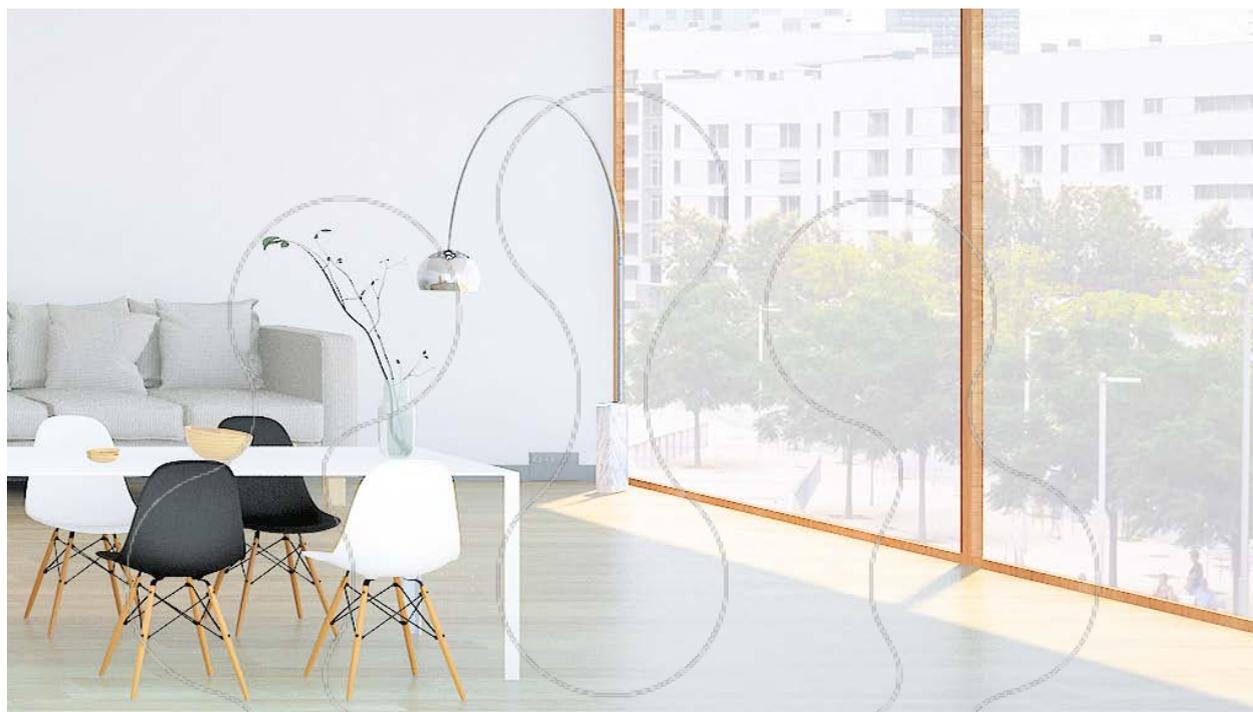


Instalações desportivas

Rodapé 80: Uma alternativa ao rodapé convencional

Aproveita o espaço dedicado ao rodapé decorativo convencional para distribuir cabos e alimentar mecanismos dos diferentes espaços de uma habitação, lojas, hotéis e pequenos escritórios.

Edificação residencial



A instalação do Rodapé 80 é feita em superfície. Não é um elemento de construção adicional. Simplifica a execução das instalações, permitindo a modificação e ampliação dos serviços de acordo com as necessidades, sem obras.

Edificação em escritórios



Integração no ambiente

O Rodapé 80 tem um acabamento uniforme, não apresenta linhas visíveis entre a base e a tampa. Pode ser pintado da mesma cor que a parede ou chão.



Secções úteis (mm²)

O Rodapé 80 permite distribuir, pelo seu interior, todos os serviços elétricos e de telecomunicações necessários a diferentes tipos de locais: habitações, locais comerciais, hotéis e pequenos escritórios.



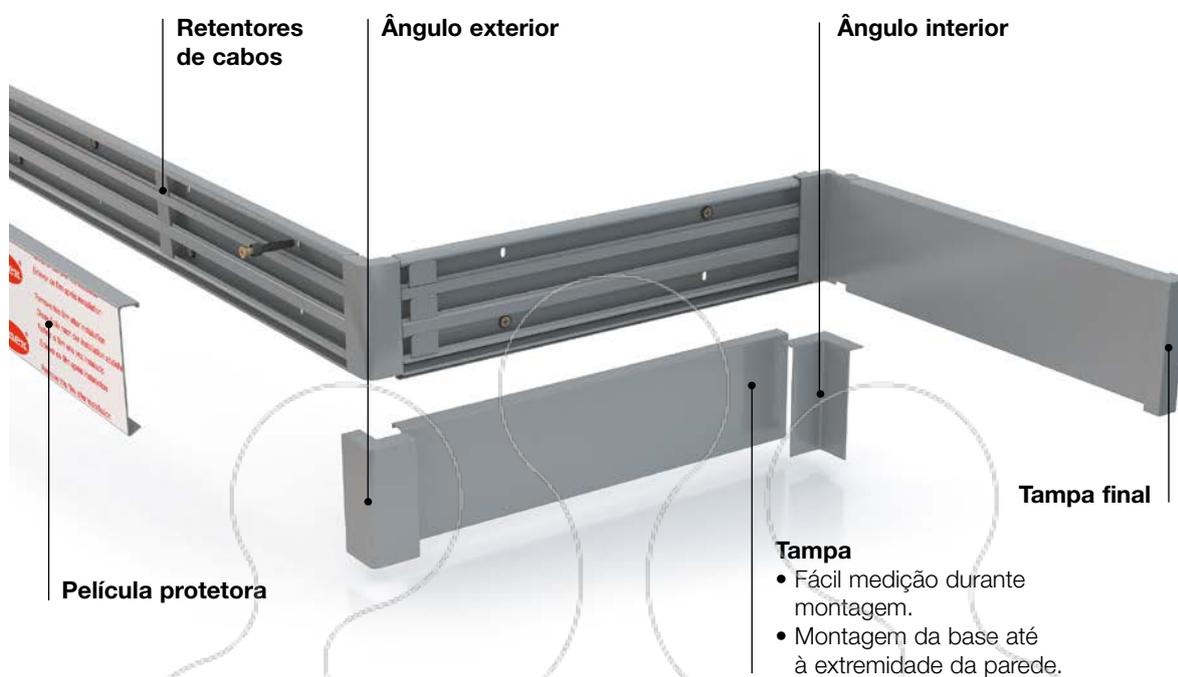
Capacidade recomendada

			Rodapé 80 C1 (mm ²)	Rodapé 80 C2 (mm ²)	Rodapé 80 C3 (mm ²)	Rodapé 80 C4 (mm ²)
			331	302	228	86
Tipo de cabo		Ø (mm)				
Eletricidade	H07V-K 1,5 mm ²	3,5	14	13	10	
	H07V-K 2,5 mm ²	4,2	9	8	6	
	H07V-K 4 mm ²	4,8	7	7	5	
	H07V-K 6 mm ²	6,3	4	4	3	
Pares de cobre	U/UTP 4P (Cat 6)	5,4	5	5	3	1
	F/UTP 4P (Cat 6)	6,6	3	3	2	0
	F/FTP 4P (Cat 6)	7,6	2	2	1	0
	U/UTP 4P (Cat 6A)	8,5	2	2	1	0
Cabo coaxial	(RG6)	7,0	3	3	2	0
Fibra ótica	(2 fibras)	3,5	13	12	9	3
		4,8	7	6	4	1

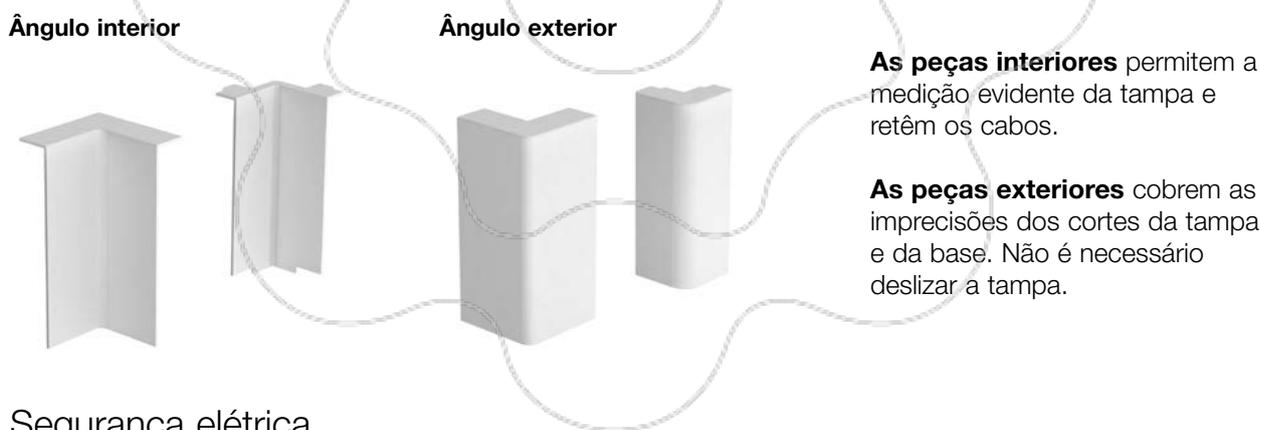
No caso dos cabos de telecomunicações, o cálculo foi realizado segundo os requisitos previstos no Manual ITED 3ª edição.

Facilidade de montagem

Do rodapé e dos elementos de acabamento



Elementos de acabamento em dupla peça



Segurança elétrica



Não deverão ser instalados condutores ou cabos elétricos no compartimento inferior.

Os elementos de acabamento oferecem estética e segurança elétrica (grau IP4X).
Disponíveis na cor branco RAL 9010 e cor alumínio RAL 9006.



Ângulo exterior



Ângulo interior



Tapa-juntas



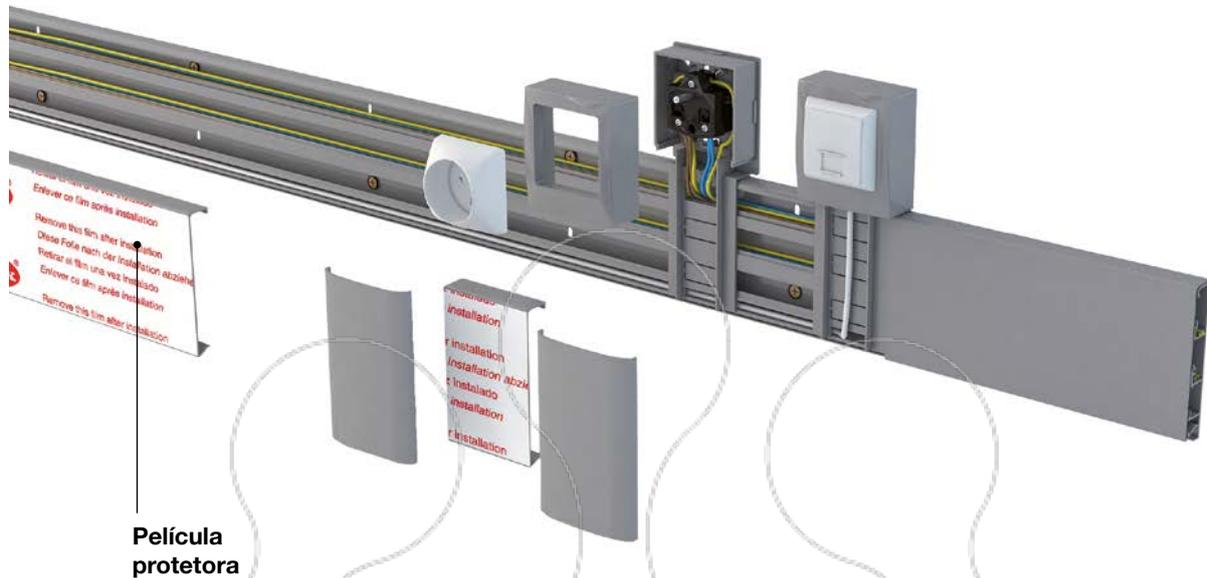
Tampa final



Derivação moldura

Facilidade de montagem

De mecanismos



Adaptadores de mecanismos



A peça interior:

- Permite a medição evidente da tampa.
- Permite a derivação de cabos, separando os circuitos.

A peça exterior:

- Cobre as imprecisões dos cortes da tampa.
- Garante o grau de proteção IP4X.

Liberdade de eleição e combinação de mecanismos

Os mecanismos são adaptados fora da calha através de caixas e adaptadores com o mesmo acabamento.



Mecanismo universal



Mecanismo universal



Mecanismo Oteo*

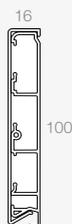


Mecanismo Oteo*



Mecanismo Mosaic*

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

	Dimensões rodapé (mm)	16x100
	Cor Branco RAL 9010 (ref. 80xxx-2)	
	Rodapé 2 m	80034-2

Elementos de acabamento em **U24X**

	Ângulo exterior	80284-2
	Ângulo interior	80334-2
	Tampa final	80384-2
	Tapa-juntas	80534-2
	Derivação moldura	80434-2

Elementos de fixação em **U63X**

	Taco para calhas Usar broca Ø4 mm.	25104
---	---------------------------------------	-------

Adaptação de mecanismos em **U24X**

	Adaptador para 1 mecanismo Universal	80700-2
	Adaptador para 1 mecanismo Mosaic*	80702-2
	Adaptador para 1 mecanismo Otéo*	80880-2

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelaje eléctrico, S.L.

	Dimensões rodapé (mm)	16x100
	<p>Cor</p> <p>Alu</p> <p>RAL 9006 (ref. 80xxx-03)</p>	
	<p>Rodapé 2 m</p>	80034-03



Elementos de acabamento em U24X

	Ângulo exterior	80284-03
	Ângulo interior	80334-03
	Tampa final	80384-03
	Tapa-juntas	80534-03
	Derivação moldura	80434-03

Elementos de fixação em U63X

	<p>Taco para calhas Usar broca Ø4 mm.</p>	25104
--	--	--------------

Adaptação de mecanismos em U24X

	Adaptador para 1 mecanismo Universal	80700-03
	Adaptador para 1 mecanismo Otéo*	80880-03

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Sistema de
alimentação
de postos
de trabalho

Caixas de conexões para chão **52**

matéria-prima

U24X

Para a alimentação de postos de trabalho pelo chão e a reserva de espaços de futuras instalações

- Possibilidade de montar a caixa embutida no pavimento ou suspensa em pavimento falso.
- Tampa estanque que protege as ligações da água.
- Separador para os distintos serviços.
- Configuração de postos de trabalho com Mini-colunas 50 ou Alimentação de mobiliário 51.
- **Material isolante.**

Matéria-prima

U24X

Caixa de conexões para chão | Conforme



Características técnicas

Elétrica

EN 50085-2-2

- Com características de isolamento elétrico
- Não é necessária a ligação à terra

Impacto

EN 50085-2-2

- Resistência ao choque para instalação e aplicação: **IK07**

Temperatura

EN 50085-2-2

- Temperatura mínima de instalação e utilização: **-5°C**
- Temperatura máxima de utilização: **+60°C**

Grau de proteção

EN 50085-2-2

Grau de proteção assegurados pelo invólucro: **IP4X**

Fogo

EN 50085-2-2

- Ensaio do fio incandescente a **960°C**
- Não propagador da chama

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Marcas de qualidade



ГОСТ Р
50827:2009

Conforme com

EN 50085-2-2

Declaração de conformidade

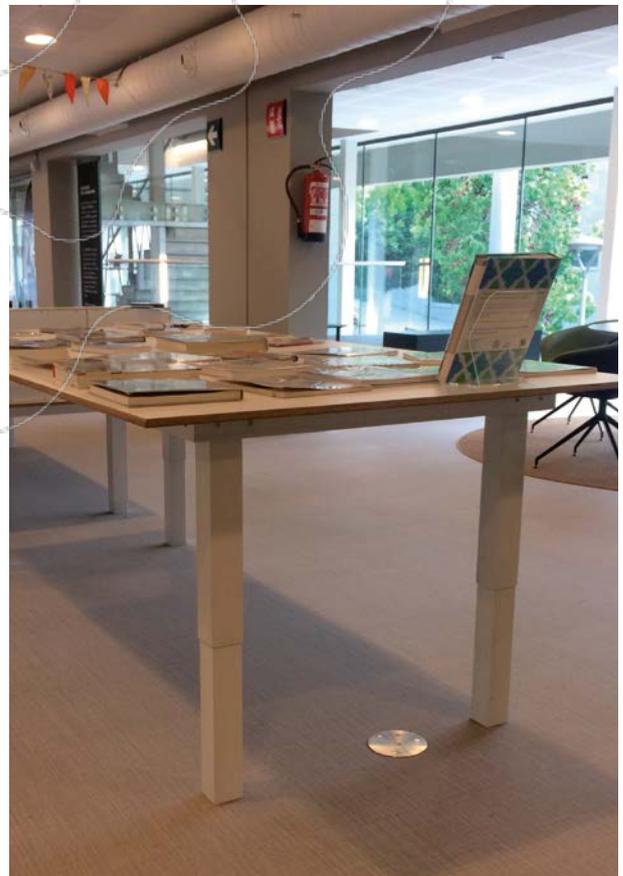




Instalações desportivas: ginásio



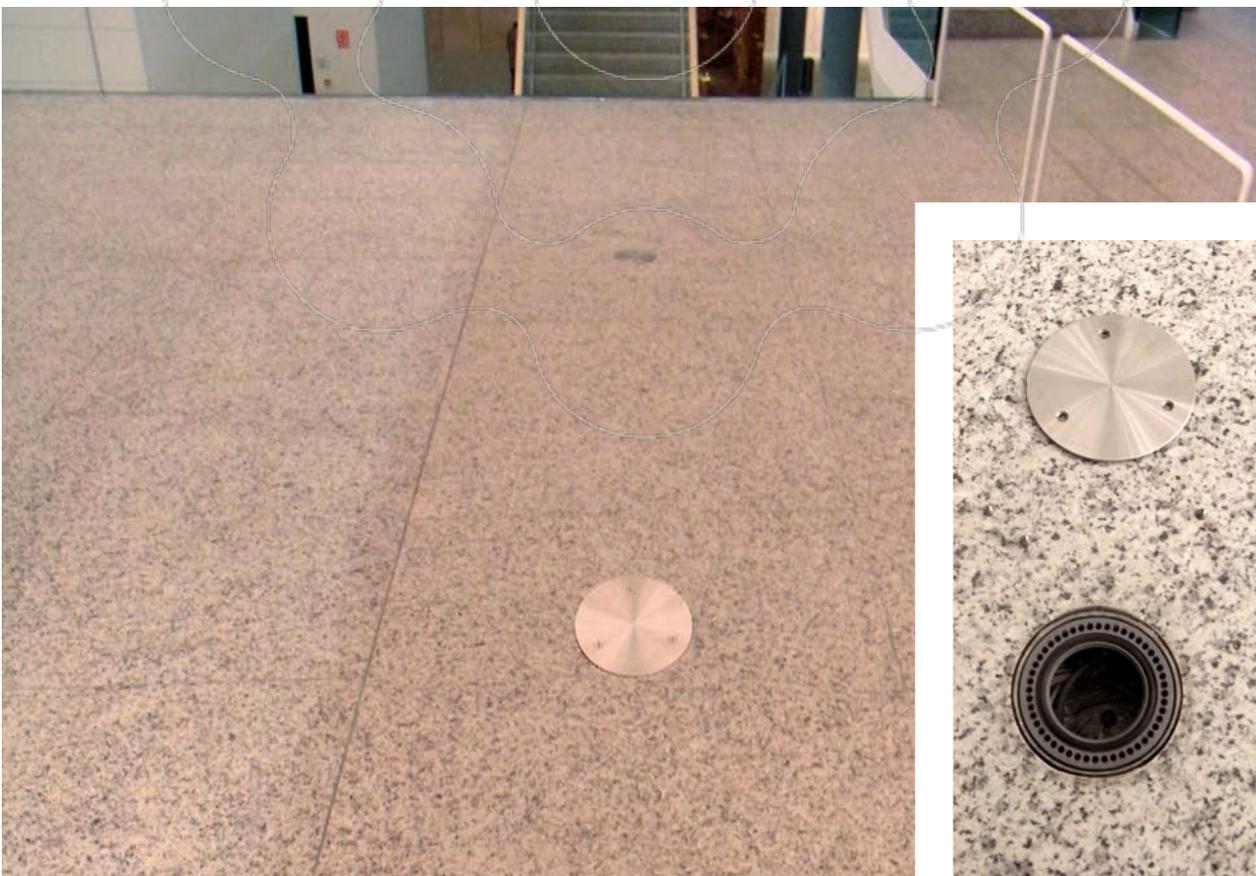
Espaços de trabalho: escritório



Centros de ensino

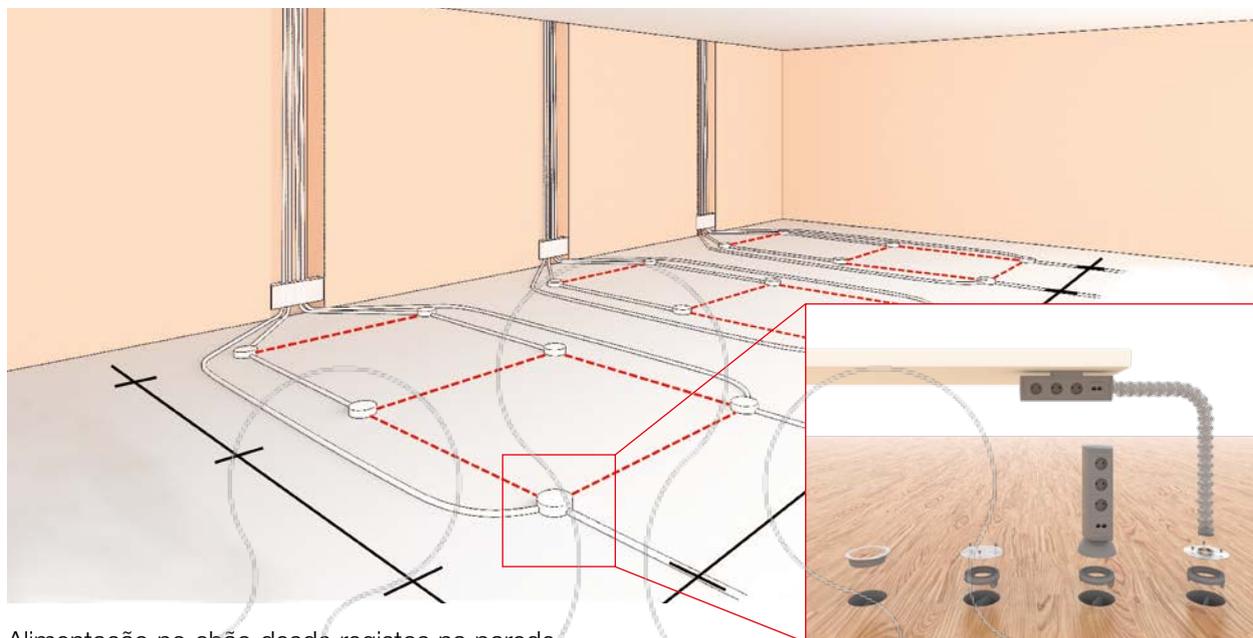


Instalações recreativas e culturais: biblioteca



Instalações recreativas e culturais: museu

Colocação em obra da caixa de conexões para chão



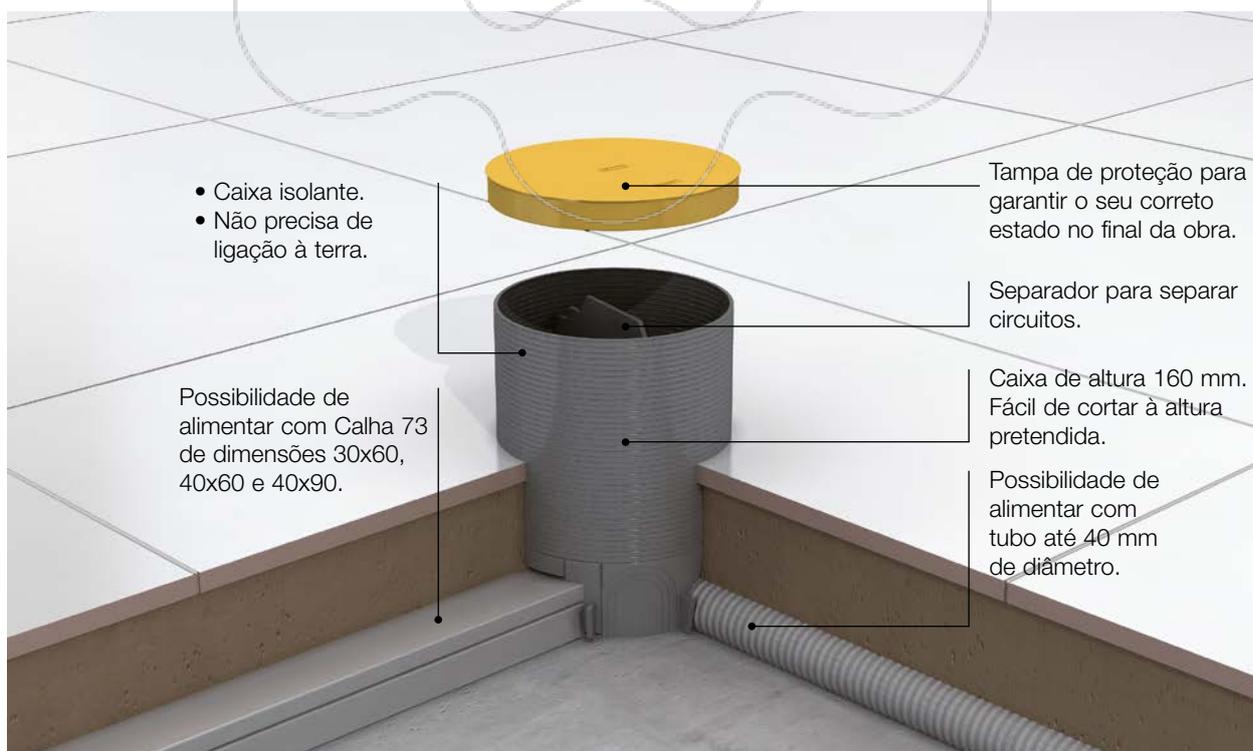
Alimentação no chão desde registros na parede.

4 possibilidades de montagem:

- Tampa estanque.
- Tampa pavimentada.
- Mini-coluna 50.
- Alimentação de mobiliário 51.

Montagem em betão/lajes ou revestimentos

- Pode montar-se dentro do betão ou sobre as lajes, com qualquer tipo de acabamento: cerâmica, mármore, madeira, alcatifa, etc.



- Caixa isolante.
- Não precisa de ligação à terra.

Possibilidade de alimentar com Calha 73 de dimensões 30x60, 40x60 e 40x90.

Tampa de proteção para garantir o seu correto estado no final da obra.

Separador para separar circuitos.

Caixa de altura 160 mm. Fácil de cortar à altura pretendida.

Possibilidade de alimentar com tubo até 40 mm de diâmetro.

Montagem em qualquer tipo de pavimento

A caixa de conexões para chão Unex pode ser instalada em: obra nova, reabilitação, alimentação por piso inferior, montagem dentro do betão ou sobre as lajes, com qualquer tipo de acabamento (cerâmica, cimento, mármore, madeira, alcatifa...).



Alimentação em pavimento de obra nova



Alimentação em pavimento de reabilitação



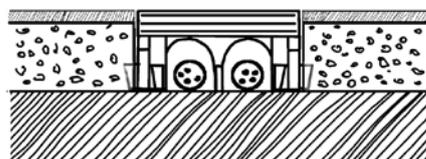
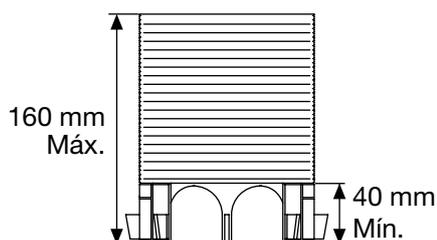
Alimentação por piso inferior



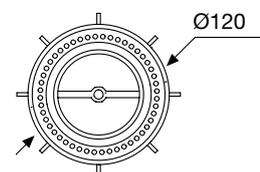
Alimentação por chão técnico

Altura mínima

Caixa que se pode cortar à altura necessária. Possibilidade de realizar instalações em pavimentos com mínimo de **40 mm**.



Diâmetro exterior.



	<p>Caixa de conexões para chão</p>	<p>52802</p>
	<p>Tampa estanque Aço Inox.</p>	<p>52812</p>
	<p>Tampa pavimentada Aço Inox.</p>	<p>52810</p>
	<p>Ferramenta abertura de tampa Aço</p>	<p>52900</p>
<p>Fixações de Guia articulada 51 em Aço Inox</p>		
	<p>Tampa para guia articulada Aço Inox.</p>	<p>51814</p>

Compatível com:

Mini-colunas 50

Alimentação de mobiliário 51



Sistema de
alimentação
de postos
de trabalho

Mini-Colunas 50

matéria-prima
cor

U24X

Cinzento

Antracite

Para a alimentação de postos de trabalho desde o chão, em salas amplas

- Sistema flexível para a alimentação de postos de trabalho que se adapta à distribuição do mobiliário.
- **Desenho inovador, funcional e discreto**, que se integra esteticamente com todo o tipo de ambientes.
- Estruturas sólidas e seguras, de instalação simples e fácil reinstalação.
- Acabamentos em cor antracite e cinzento RAL 7035 para a sua integração em qualquer ambiente.
- **Material isolante.**

Matéria-prima

U24X

Mini-Colunas

Conforme



Características técnicas

Elétrica

EN 50085-2-4

- Com características de isolamento elétrico
- Não é necessária a ligação à terra

Impacto

EN 50085-2-4

- Resistência ao choque para instalação e aplicação: **IK07**

Temperatura

EN 50085-2-4

- Temperatura mínima de instalação e utilização: **-5°C**
- Temperatura máxima de utilização: **+60°C**

Grau de proteção

EN 50085-2-4

Graus de proteção assegurados pelo invólucro: **IP4X**

Fogo

EN 50085-2-4

- Ensaio do fio incandescente a **960°C**
- Não propagador da chama

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Cor

Cinzento

RAL 7035

Antracite

Marcas de qualidade



ГОСТ Р
50827:2009

Conforme com

Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria n° 949-A/2006) (ver Regulamentação RTIEBT)
EN 50085-2-4: 2009

Declaração de conformidade





Instalações desportivas: ginásio



Espaços de trabalho: escritório



Espaços de trabalho: escritório



Instalações recreativas e culturais: biblioteca



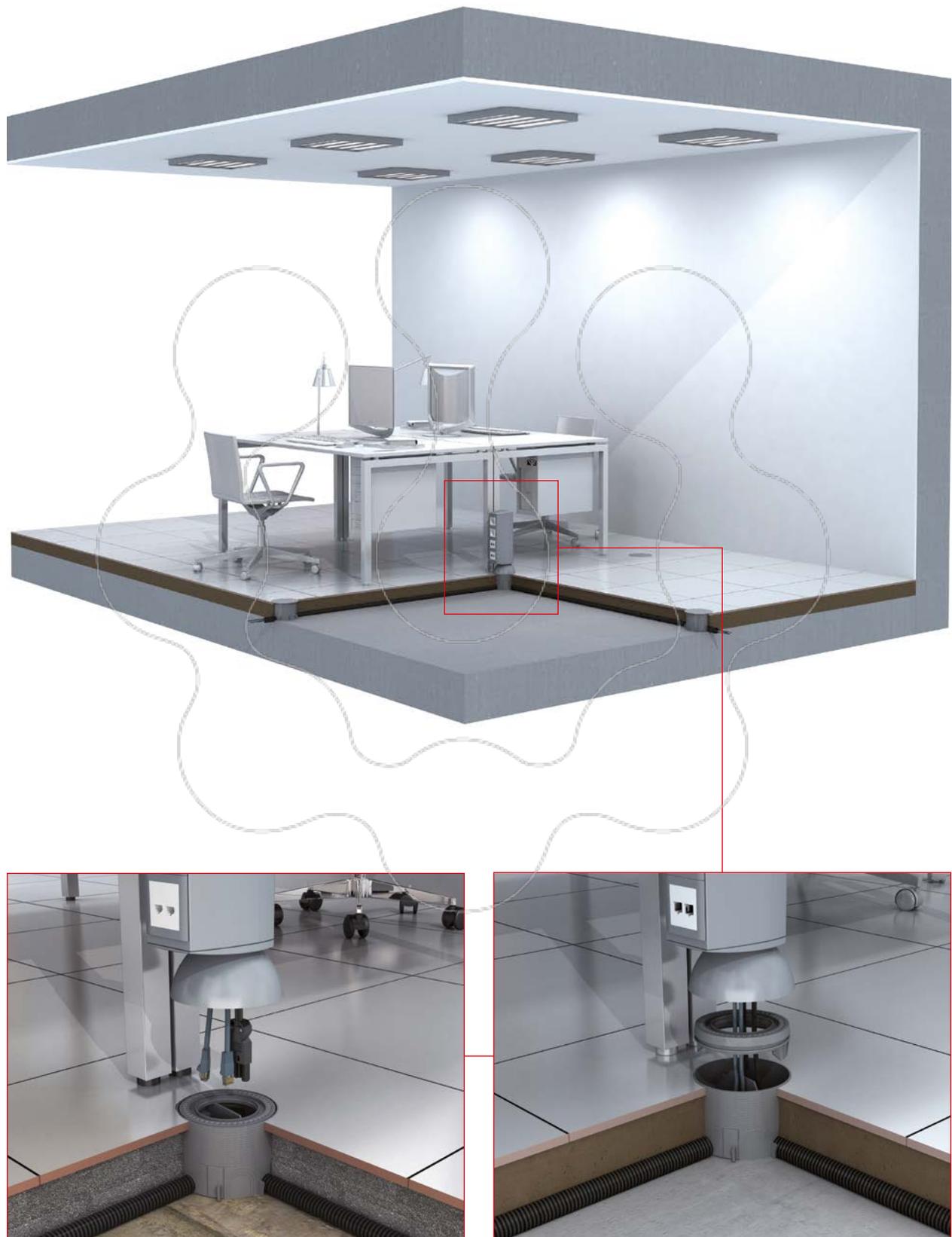
Edifícios de serviços públicos: escritório



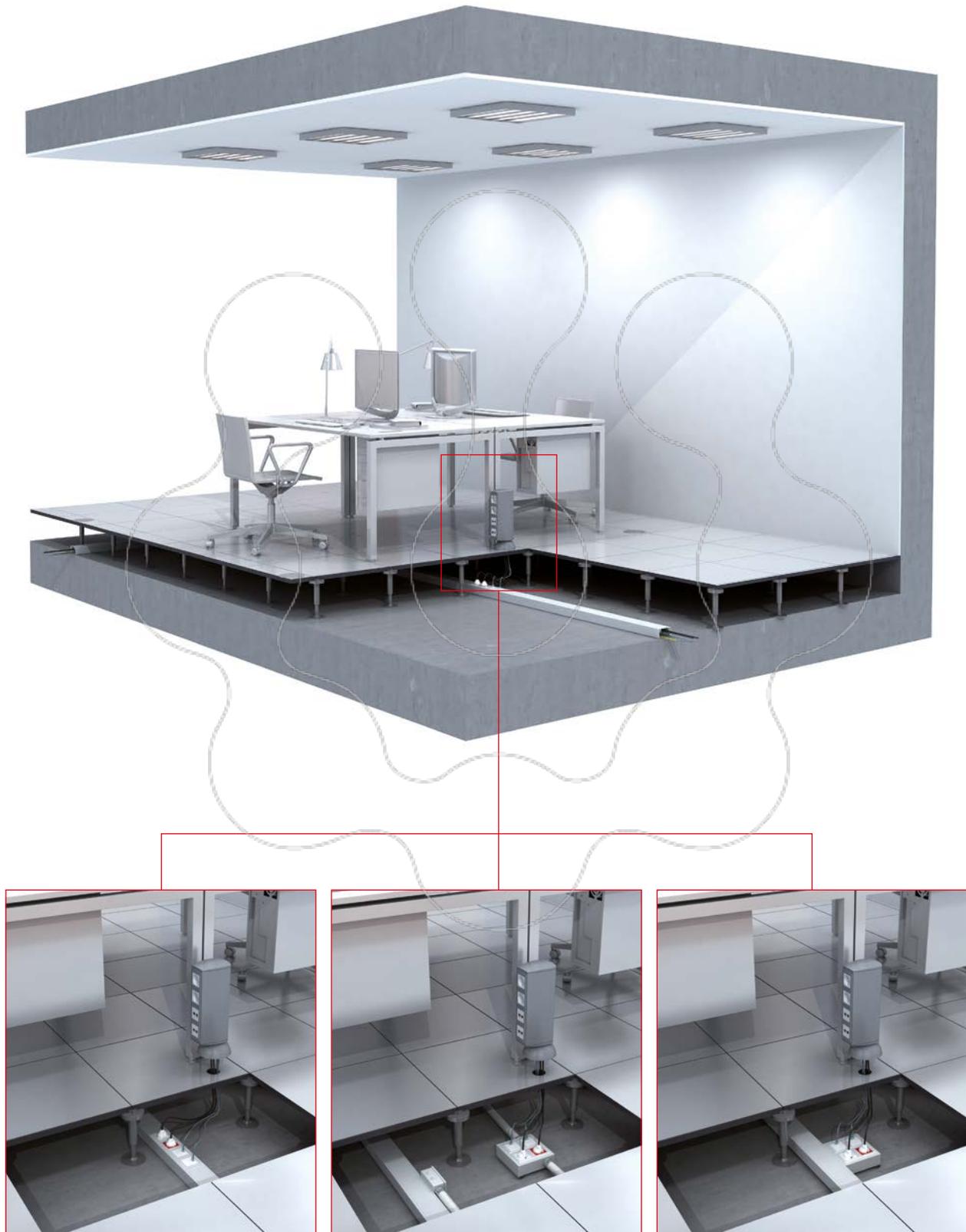
Espaços de trabalho: escritório

Opções de alimentação

A partir do chão



A partir de chão falso



Importante: aplicação válida apenas para pavimentos com tratamento de limpeza a seco.

Adaptação de mecanismos

Facilidade de instalação de mecanismos



Sistema adaptável ao posto de trabalho



Mini-Coluna de 1 face para 4 mecanismos em cor:

- Cinzento RAL 7035.
- Antracite.

Mini-Coluna de 2 faces para 8 mecanismos em cor:

- Cinzento RAL 7035.
- Antracite.

Mini-Coluna de 2 faces para 16 mecanismos em cor:

- Cinzento RAL 7035.

Liberdade de eleição e composição de mecanismos

Mecanismos elétricos

Universal



- Jung*.
- Mosaic*.
- Valena*.
- Bticino*.
- Schneider*.
- Berker*.
- Gewiss*.

Caixa mecanismos industriais



- Mennekes*.

Modular



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Modular dupla



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Modular tripla



- Mosaic* e compatíveis.

Din (Bipolares)



- Magnetotérmico.
- Diferencial.

Conectores informáticos

Placa plana 1 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions.
 - Universais tipo Keystone.

Placa plana 2 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions.
 - Universais tipo Keystone.

Placa inclinada 2 RJ45



- Compatível com:
- Universais tipo Keystone.

Instalação de 5 mecanismos modulares em módulo de 80 mm



1 adaptador triplo +
2 adaptadores simples

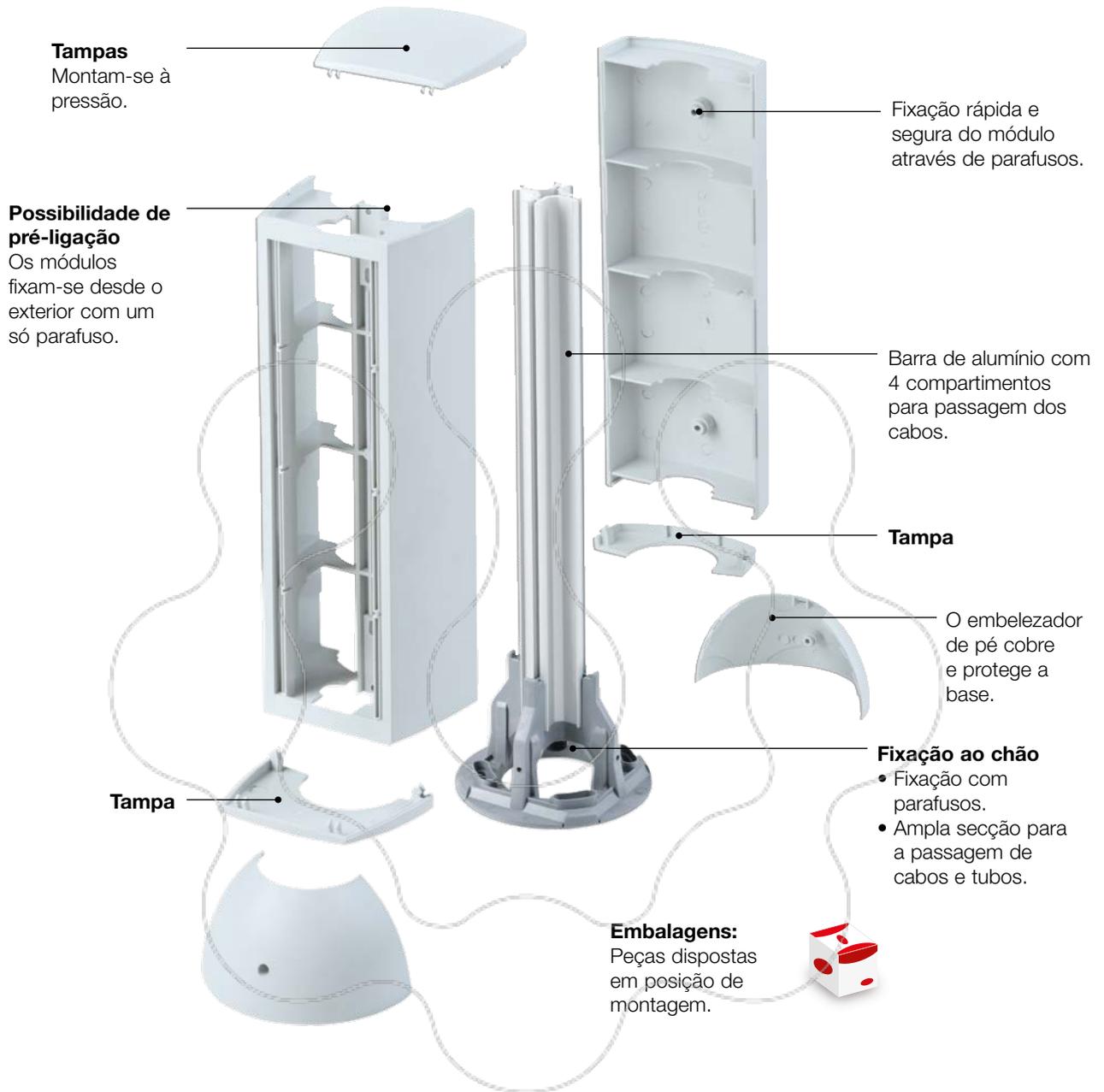


1 adaptador triplo +
1 adaptador duplo

Stock mínimo: Sistema de adaptadores de mecanismos, com as mesmas referências da Calhas 93, Caixas modulares 85, Colunas 50, Mini - Colunas 50 e Alimentação de mobiliário 51.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

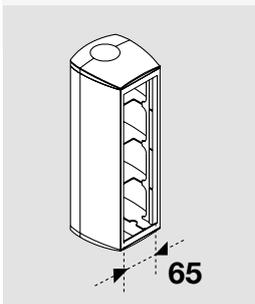
Facilidade e comodidade de instalação



Largura para mecanismos (mm)		65	80
	Cor Cinzento RAL 7035 (ref. 50xxx) Antracite (ref. 50xxx-05)		
	Mini-Coluna para 4 mecanismos Instalar 4 mecanismos.	50623	50624
		50623-05	50624-05
	Mini-Coluna para 8 mecanismos Instalar 4 mecanismos em cada face.	50723	50724
		50723-05	50724-05
	Mini-Coluna para 16 mecanismos Instalar 8 mecanismos em cada face.	50743	50744
	Adaptadores para mecanismos	Imprescindível para a montagem de mecanismos, (ver tabela página 218 e 219).	
Montagem de Mini-colunas 50 com Caixas de conexões para chão 52 em U24X (Ver gama Caixas de conexões 52)			
	Caixa de conexões para chão	52802	
Adaptação modular para Guia articulada 51 em U24X (Ver Alimentação de mobiliário 51)			
	Cor Branco RAL 9010 (ref. 51xxx-2) Alu RAL 9006 (ref. 51xxx-03)		
	Adaptador modular para Guia articulada 51	51623-2	51624-2
		51623-03	51624-03

Continua na página seguinte

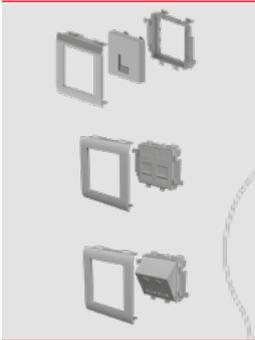
Adaptadores para Mini-Colunas 50 de largura 65 mm



Cor
 Branco RAL 9010 (ref. 93xxx-2)
 Alu RAL 9006 (ref. 93xxx-03)

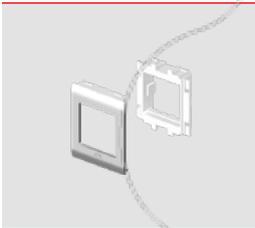
Mini-Coluna 4 mecanismos	Mini-Coluna 8 mecanismos	Mini-Coluna 16 mecanismos
50623 50623-05	50723 50723-05	50743

Placa RJ45



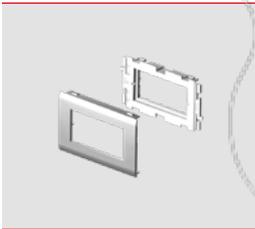
Plana 1RJ45	93749-2 (1)	93749-03 (1)
Plana 2RJ45	93751-2 (1)	93751-03 (1)
Inclinada 2RJ45	93753-2 (2)	93753-03 (2)

Adaptador 1 mecanismo



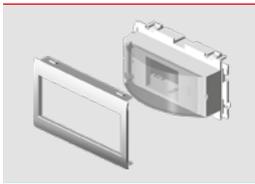
Mosaic* e compatíveis	93608-2	93608-03
Schneider Unica*	93653-2	93653-03

Adaptador 2 mecanismos + |



Mosaic* e compatíveis	93613-2	93613-03
Schneider Unica*	93656-2	93656-03

Adaptador DIN (3)



	93648-2	93648-03
--	----------------	-----------------

Caixa de mecanismos (4) 1 mecanismo 2 mecanismos

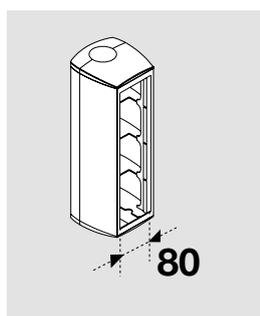


	93713	93718
--	--------------	--------------

(1) Compatível com RJ45 Systimax solutions e Universais tipo Keystone (AMP, Krone Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.
 (2) Compatível com RJ45 Universais tipo Keystone (AMP, Krone Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.
 (3) Os mecanismos eléctricos DIN necessitam caixa, ref. 93718, para a sua fixação.
 (4) A caixa é necessária para assegurar a separação de circuitos.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Adaptadores para Mini-Colunas 50 de largura 80 mm



Cor
Branco RAL 9010 (ref. 93xxx-2)
Alu RAL 9006 (ref. 93xxx-03)

Mini-Coluna 4 mecanismos	Mini-Coluna 8 mecanismos	Mini-Coluna 16 mecanismos
50624 50624-05	50724 50724-05	50744



Adaptador 1 mecanismo universal

	Universal	93604 (1)	
	Universal com caixa	93709 (1) (2)	

Caixa mecanismos industriais

		93708	
--	--	--------------	--

Placa RJ45

	Plana 1RJ45	93750-2 (4)	93750-03 (4)
	Plana 2RJ45	93752-2 (4)	93752-03 (4)
	Inclinada 2RJ45	93754-2 (5)	93754-03 (5)

Adaptador 1 mecanismo

	Mosaic* e compatíveis	93609-2	93609-03
	Schneider Unica*	93654-2	93654-03

Adaptador 2 mecanismos

	Mosaic* e compatíveis	93614-2	93614-03
	Schneider Unica*	93657-2	93657-03

Adaptador 3 mecanismos

	Mosaic* e compatíveis	93619-2	93619-03
--	-----------------------	----------------	-----------------

Adaptador DIN

		93649-2	93649-03
--	--	----------------	-----------------

Caixa de mecanismos (2) 1 mecanismo 2 mecanismos 3 mecanismos

	93714	93719 (Inclui separador ref. 93720)	93729 (Inclui separador ref. 93720)
--	--------------	---	---

(1) Usar quadros fornecidos pelo fabricante de mecanismos. Recomendamos usar quadros de esquinas retas. Não é possível montar 4 quadros individuais. Combinações possíveis de 1+3, 2+2 e um quadro de 4 elementos.

(2) A caixa é obrigatória para assegurar a separação de circuitos.

(3) Caixa para mecanismos industriais, compatível com alguns mecanismos da marca Mennekes e outras. Consulte-nos. Podem instalar-se 3 mecanismos por módulo.

(4) Compatível com RJ45 Systemax solutions e Universais tipo Keystone (AMP, Krone Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex). Consultar para modelos concretos.

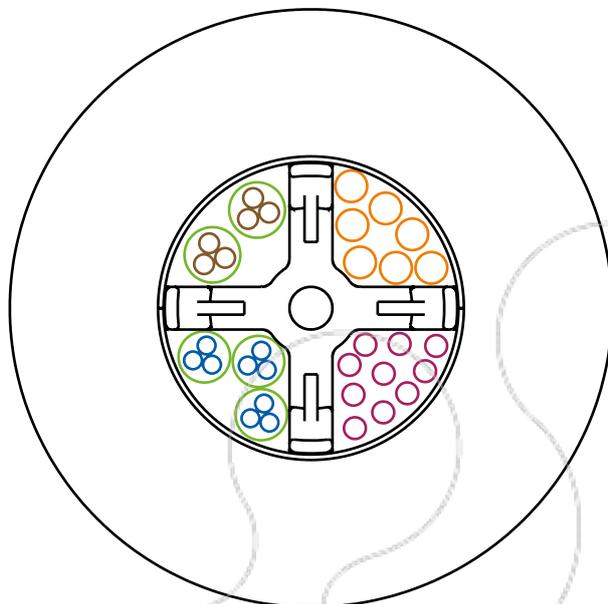
(5) Compatível com RJ45 Universais tipo Keystone (AMP, Krone Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex). Consultar para modelos concretos.

(6) Os mecanismos elétricos DIN necessitam caixa, ref. 93719, para a sua fixação.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Secção útil para a passagem de cabos

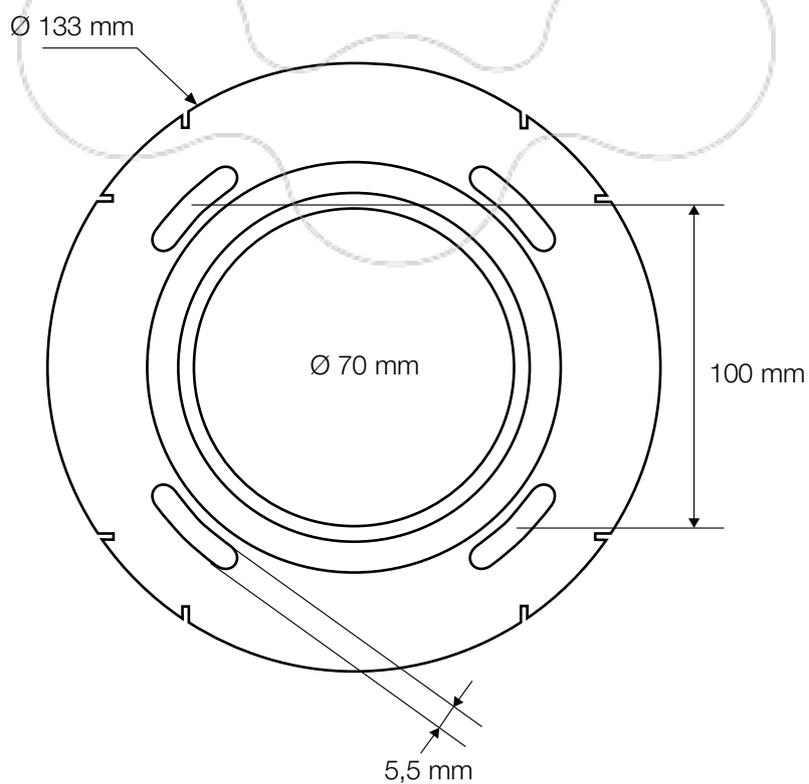
Mini-Coluna



- **Cabo de dados:**
7 u. cabo F/UTP 4 Pares. Máximo Ø7,4 mm.
- **Cabo de dados:**
10 u. cabo U/UTP 4 Pares. Máximo Ø5,1 mm.
- ⊗ **Cabo elétrico:**
2 u. 0,6/1kV R V-K 3G2,5 Máximo Ø13 mm.
- ⊗ **Cabo elétrico:**
3 u. 0,6/1kV R V-K 3G2,5 Máximo Ø12 mm.

Dimensões

Para a fixação de mini-colunas sem caixa de conexões para chão



Sistema de
alimentação
de postos
de trabalho

Alimentação de mobiliário 51

matéria-prima

U24X

cor

Cinzento

Antracite

Transparente

Grafite
transparente

Para a eletrificação e ligação de mobiliário

- Soluções totalmente flexíveis que não interferem na mobilidade do utilizador nem na configuração das instalações.
- Facilidade de reinstalação dos postos de trabalho.
- Acabamentos em cor antracite e cinzento RAL 7035 para a sua integração em qualquer ambiente.
- **Material isolante.**

Matéria-prima



Caixa de mobiliário

Conforme



Características técnicas

Elétrica	Impacto	Temperatura	Grau de proteção
EN 62549	EN 62549	EN 62549	EN 62549
<ul style="list-style-type: none">• Com características de isolamento elétrico• Não é necessária a ligação à terra	<ul style="list-style-type: none">• Caixas de mobiliário e adaptadores: IK07	<ul style="list-style-type: none">• Temperatura mín./máx. de utilização: -5°C / +60°C	<ul style="list-style-type: none">• Caixas de mobiliário e adaptadores: IP4X

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



**Caixa de
mobiliário**

Cor

Cinzento

RAL 7035

Antracite

Guia articulada

Comprimento

1 ou 3 m

Cor

Transparente

**Guia articulada
fechada**

Comprimento

1 m

Cor

Grafite
transparente

Marcas de qualidade



ГОСТ Р
50827:2009

Conforme com

Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria n° 949-A/2006) (ver Regulamentação RTIEBT)
EN 62549: 2012

Declaração de conformidade





Centros de ensino: biblioteca



Espaços de trabalho: escritório



Centros de ensino: biblioteca



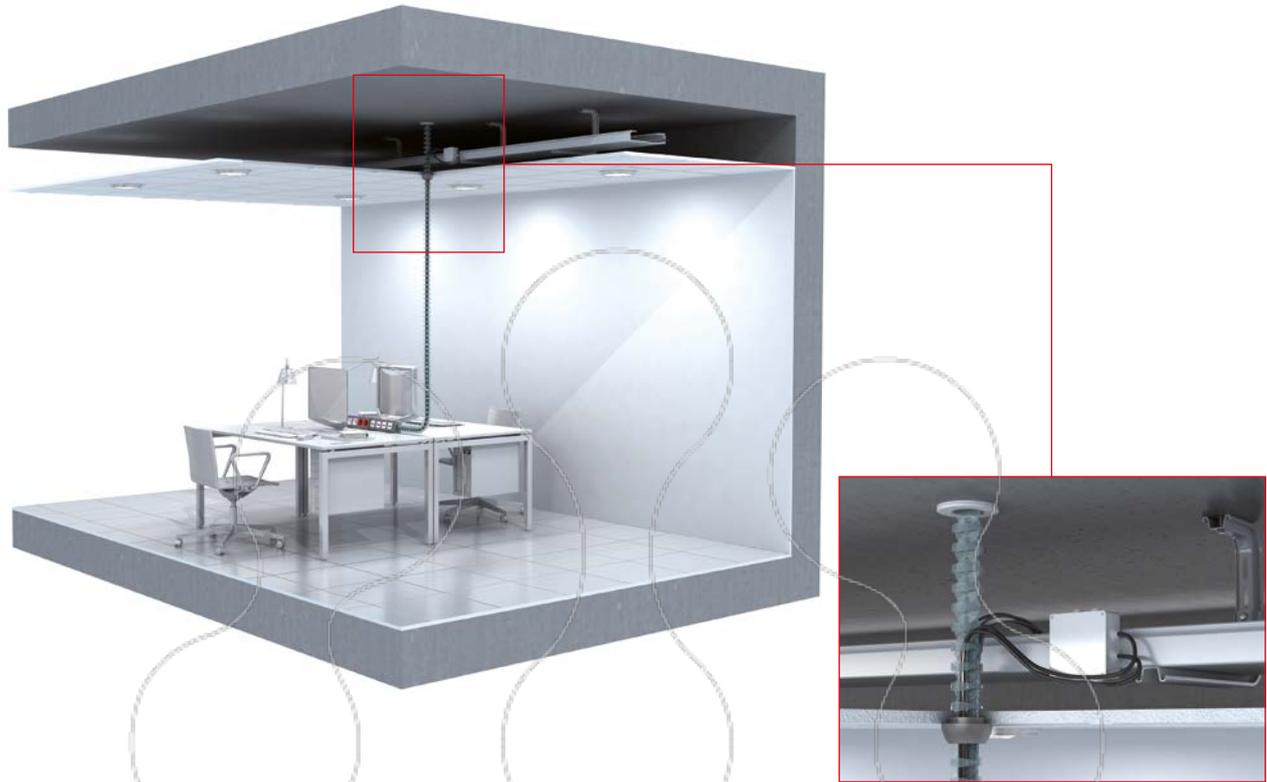
Espaços de trabalho: escritório



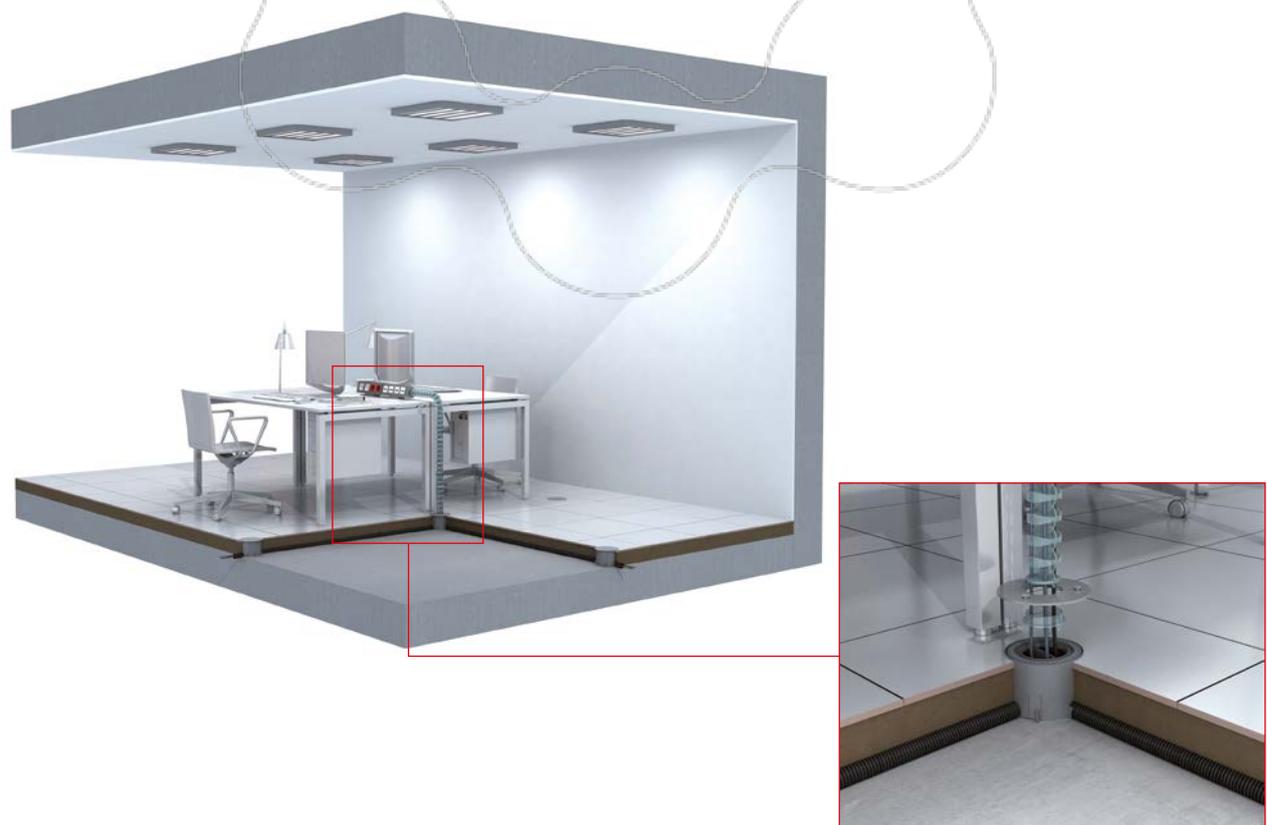
Naves industriais: escritório

Opções de alimentação

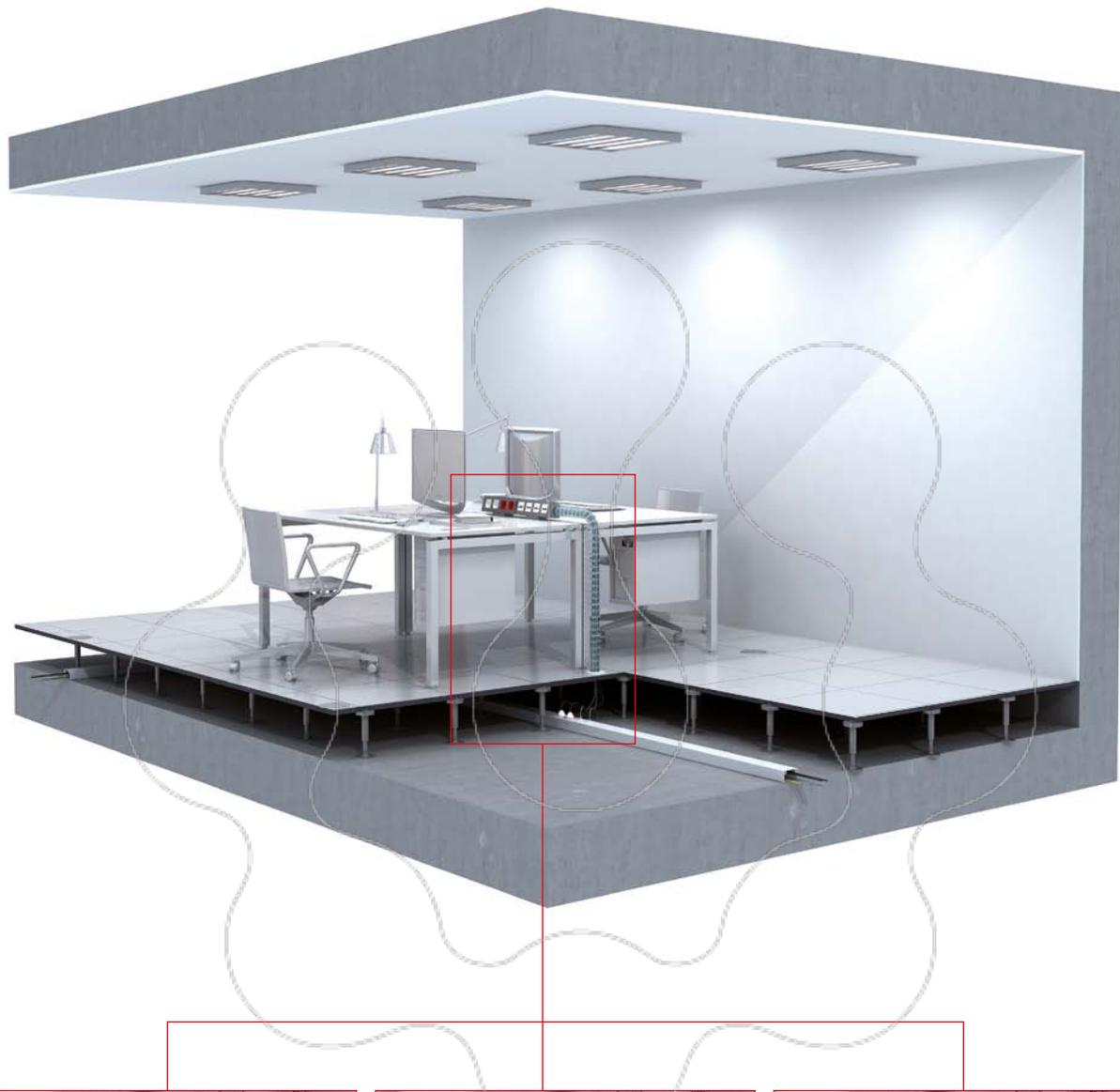
A partir do teto



A partir do chão



A partir do chão falso



Importante: aplicação válida apenas para pavimentos com tratamento de limpeza a seco.

Adaptação de mecanismos

Facilidade de instalação de mecanismos

Adaptadores de mecanismos em 2 peças:

- Sólida fixação ao módulo.
- Garantia IP4X.

Liberdade de eleição e composição de mecanismos

Mecanismos elétricos

Modular



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Modular dupla



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Din (Bipolares)



- Magnetotérmico.
- Diferencial.

Conectores informáticos

Placa plana 1 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions.
 - Universais tipo Keystone.

Placa plana 2 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions.
 - Universais tipo Keystone.

Placa inclinada 2 RJ45



- Compatível com:
- Universais tipo Keystone.

Stock mínimo: Sistema de adaptadores de mecanismos, com as mesmas referências da Calha 93, Caixas modulares 85, Colunas 50, Mini-Colunas 50 e Alimentação de mobiliário 51.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelaje eléctrico, S.L.

Sistemas adaptáveis a cada posto de trabalho

Os módulos caixas de mobiliário podem:

- Ampliar-se de acordo com a necessidade.
- Reinstalar sem problemas com um sistema de fixação removível.

Montagem móvel:



Montagem fixa:



Montagem fixa sem guia:

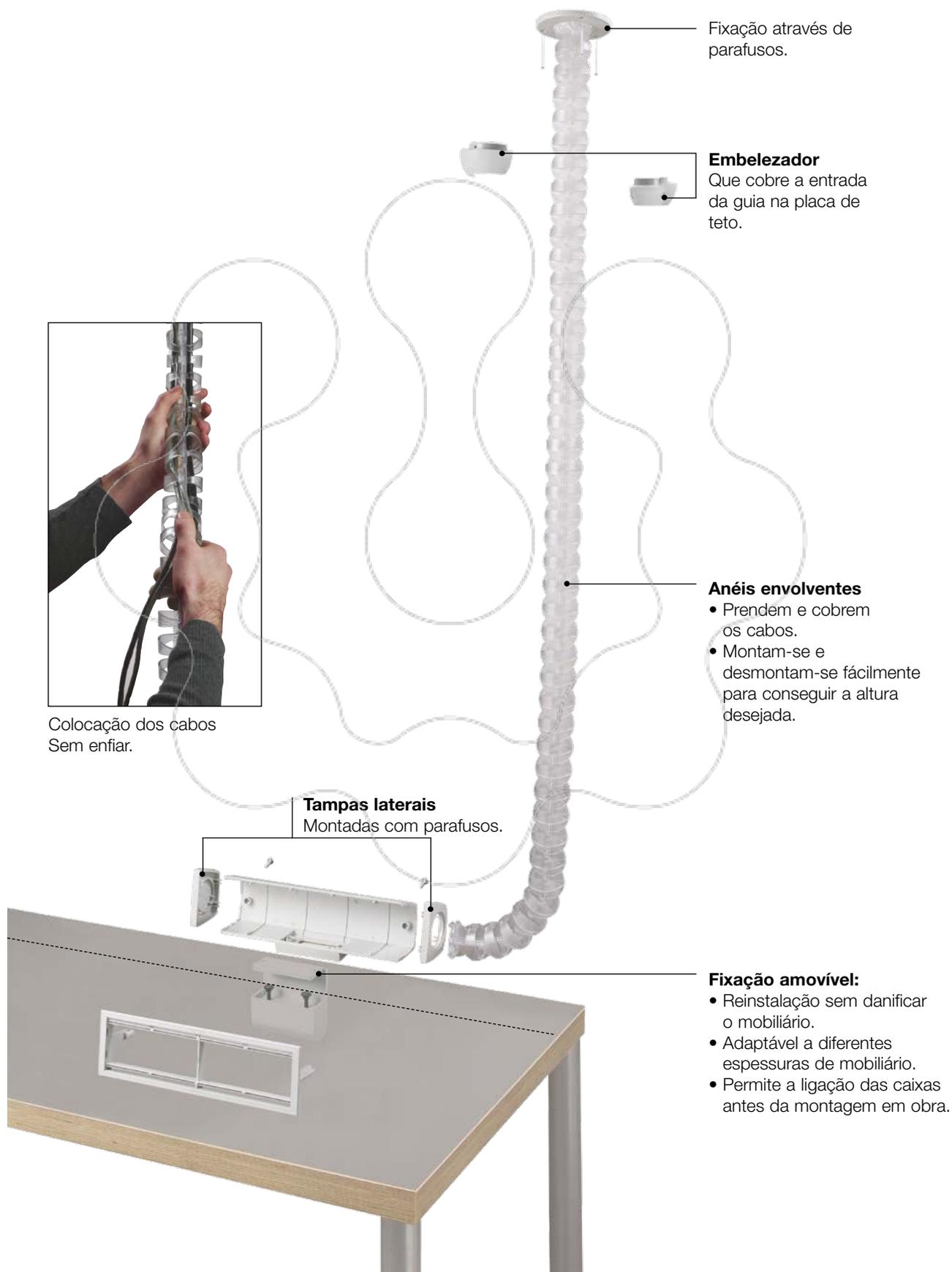


Outras possibilidades:



Facilidade e comodidade de instalação

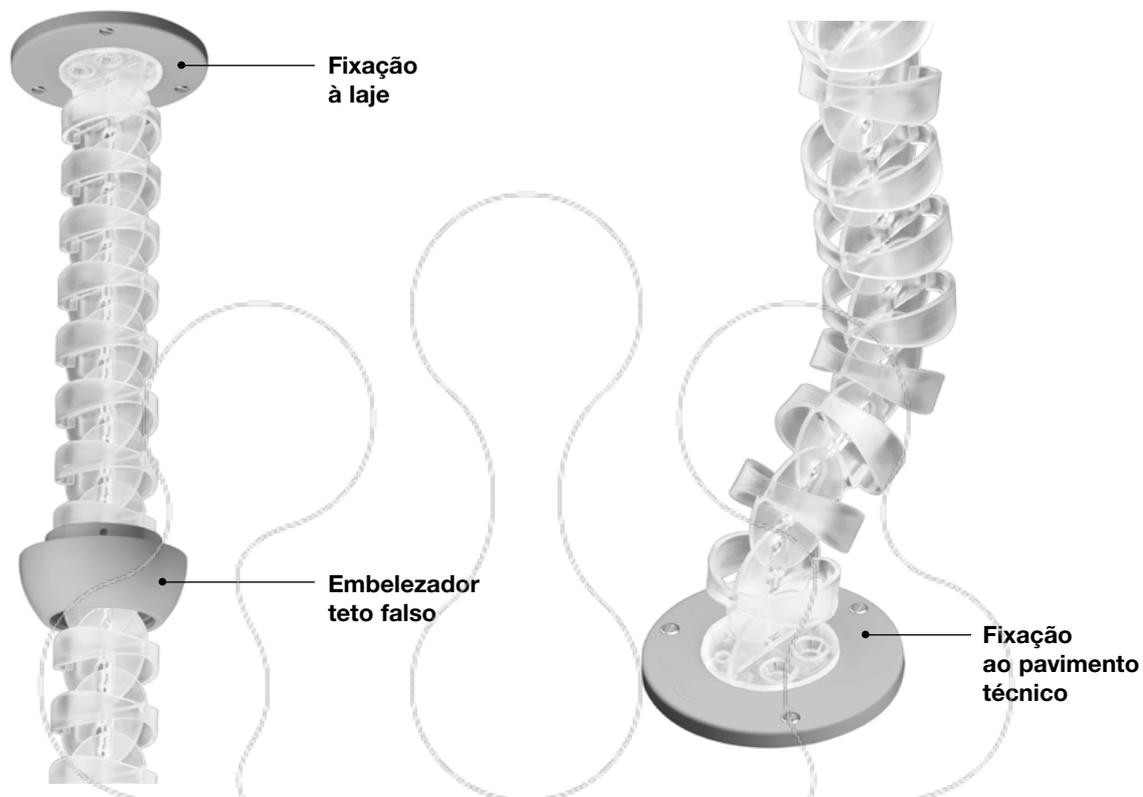
Desde o teto



Segurança mecânica

Solidez

As bases de fixação à laje e ao pavimento técnico instalam-se com parafusos.



Robustez na fixação ao mobiliário

Caixa solidamente fixa à prova de extração dos mecanismos.



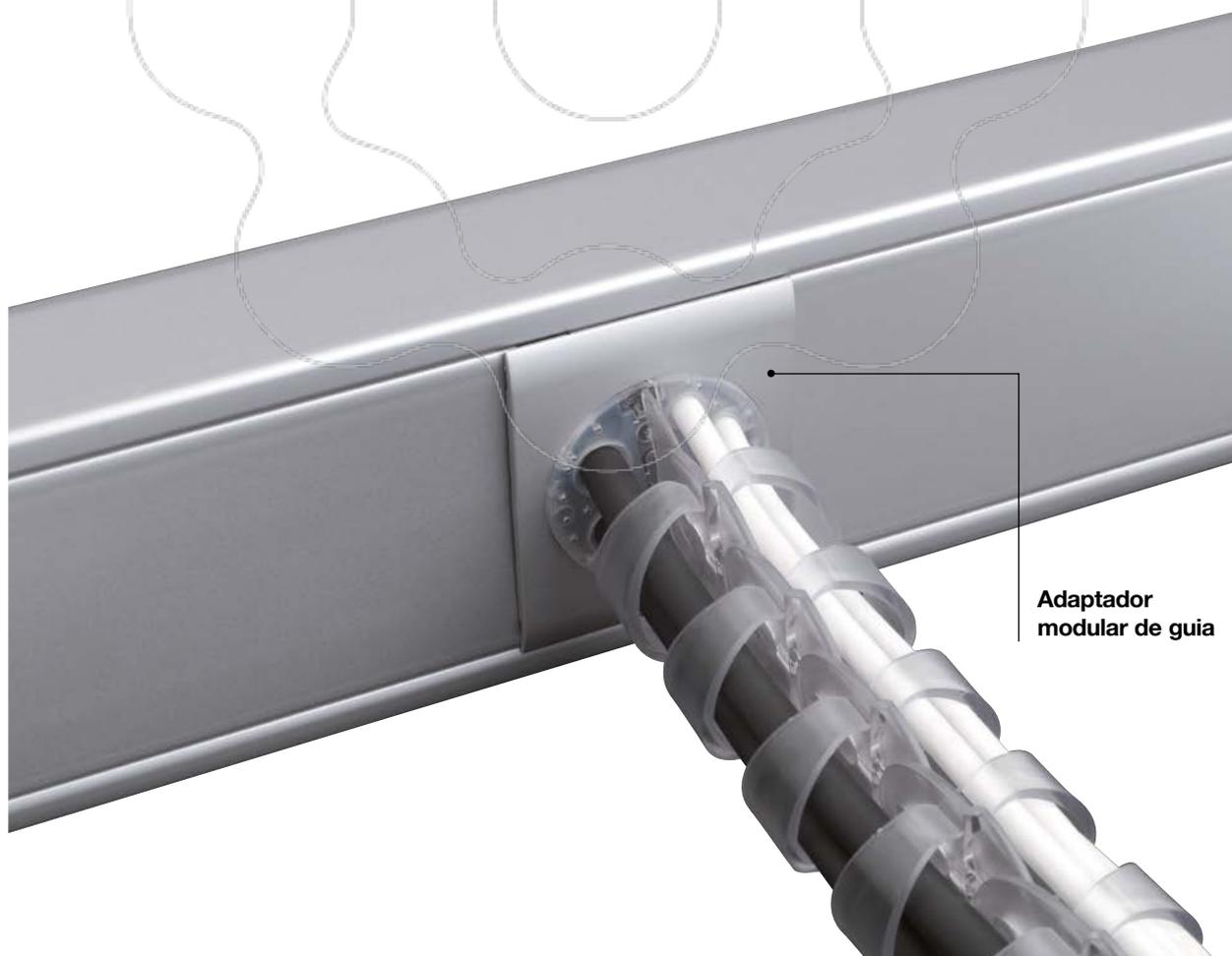
Segurança elétrica

Grau de proteção **IP4X** na entrada da caixa através da guia articulada.

A guia protege os cabos de esforços mecânicos e possíveis falhas nos contactos elétricos.

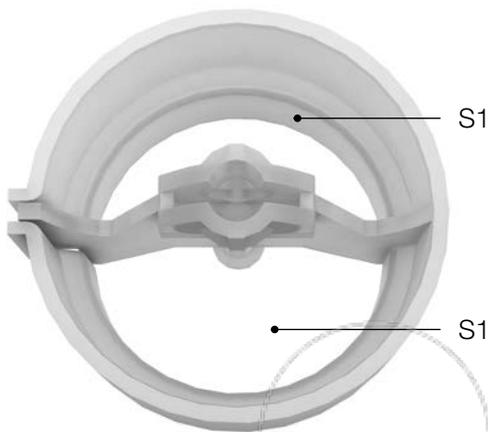


O sistema dispõe de adaptadores elétricos que mantêm o grau de proteção IP4X, exigido tanto na entrada na caixa como na sua ligação a Mini-Colunas e Colunas 50, Calhas 93 e Caixas modulares 85.



Secções úteis

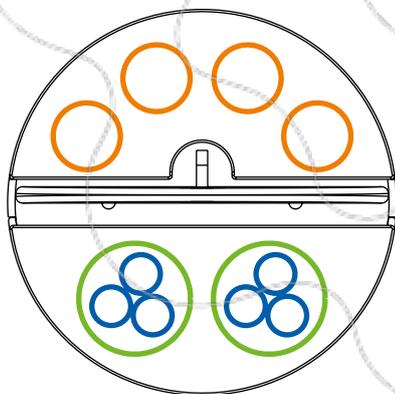
Secção útil das anilhas da guia



S1: Mesma secção útil

	Referência	S1 (mm ²)
Guia articulada fechada	51601-10	525
	51601-17	
	51603-10	
Guia articulada	51602-10	670
	51606-10	

Passagem de cabos nos extremos da guia



- 4 unidades cabos de dados. Ø máx. 9 mm.
- ⊗ 2 unidades cabos elétricos 0,6/1 kV RZ1-K 3G2,5 Ø máx. 13 mm.



	<p>Cor</p> <p>Cinzentos RAL 7035 (ref. 51xxx)</p> <p>Antracite (ref. 51xxx-05)</p>	
	<p>Caixa de mobiliário montagem fixa para 4 mecanismos (1)</p>	<p>51323</p> <hr/> <p>51323-05</p>
	<p>Caixa de mobiliário montagem móvel para 4 mecanismos (1) Para mesas de espessura entre 5 mm e 45 mm.</p>	<p>51423</p> <hr/> <p>51423-05</p>
	<p>Adaptadores para mecanismos</p>	<p>Imprescindível para a montagem de mecanismos (Ver tabela na página 236).</p>

(1) As caixas de mobiliário podem unir-se para aumentar o número de mecanismos.

Guia articulada 51 e fixações de Guia articulada 51 em **PC**

	<p>Cor</p> <p>Transparente (ref. 51xxx-10)</p> <p>Grafite transparente (ref. 51xxx-17)</p>	
	<p>Guia articulada Conduzir e ordenar os cabos. Incluído o encaixe de guia ref. 51600.</p>	<p>L = 1 m</p> <p>L = 3 m</p>
	<p>Transparente</p>	<p>51602-10</p> <hr/> <p>51606-10</p>
	<p>Guia articulada fechada</p>	<p>L = 1 m</p> <p>L = 3 m</p>
	<p>Transparente</p>	<p>51601-10</p> <hr/> <p>51603-10</p>
	<p>Encaixe de guia Inclui 2 peças.</p>	
	<p>Transparente</p>	<p>51600-10</p>
	<p>Braçadeira de fixação</p>	
	<p>Transparente</p>	<p>51612-10</p>
	<p>Guia articulada fechada grafite</p>	<p>L = 1 m</p>
	<p>Grafite transparente</p>	<p>51601-17</p>
	<p>Encaixe de guia grafite Inclui 2 peças.</p>	
	<p>Grafite transparente</p>	<p>51600-17</p>

NOVO

Continua na página seguinte



Fixações de Guia articulada 51 em U24X

	Cor Cinzent RAL 7035 (ref. 51xxx)	
	Fixação ao chão	51610
	Fixação ao teto falso	51611


Fixação da Guia articulada 51 a Caixas de conexões 52 em Aço Inox

	Tampa para guia articulada Aço Inox	51814
--	---	--------------

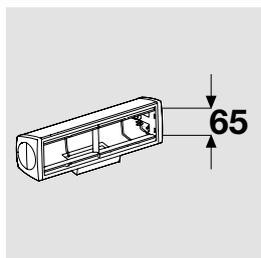
Adaptadores de Guia articulada 51 em U24X

	Cor Branco RAL 9010 (ref. 51xxx-2) Alu RAL 9006 (ref. 51xxx-03)	
	Adaptador modular de guia Fixar a guia a Mini-Colunas e Colunas 50, Calhas 93 e Caixas modulares 85.	A = 65 51623-2
	 51623-03
		A = 80 51624-2
	 51624-03
	Adaptador universal de guia (1) Fixar a guia a Calhas 73 e Caixas individuais universais.	51630-2

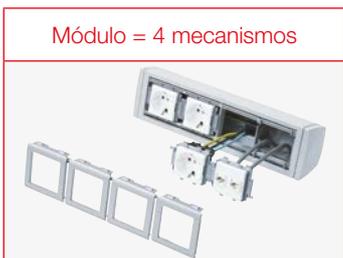
(1) Para fixar a guia articulada a Calhas 73, são necessários o quadro e a placa correspondentes à dimensão da calha utilizada (ver tabela página 98 e 99).

Continua na página seguinte

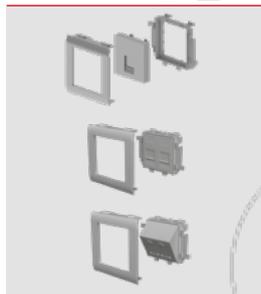
Adaptadores para Caixas de mobiliário 51



Cor
 Branco RAL 9010 (ref. 93xxx-2)
 Alu RAL 9006 (ref. 93xxx-03)

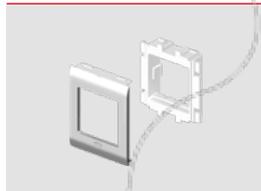


Placa RJ45



Plana 1RJ45	93749-2 (1)	93749-03 (1)
Plana 2RJ45	93751-2 (1)	93751-03 (1)
Inclinada 2RJ45	93753-2 (2)	93753-03 (2)

Adaptador 1 mecanismo



Mosaic* e compatíveis	93608-2	93608-03
Schneider Unica*	93653-2	93653-03

Adaptador 2 mecanismos + |



Mosaic* e compatíveis	93613-2	93613-03
Schneider Unica*	93656-2	93656-03

Adaptador 3 mecanismos (5) + + | + |



Mosaic* e compatíveis	93618-2	93618-03
-----------------------	----------------	-----------------

Adaptador DIN (3)



	93648-2	93648-03
--	----------------	-----------------

Caixa de mecanismos (4) **1 mecanismo** **2 mecanismos**



	93713	93718
--	--------------	--------------

(1) Compatível com RJ45 Systimax solutions e Universais tipo Keystone (AMP, Krone Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.
 (2) Compatível com RJ45 Universais tipo Keystone (AMP, Krone Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.
 (3) Os mecanismos elétricos DIN necessitam caixa, ref. 93718, para a sua fixação.
 (4) A caixa é necessária para assegurar a separação de circuitos.
 (5) Este adaptador só se pode montar na caixa de mobiliário cor antracite mediante a combinação de um adaptador triplo e um individual.
 * Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Sistema de
alimentação
de postos
de trabalho

Colunas 50

matéria-prima
cor

ALUMÍNIO

Alu

Cinzento

Para a alimentação de postos de trabalho a partir do teto, em salas amplas

- Estruturas estilizadas com o diâmetro necessário para a cablagem, facilmente adaptáveis à distribuição do espaço e a mudanças de localização.
- **Desenho minimalista** e conceptual.
- Sólida estrutura de alumínio e sistema rígido de fixação.

Matéria-prima

ALUMÍNIO

Coluna

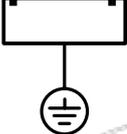
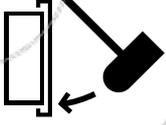
U24X

Módulos de coluna

Conforme



Características técnicas

<p>Elétrica</p>  <p>EN 50085-2-4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sem características de isolamento elétrico • Módulos de colunas com características de isolamento elétrica 	<p>Impacto</p>  <p>EN 50085-2-4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistência ao choque para instalação e aplicação: IK07 	<p>Temperatura</p>  <p>EN 50085-2-4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura mínima de instalação e utilização: -5°C • Temperatura máxima de utilização: +60°C 	<p>Grau de proteção</p>  <p>EN 50085-2-4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graus de proteção assegurados pelo invólucro: IP4X
<p>Fogo</p>  <p>EN 50085-2-4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensaio do fio incandescente a 960°C • Não propagador da chama 			

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Cor

Alu

**Anodizado
RAL 9006**

Cinzento

RAL 7035

Marcas de qualidade

ГОСТ Р
50827:2009

Conforme com

Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria n.º 949-A/2006) (ver Regulamentação RTIEBT)
EN 50085-2-4: 2009

Declaração de conformidade





Espaços de trabalho: escritório



Espaços de trabalho: escritório



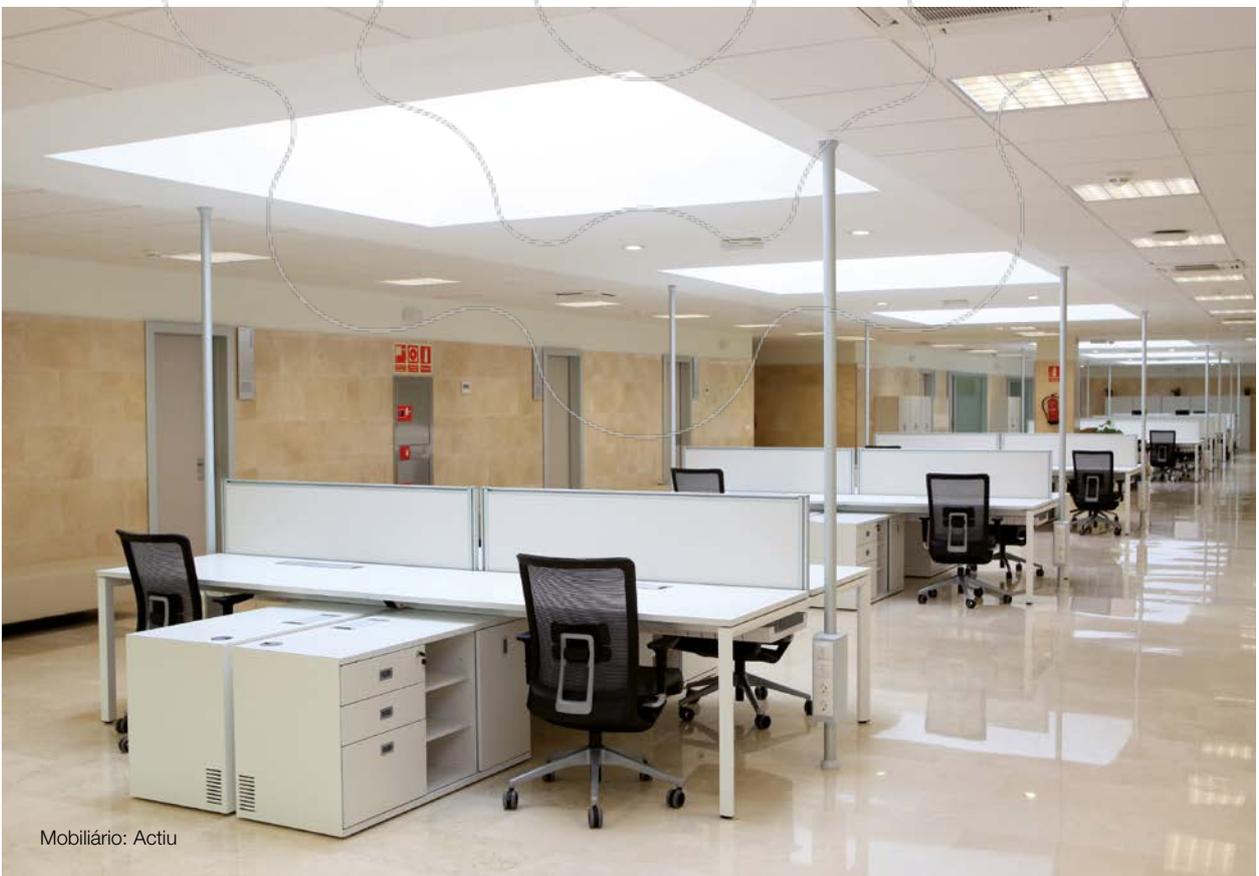
Espaços de trabalho: escritório



Centros de ensino



Centros hospitalares

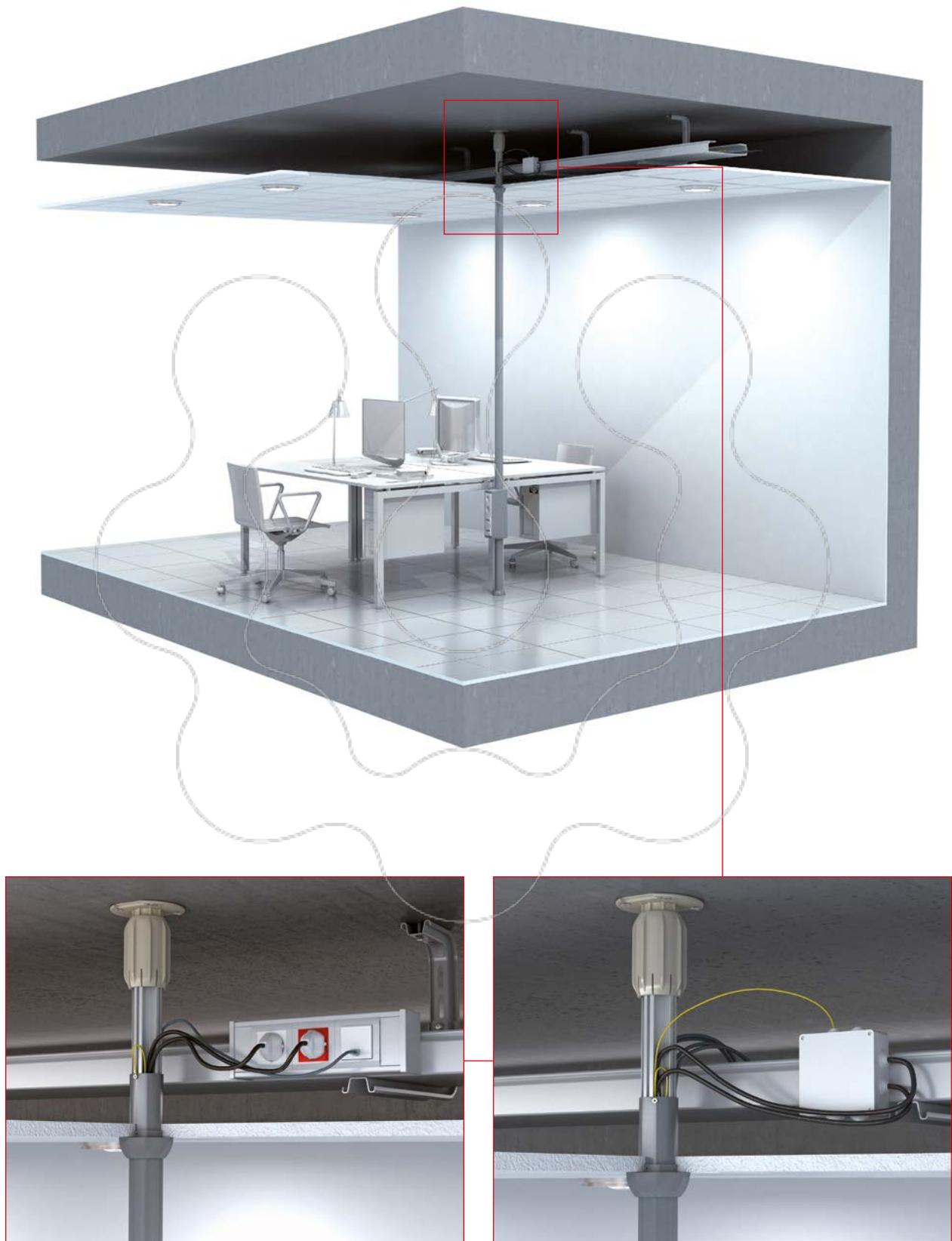


Mobiliário: Actiu

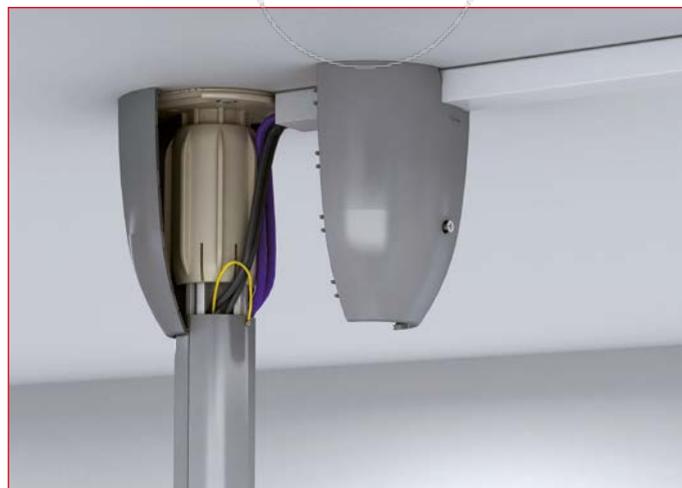
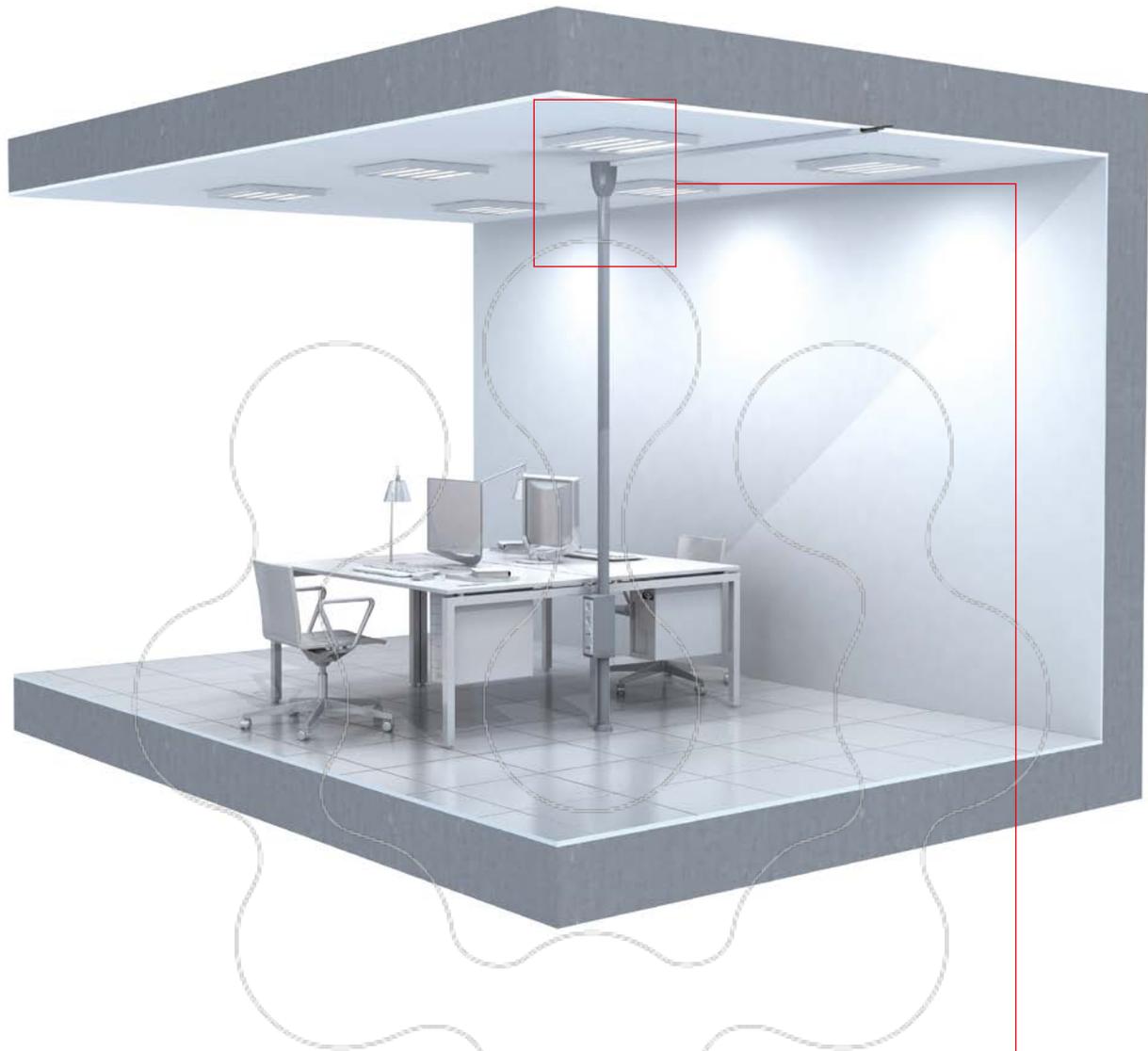
Centros hospitalares

Opções de alimentação

A partir do teto falso

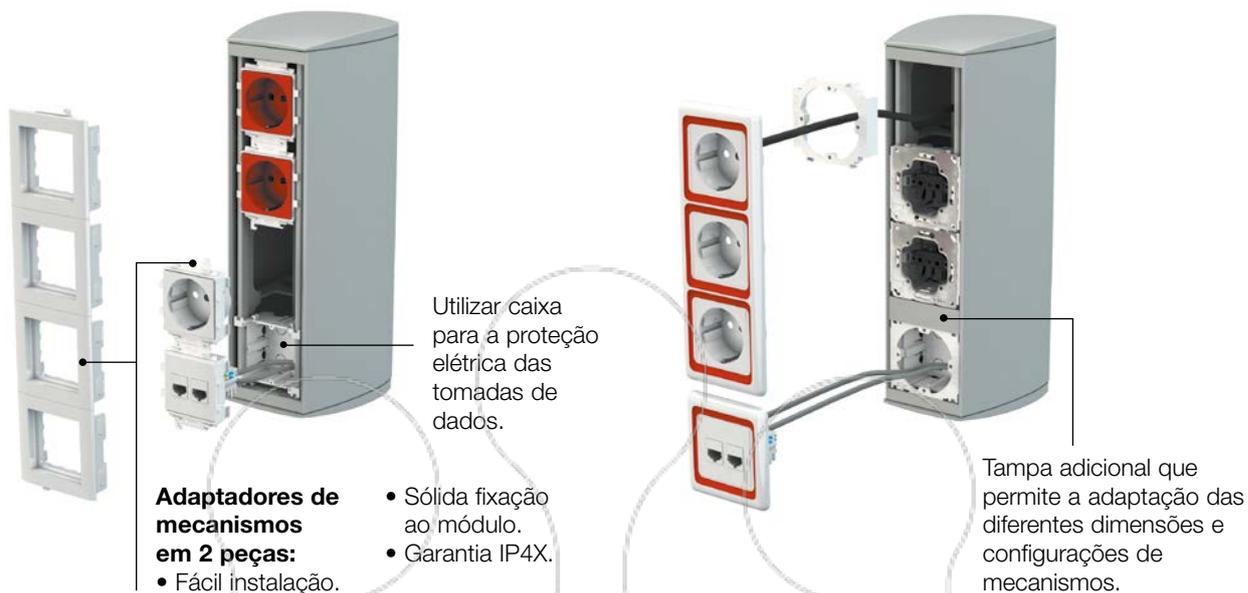


A partir do teto

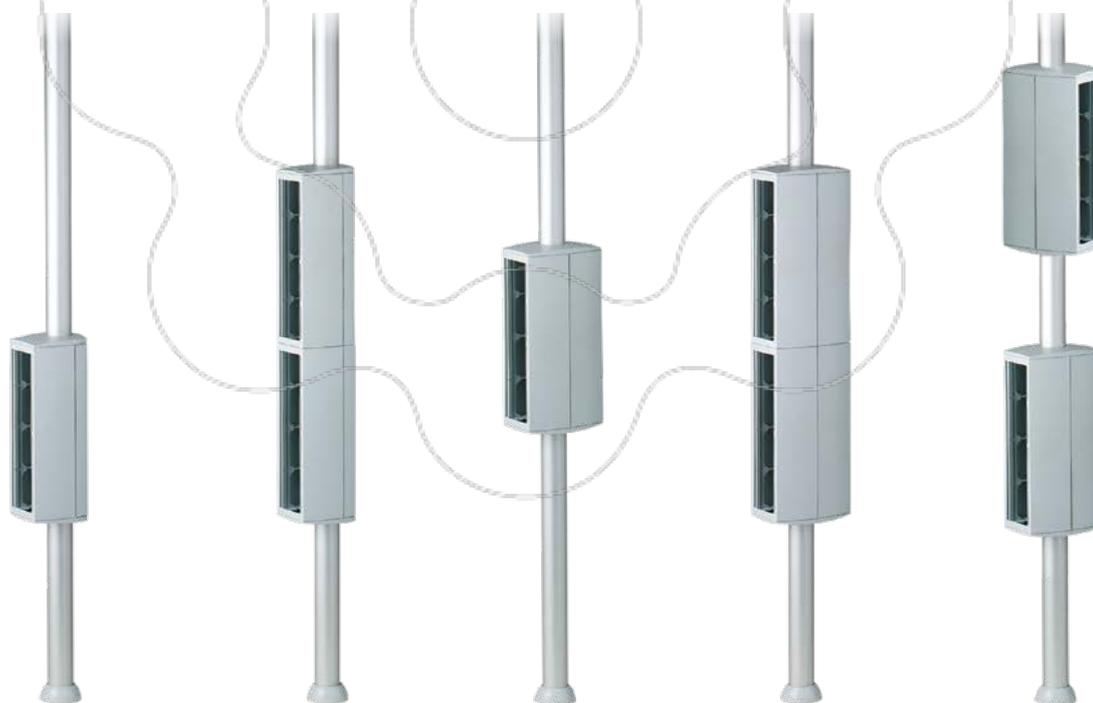


Adaptação de mecanismos

Facilidade de instalação de mecanismos



Sistema adaptável ao posto de trabalho



Módulo de 1 face para 4 mecanismos

Ampliação vertical

Módulo de 2 faces para 8 mecanismos

Ampliação vertical

Outras possibilidades

Os módulos de coluna podem ser ampliados de acordo com a necessidade.

O resultado é uma instalação flexível, de fácil manutenção e adaptável a futuras mudanças na composição e localização dos postos de trabalho.

Configuração máxima recomendada: 2 módulos duplos.

Liberdade de eleição e composição de mecanismos

Mecanismos elétricos

Universal



- Jung*
- Mosaic*
- Valena*
- Bticino*
- Schneider*
- Berker*
- Gewiss*

Caixa mecanismos industriais



- Mennekes*

Modular



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Modular dupla



- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Modular tripla



- Mosaic* e compatíveis.

DIN (Bipolares)



- Magnetotérmico.
- Diferencial.

Conectores informáticos

Placa plana 1 RJ45



- Compatível com:
- Systemax solutions.
 - Universais tipo Keystone.

Placa plana 2 RJ45



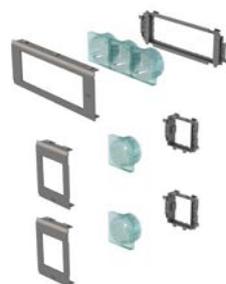
- Compatível com:
- Systemax solutions.
 - Universais tipo Keystone.

Placa inclinada 2 RJ45



- Compatível com:
- Universais tipo Keystone.

Instalação de 5 mecanismos modulares em módulo de 80 mm



1 adaptador triplo +
2 adaptadores simples



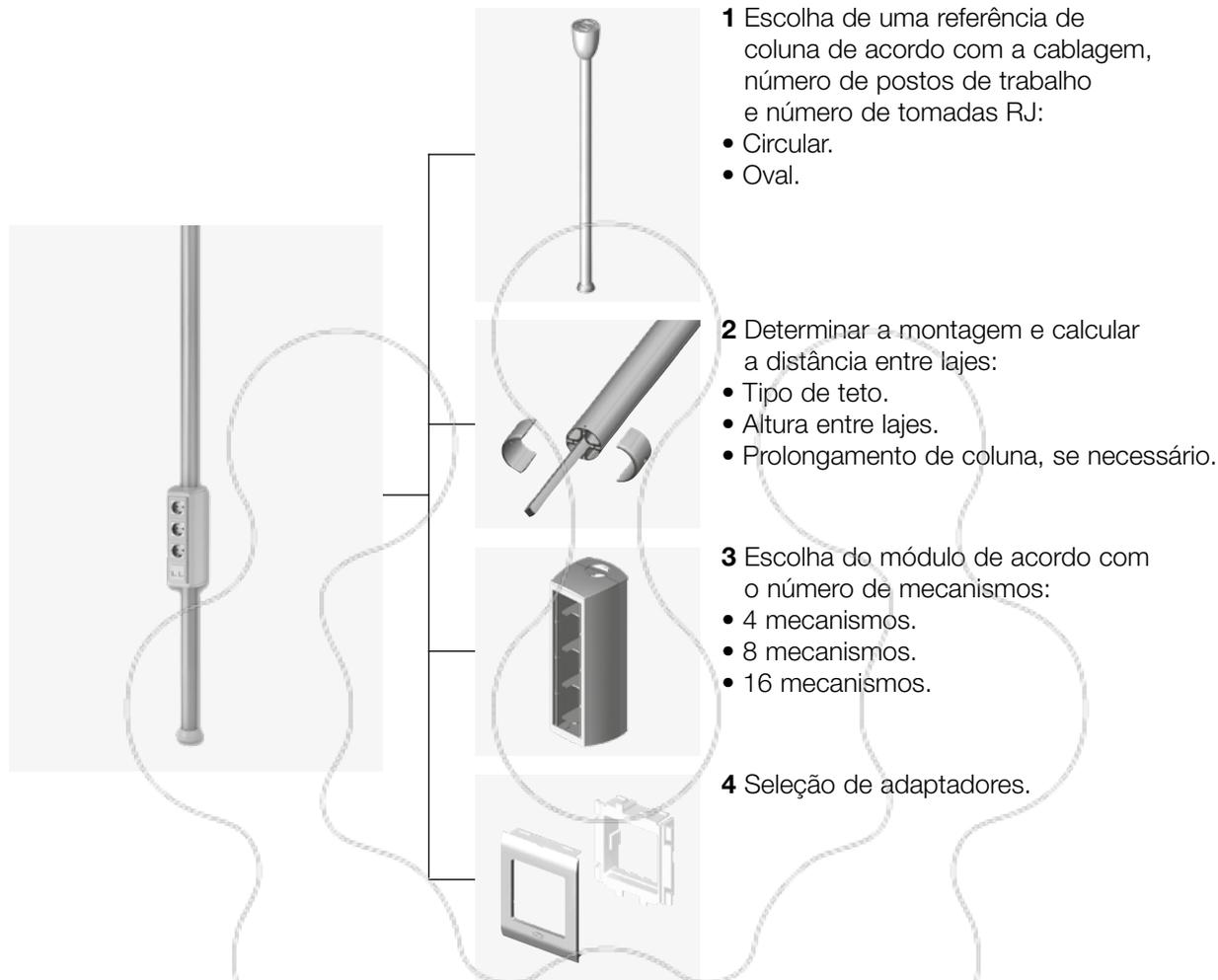
1 adaptador triplo +
1 adaptador duplo

Stock mínimo: Sistema de adaptadores de mecanismos, com as mesmas referências da Calhas 93, Caixas modulares 85, Colunas 50, Mini - Colunas 50 e Alimentação de mobiliário 51.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Que coluna escolher: Solução completa em 4 passos

Simplicidade no processo de escolha de referências para o sistema de colunas.



1 Escolha da coluna de acordo com a cablagem

Determinar o número de postos de trabalho e tomadas RJ para escolher o diâmetro de coluna adequado. Existem duas soluções de coluna diferentes:

Tipo de cabo	Nº postos de trabalho	Nº tomadas RJ por posto	Coluna
UTP Categoria 6	2	4	Coluna 50 mm 
	4	2	
	4	4	Coluna 50x88 mm 
	6-8	2	
FTP ou STP	2	2	Coluna 50 mm 
	4	4	Coluna 50x88 mm 
	8	2	

2. Definir a altura: possibilidade de extensão

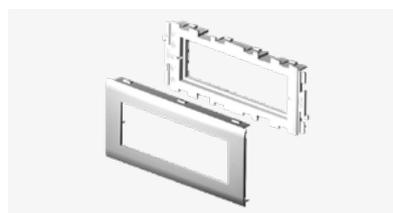
Determinar a montagem (ao teto ou teto falso) e calcular a distância entre lajes para aplicar, se necessário, a extensão de coluna.

	Coluna 50 mm ao teto ou teto falso	Coluna 50x88 mm ao teto falso
Ref. coluna	50003	50043
Long. máx. (L)	3,10 m	3,14 m
Ref. extensão	50094	50097
Long. máx. (L) Coluna + extensão	4,10 m	4,14 m

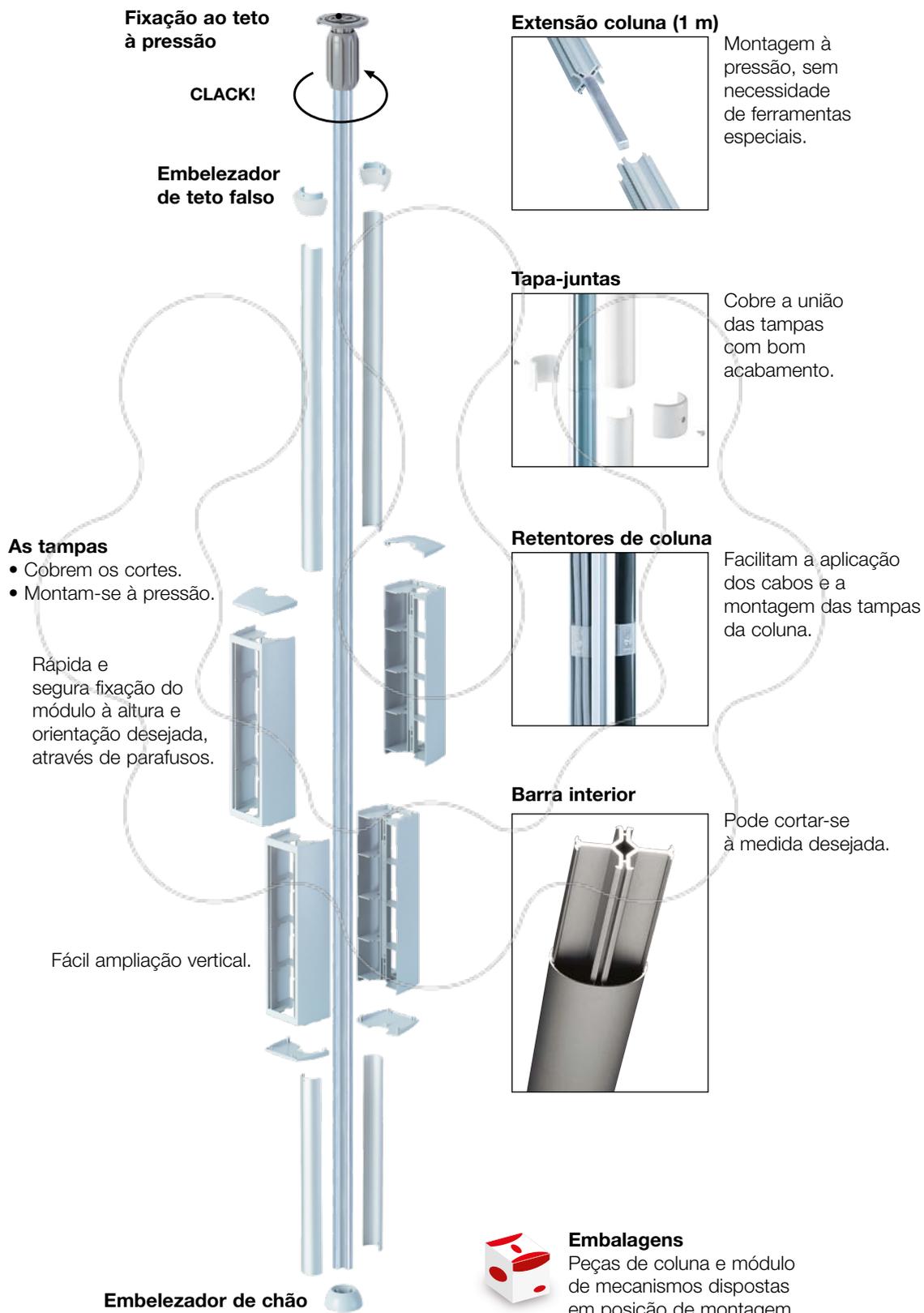
3 Escolha do módulo de acordo com o número de mecanismos

		Módulo 4 mecanismos		Módulo 4+4 mecanismos		Módulo 8 mecanismos		Módulo 8+8 mecanismos	
Largura para mecanismos (mm)	A	65	80	65	80	65	80	65	80
		50123	50124	50123 +	50124 +	50223	50224	50223 +	50224 +
			50144		50144 +		50244		50244 +

4 Escolha dos adaptadores de acordo com o mecanismo (ver pág. 250 e 251)



Facilidade e comodidade de instalação



Colunas 50 em alumínio



	Dimensões colunas (mm)	50 mm	50x88 mm
	Cor Alu RAL 9006		
	Coluna L. max. = 3,10 m ref. 50003 L. max. = 3,14 m ref. 50043	50003 (1)	50043 (2)
	Extensão coluna (2) L. = 1 m Para proporcionar maior altura às colunas.	50094	50097

(1) Para instalar com teto normal ou teto falso

(2) Para instalar com teto falso

Módulos de coluna para mecanismos em **U24X**

	Dimensões colunas (mm)	50 mm	50x88 mm
	Cor Cinzentos RAL 7035		
	Largura do módulo (mm)	65	80
	Módulo para 4 mecanismos (1)	50123	50124
	Módulo para 8 mecanismos (1)	50223	50224
	Adaptadores para mecanismos	Imprescindível para a montagem de mecanismos (ver tabela página 250 e 251).	

(1) Os módulos podem encaixar-se verticalmente entre si por forma a aumentar o número de mecanismos da coluna.

Adaptação modular para Guia articulada 51 em **U24X**

(Ver Alimentação de mobiliário 51)

	Largura para mecanismos (mm)	65	80
	Cor Branco RAL 9010 Alu RAL 9006		
	Adaptador modular para Guia articulada 51	51623-2 51623-03	51624-2 51624-03

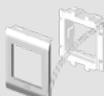
Adaptadores para módulo da Coluna 50 de largura 65 mm

Cor <input type="radio"/> Branco RAL 9010 (ref. 93xxx-2) <input type="radio"/> Alu RAL 9006 (ref. 93xxx-03)	Módulo 4 mecanismos	Módulo 4+4 mecanismos	Módulo 8 mecanismos	Módulo 8+8 mecanismos
	 50123	 50123 + 50123	 50223	 50223 + 50223

Placa RJ45

	Plana 1RJ45	93749-2 (1)	93749-03 (1)
	Plana 2RJ45	93751-2 (1)	93751-03 (1)
	Inclinada 2RJ45	93753-2 (2)	93753-03 (2)

Adaptador 1 mecanismo

	Mosaic* e compatíveis	93608-2	93608-03
	Schneider Unica*	93653-2	93653-03

Adaptador 2 mecanismos

	Mosaic* e compatíveis	93613-2	93613-03
	Schneider Unica*	93656-2	93656-03

Adaptador DIN (3)

	93648-2	93648-03
---	----------------	-----------------

Caixa de mecanismos (4)

	1 mecanismo	2 mecanismos
	93713	93718

(1) Compatível com RJ45 Systimax solutions e Universais tipo Keystone (AMP, Krone Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

(2) Compatível com RJ45 Universais tipo Keystone (AMP, Krone Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

(3) Os mecanismos elétricos DIN necessitam caixa ref. 93718 para a sua fixação.

(4) A caixa é necessária para assegurar a separação de circuitos.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Adaptadores para módulo da Coluna 50 de largura 80 mm

<p>Cor</p> <p>Branco</p> <p>RAL 9010 (ref. 93xxx-2)</p> <p>Alu</p> <p>RAL 9006 (ref. 93xxx-03)</p>	Módulo 4 mecanismos	Módulo 4+4 mecanismos	Módulo 8 mecanismos	Módulo 8+8 mecanismos
	50124 / 50144	50124 + 50124 50144 + 50144	50224 / 50244	50224 + 50224 50244 + 50244



Adaptador 1 mecanismo universal

	Universal	93604 (1)	
	Universal com caixa	93709 (1) (6)	

Caixa mecanismos industriais

		93708 (2)	
--	--	------------------	--

Placa RJ45

	Plana 1RJ45	93750-2 (3)	93750-03 (3)
	Plana 2RJ45	93752-2 (3)	93752-03 (3)
	Inclinada 2RJ45	93754-2 (4)	93754-03 (4)

Adaptador 1 mecanismo

	Mosaic* e compatíveis	93609-2	93609-03
	Schneider Unica*	93654-2	93654-03

Adaptador 2 mecanismos |

	Mosaic* e compatíveis	93614-2	93614-03
	Schneider Unica*	93657-2	93657-03

Adaptador 3 mecanismos | |

	Mosaic* e compatíveis	93619-2	93619-03
--	-----------------------	----------------	-----------------

Adaptador DIN (5)

		93649-2	93649-03
--	--	----------------	-----------------

Caixa de mecanismos (6) 1 mecanismo 2 mecanismos 3 mecanismos

	93714	93719 (Inclui separador ref. 93720)	93729 (Inclui separador ref. 93720)
--	--------------	---	---

(1) Usar quadros fornecidos pelo fabricante de mecanismos. Recomendamos usar quadros de esquinas retas. Não é possível montar 4 quadros individuais. Combinações possíveis de 1+3, 2+2 e um quadro de 4 elementos.

(2) Caixa para mecanismos industriais, compatível com alguns mecanismos da marca Mennekes e outras. Consulte-nos. Podem instalar-se 3 mecanismos por módulo.

(3) Compatível com RJ45 Systimax solutions e Universais tipo Keystone (AMP, Krone Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

(4) Compatível com RJ45 Universais tipo Keystone (AMP, Krone Nexans, Jetlan, Belden, Brand-Rex e OPENETICS). Consultar para modelos concretos.

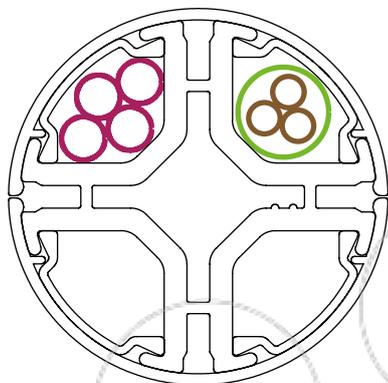
(5) Os mecanismos elétricos DIN necessitam caixa, ref. 93719, para a sua fixação.

(6) A caixa é obrigatória para assegurar a separação de circuitos.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparellaje eléctrico, S.L.

Secção útil para a passagem de cabos

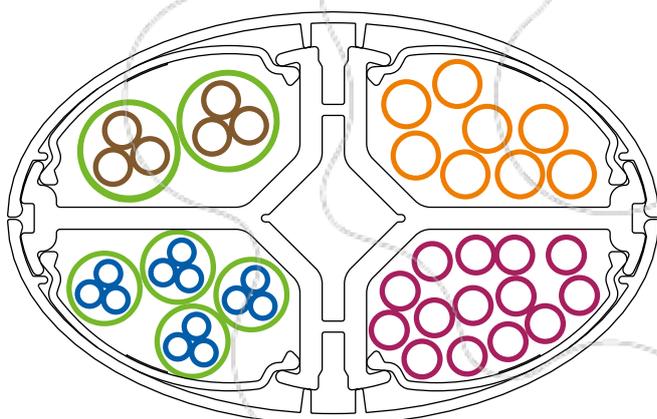
Coluna 50 mm



Secção útil por compartimento = 177 mm²

- Cabo de dados:**
4 ud. U/UTP 4 Pares. Máximo Ø5,1 mm.
- Cabo elétrico:**
1 ud. 0,6/1kV RV-K 3G2,5. Máximo Ø13 mm.

Coluna 50x88 mm

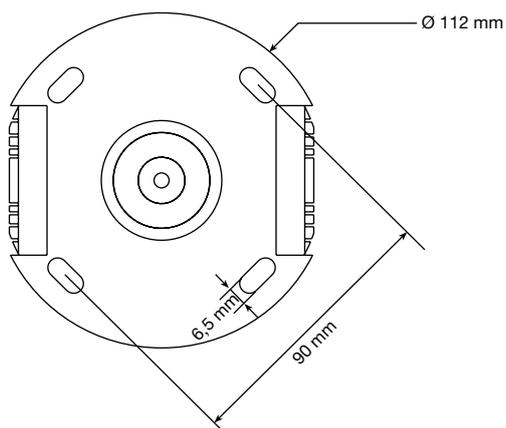


Secção útil por compartimento = 558 mm²

- Cabo de dados:**
8 ud. cabo F/UTP 4 Pares. Máximo Ø7,4 mm.
- Cabo de dados:**
14 ud. cabo U/UTP 4 Pares. Máximo Ø5,1 mm.
- Cabo elétrico:**
4 ud. 0,6/1kV RV-K 3G2,5. Máximo Ø10 mm.
- Cabo elétrico:**
2 ud. 0,6/1kV RV-K 3G2,5. Máximo Ø13 mm.

Nota: O diâmetro exterior dos cabos varia em função do fabricante.

Dimensões para fixação de colunas a teto



Sistema de
condução para
climatização

Calhas 30

matéria-prima
cor

U23X
Branco



Para condução e bom acabamento das instalações de climatização com aparelhos do tipo split

- **Bom comportamento à corrosão e à intempérie.**
- Pode ser pintada.
- Perfeita retenção da tampa.
- Sistema completo de elementos de acabamento.
- **Protegida por película.**
- **Material isolante.**

Matéria-prima

U23X
U24X

Calhas

Elementos de acabamento

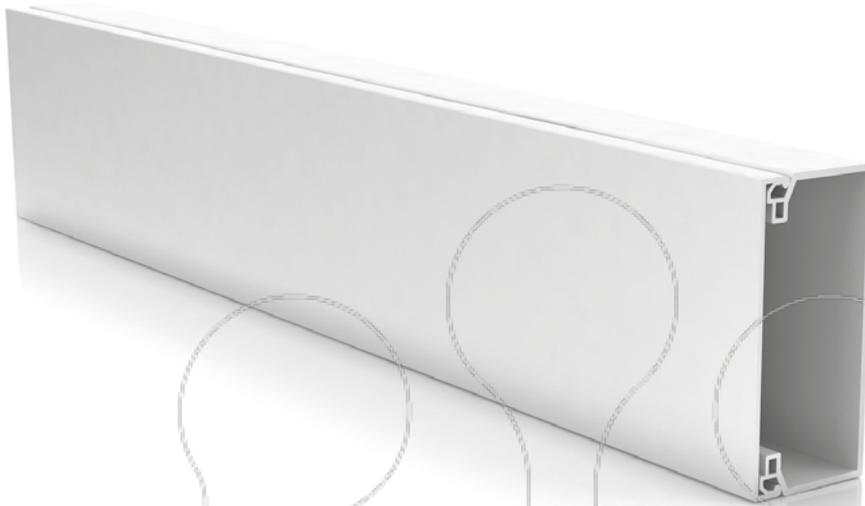
Conforme



Características técnicas

Elétrica	Impacto	Temperatura	Intempérie
EN 50085-2-1	EN 50085-2-1	EN 50085-2-1	
<ul style="list-style-type: none">• Com características de isolamento elétrico• Não é necessária a ligação à terra	<ul style="list-style-type: none">• Resistência ao choque para instalação e aplicação: IK08	<ul style="list-style-type: none">• Temperatura mínima de instalação e utilização: -25°C• Temperatura máxima de utilização: +60°C	<ul style="list-style-type: none">• Bom comportamento face aos raios UV e à intempérie

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

2 m

Cor

Branco

RAL 9010

Marcas de qualidade



ГОСТ Р
50827:2009

Homologações



Ф3 от 22.07.08 N 123-Ф3
ГОСТ Р 53313-2009

Conforme com

EN 50085-2-1

Declaração de conformidade





Reabilitação de habitações



Reabilitação de habitações

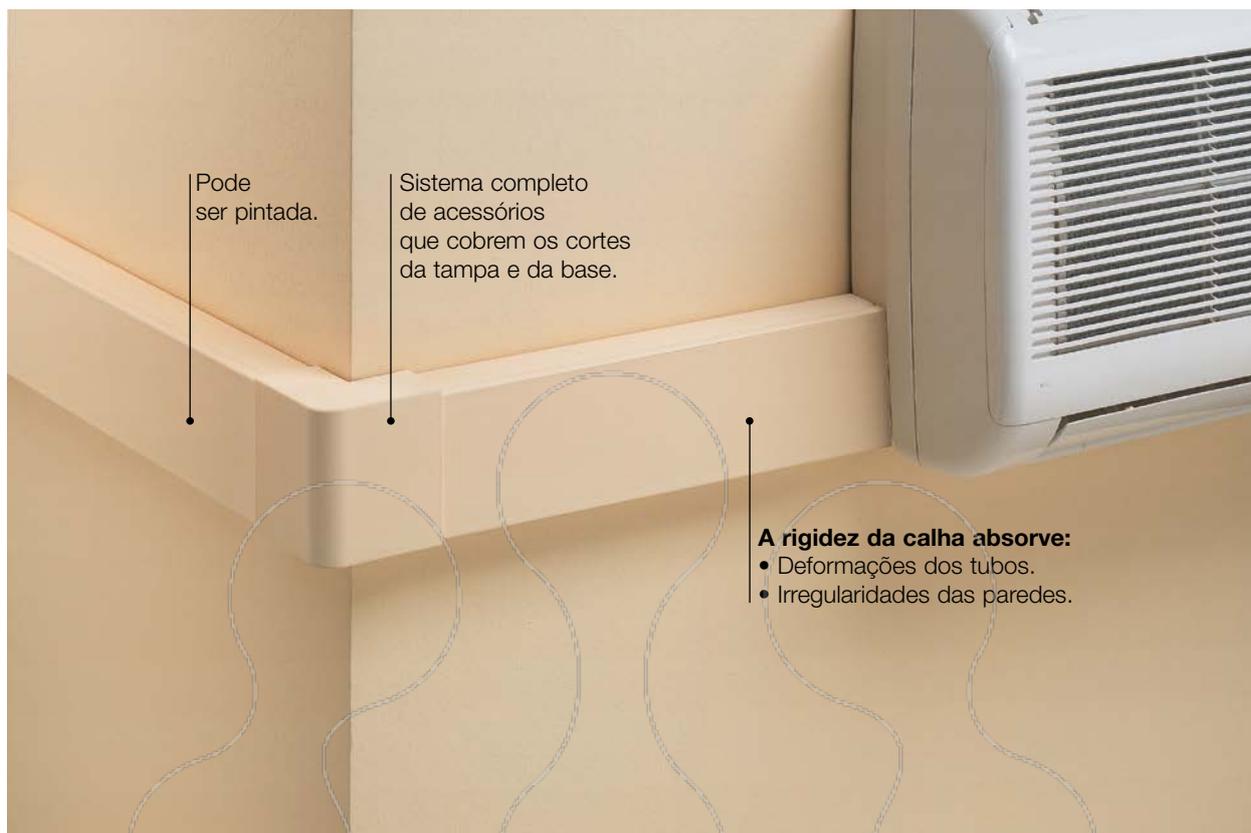


Habitações



Habitacões

Bons acabamentos



Segurança



Facilidade de instalação

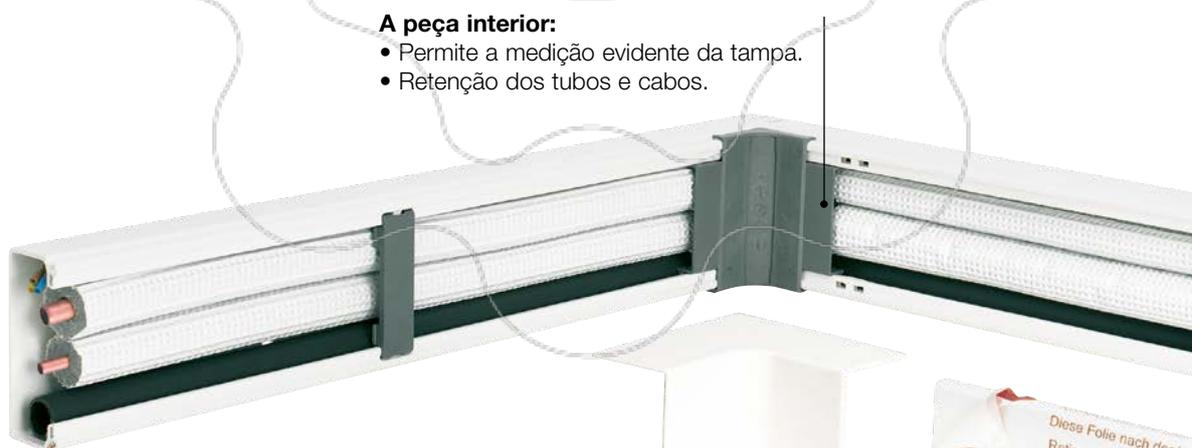
De tubos e cabos



Taco para calhas

Ponte
Pré-montada para a retenção de tubos e cabos.

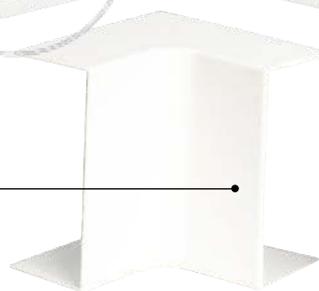
De elementos de acabamento



A peça interior:

- Permite a medição evidente da tampa.
- Retenção dos tubos e cabos.

A peça exterior:
Cobre as imperfeições dos cortes da tampa e da base.



Película protetora



Montagem frontal da tampa.

30

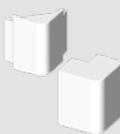
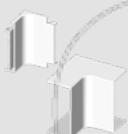
U23X

Branco

Calhas

Dimensões das calhas (mm)		30x40	40x60
	Cor Branco RAL 9010 (ref. 30XXX-2) (ref. 73XXX-2)		
	Calhas 2 m	73110-2	30021-2

Elementos de acabamento em U24X

	Ângulo plano	73210-2	73221-2
	Ângulo exterior	73260-2	73271-2
	Ângulo variável exterior	73309-2	
	Ângulo interior	73310-2	73321-2
	Ângulo variável interior	73359-2	
	Tampa final	73360-2	73371-2
	Tapa-juntas	73510-2	73521-2
	Derivação T Para derivar com calhas da mesma largura.		73421-2

Elementos funcionais em U24X

	Ponte	73850	70064
---	--------------	--------------	--------------

Elementos de fixação em U63X

	Taco para calhas Usar broca Ø6 mm	25106
---	---	--------------

Nota: calhas com base perfurada cada 250 mm, incluída uma ponte pré-montada a cada 0,5 m.



40x90	60x60	60x90	60x110
30022-2	30031-2	30032-2	30033-2

73222-2	73231-2	73232-2	73233-2
73272-2	73281-2	73282-2	73283-2
73309-2			
73322-2	73331-2	73332-2	73333-2
73359-2			
73372-2	73381-2	73382-2	73383-2
73522-2	73531-2	73532-2	73533-2
73422-2		73432-2	73433-2

70094	70064	70094	70114
--------------	--------------	--------------	--------------

25106			
--------------	--	--	--

Continua na página seguinte

Possibilidades de instalação de combinações de tubos

**Tubo de cobre + Isolamento de espessura 9 mm
ou Tubo de cobre Pré-isolado**

		40x60	40x90	60x60	60x90	60x110
Diâmetro tubos de cobre						
Líquido	Gás	30021-2	30022-2	30031-2	30032-2	30033-2
 1x1	1/4" / 3/8"					
	1/4" / 1/2"					
	1/4" / 5/8"					
 2x1	1/4" / 3/8"					
	1/4" / 1/2"					
 3x1	1/4" / 3/8"					
	1/4" / 1/2"					



Par de tubos (líquido-gás)	Tubo de desaguamento Ø 16 o 20 mm	O isolamento dos tubos deve comprimir-se	Instalação recomendada	Só para troços retos

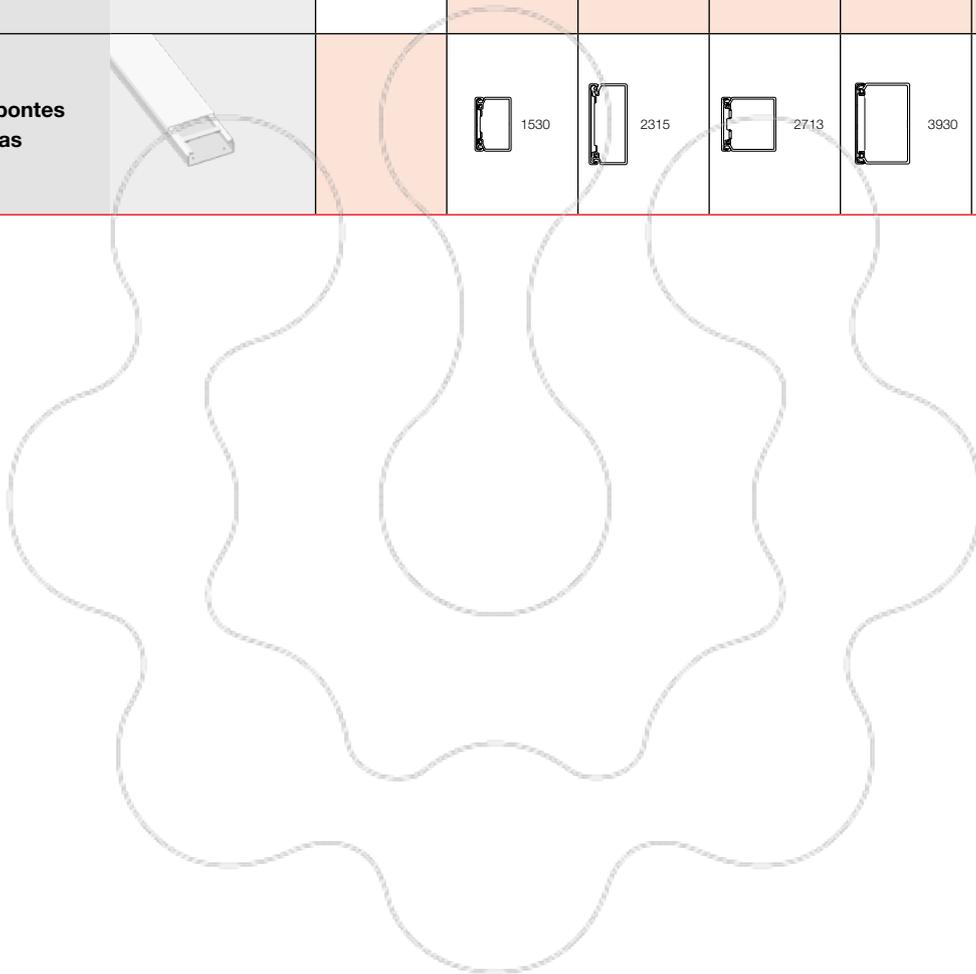
NOTA: Dispomos de calha 30x40 ref. 73110-2 para conduzir tubos de desaguamento que escorrem separados dos tubos de refrigeração. Os dados indicados nesta tabela são meramente orientativos. Unex aparelhaje eléctrico, S.L., declina qualquer responsabilidade sobre o uso da tabela para o cálculo da instalação. Esta tabela é o resultado da investigação do departamento técnico de Unex aparelhaje eléctrico, S.L. Fica proibida a sua total ou parcial reprodução sem autorização expressa de Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Secções úteis (mm²)

	Dimensões (mm)	30x40	40x60	40x90	60x60	60x90	60x110
Referências	Cor  Branco RAL 9010	73110-2	30021-2	30022-2	30031-2	30032-2	30033-2

Distribuição

Calha de desaguamento		 670					
Calha com pontes pré-montadas			 1530	 2315	 2713	 3930	 4780



Sistema de
condução para
climatização

Calhas 31

matéria-prima
cor

U23X

Branco

Para a fixação e condução de tubos em instalações de climatização com aparelhos do tipo split

- **Desenho inovador** que facilita a manipulação de tubos e agiliza o processo de montagem das instalações de climatização.
- Bases de fixação sólidas, que oferecem segurança na instalação.
- **Sistema robusto** e de formas retilíneas, que garantem um acabamento estético e duradouro.
- Pode ser pintada.
- Todas as referências de calhas são fornecidas com **película protetora** garantindo que o produto se mantenha em perfeito estado durante o transporte e a colocação em obra.
- **Material isolante.**

Matéria-prima

U23X

Calhas

U24X

Elementos de acabamento

Conforme

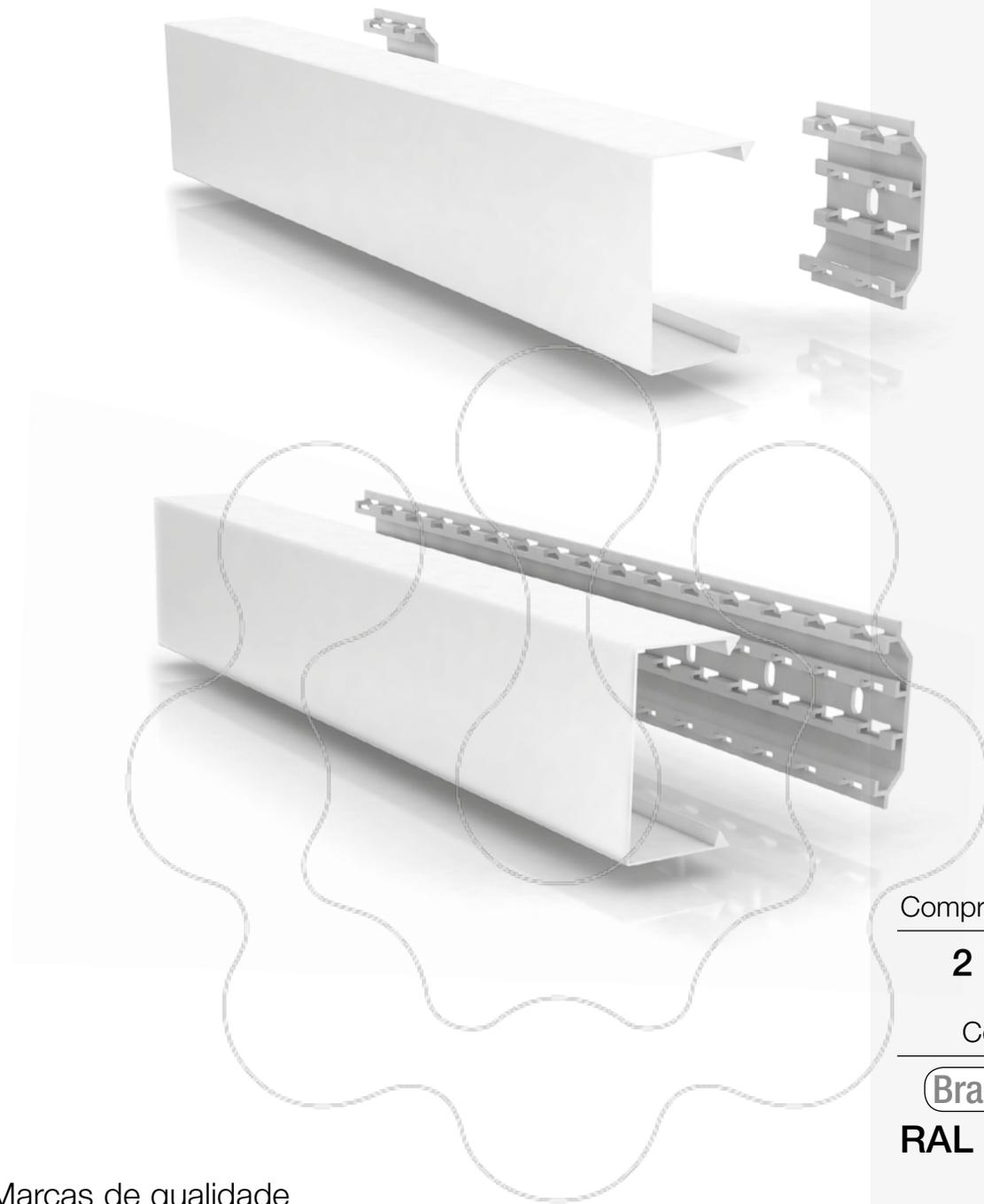


Características técnicas

Elétrica
EN 50085-2-1
<ul style="list-style-type: none"> • Com características de isolamento elétrico • Não é necessária a ligação à terra

Temperatura
EN 50085-2-1
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura mínima de instalação e utilização: -5°C • Temperatura máxima de utilização: +60°C

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

2 m

Cor

Branco

RAL 9010

Marcas de qualidade



ГОСТ Р
50827:2009

Conforme com

EN 50085-2-1

Declaração de conformidade





Espaços de trabalho: escritório



Reabilitação de habitações



Habitacões

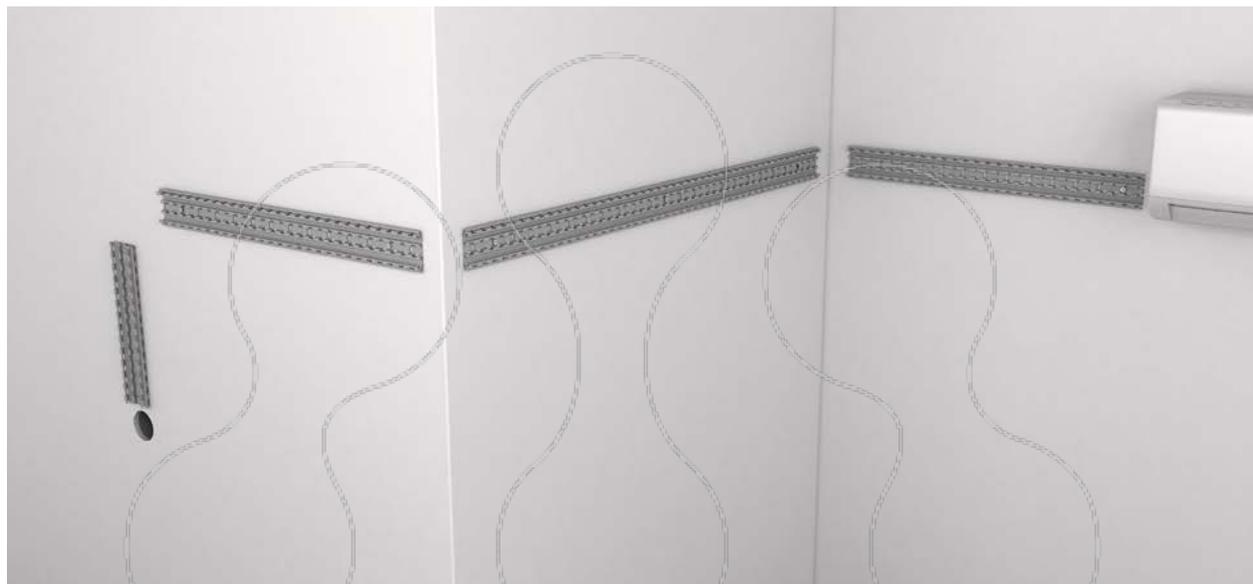


Espaços de trabalho: loja

Dois sistemas de montagem, para escolher em função da base

Base contínua com pré-cortes

- Liberdade de escolha do comprimento da base, sem necessidade de cobrir todo o troço da parede.
- Facilita a medição e o alinhamento entre troços, sem necessidade de ferramentas.
- Bom acabamento da instalação, uma vez que absorve as irregularidades da parede.



Base individual

- Uma peça sólida para cada largura de tampa, que garante a robustez do sistema.
- Não é necessário manipular nem cortar a base para que possa ser instalada.
- Rapidez de montagem, uma vez que a base se posiciona diretamente na parede, seguindo a linha do traçador.



Facilidade de instalação de tubos e cabos

- Possibilidade de escolher a dimensão de braçadeira Unex mais adequada, até uma largura de 7,6 mm, assegurando, assim, o encaixe de tubos e cabos.
- As ranhuras da base permitem a passagem de novas braçadeiras sem que seja necessário desmontar previamente o material já instalado.
- A fixação dos tubos e cabos é totalmente independente.



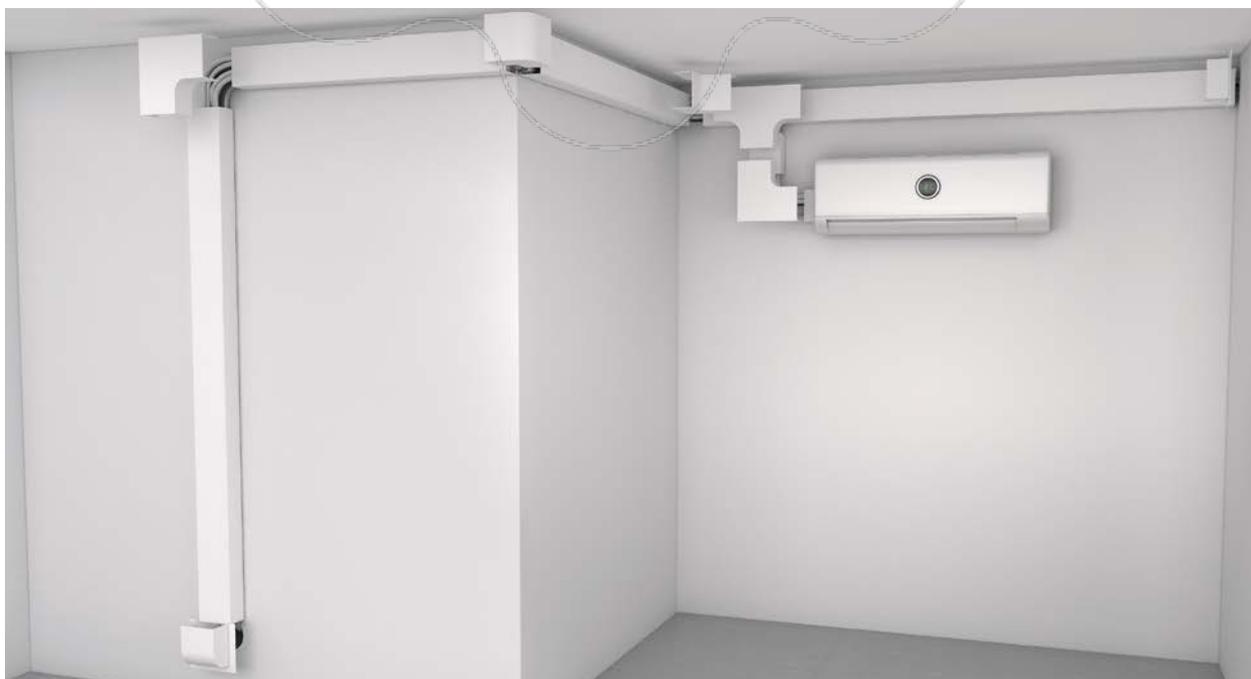
Rigidez de tampa

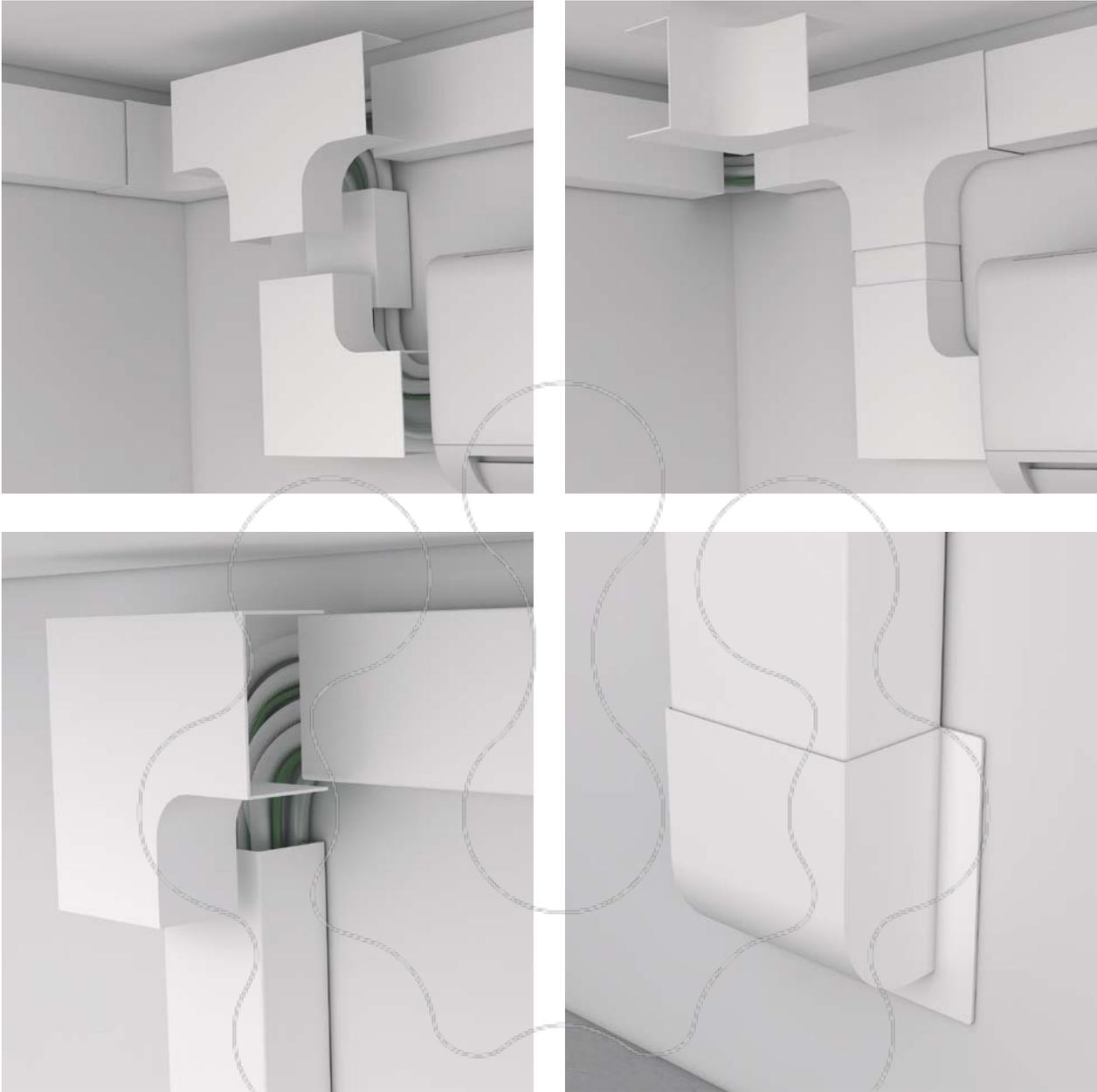
- Desenho retilíneo que se integra com os elementos da construção, oferecendo, assim, um bom acabamento da instalação.
- A sua rigidez assegura um bom encaixe à base e evita deformações.
- Uma referência única para os dois tipos de base.



Elementos de acabamento

- Elementos de acabamento com raios de curvatura adequados para a passagem dos tubos, que garantem o bom funcionamento da instalação.
- Têm um desenho robusto de uma peça única, que é montada por cima da tampa, cobrindo, assim, os cortes da mesma.
- Comprimento maior, para permitir melhor adaptação à tampa e absorção das irregularidades da parede.





Tampa com película protetora

- Sem riscos nem manchas: protegida por película, a calha chega em perfeitas condições à obra. Uma vez efetuada a montagem, a película retira-se de forma fácil e rápida deixando a instalação limpa e impecável.



	Dimensões das calhas (mm)	35x35	45x75	60x75	60x100
	Cor Cinzent RAL 7035 (ref. 31XXX-04) Branco RAL 9010 (ref. 31XXX-02)				
	Base contínua 2 m		31075-04		31100-04
	Base individual		31175-04		31101-04
	Braçadeira para tubo	31130-04			
	Tampa 2 m	31010-02	31021-02	31032-02	31033-02

Elementos de acabamento em U24X

	Ângulo plano	31210-02	31221-02	31232-02	31233-02
	Ângulo exterior	31260-02	31271-02	31282-02	31283-02
	Ângulo interior	31310-02	31321-02	31332-02	31333-02
	Peça de união	31510-02	31521-02	31532-02	31533-02
	Derivação T			31432-02	31433-02
	Junta de parede reta	31600-02	31610-02	31622-02	31623-02
	Junta de parede curva		31670-02	31682-02	31683-02
	Tampa final	31360-02	31371-02	31382-02	31383-02

NOVO

Possibilidades de instalação de combinações de tubos

Tubo de cobre + Isolamento de espessura 9 mm ou Tubo de cobre pré-isolado

		45x75	60x75	60x100
	Diâmetro dos tubos de cobre	 31021-02 + 31075-04	 31032-02 + 31075-04	 31033-02 + 31100-04
		 31021-02 + 31175-04	 31032-02 + 31175-04	 31033-02 + 31101-04
	Líquido			
	Gás			
 1x1	1/4"	3/8"		
	1/4"	1/2"		
	1/4"	5/8"		
 2x1	1/4"	3/8"		
	1/4"	1/2"		
 3x1	1/4"	3/8"		
	1/4"	1/2"		

Par de tubos (líquido-gás)	Tubo de desaguamento Ø 16 ou 20 mm	O isolamento dos tubos deve comprimir-se	Instalação recomendada	Só para troços retos

NOTA: Dispomos de braçadeira para tubos 35x35 ref. 31130-04 para conduzir tubos de desaguamento que escorram separados dos tubos de refrigeração. Os dados indicados nesta tabela são meramente orientativos.

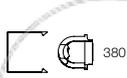
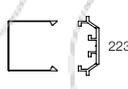
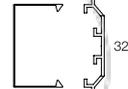
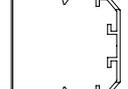
A Unex aparelhaje eléctrico, S.L., rejeita qualquer responsabilidade sobre o uso da tabela para o cálculo da instalação.

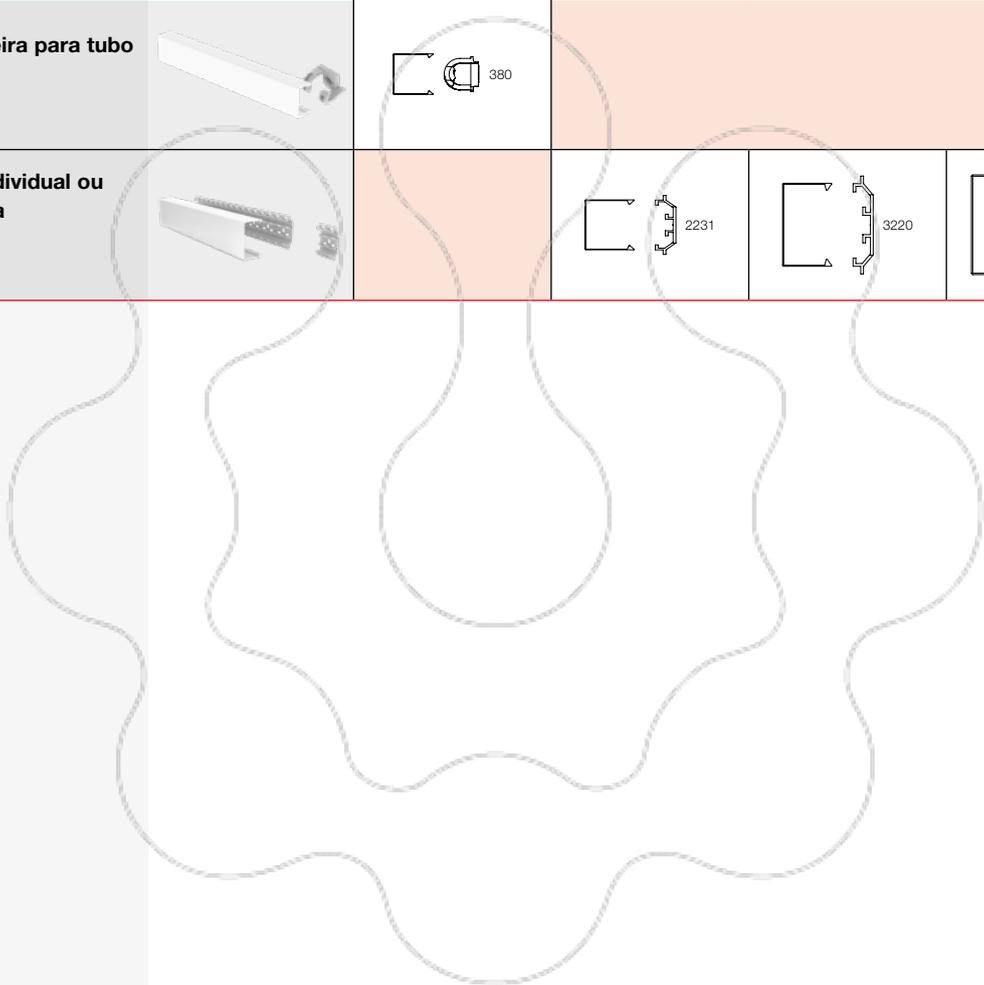
Esta tabela é o resultado da investigação do departamento técnico da Unex aparelhaje eléctrico, S.L. Fica proibida a sua total ou parcial reprodução sem autorização expressa da Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Secções úteis (mm²)

	Dimensões (mm)	35x35	45x75	60x75	60x100
Referências	Cor Cinzento RAL 7035	31010-02 + 31130-04	31021-02 + 31075-04	31032-02 + 31075-04	31033-02 + 31100-04
	Branco RAL 9010		31021-02 + 31175-04	31032-02 + 31175-04	31033-02 + 31101-04

Distribuição

Braçadeira para tubo + Tampa					
Base individual ou contínua + Tampa					



Sistema de
condução
em armários e
equipamentos

Calhas

77

matéria-prima

cor

U23X

Cinzento

Azul

Para a condução de cabos em quadros elétricos e de comunicações

- Sistema robusto.
- Fácil montagem e desmontagem da tampa, com grande segurança de fecho.
- Facilidade de corte da lingueta tanto até à sua base como até à base da calha em derivações.
- Ausência de arestas e pontas cortantes: não causa danos ao utilizador nem ao cabo.
- **Material isolante.**

Matéria-prima

U23X

Calhas

U24X

Ponte retentora

U43X

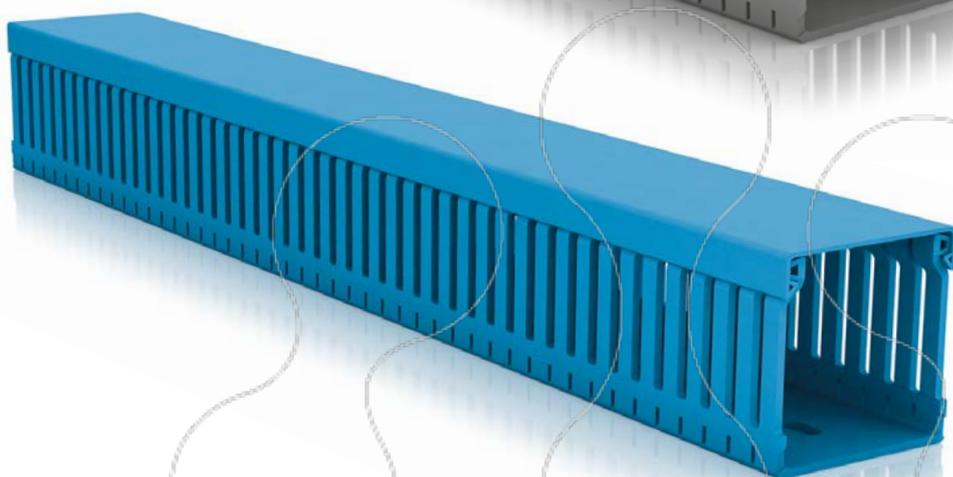
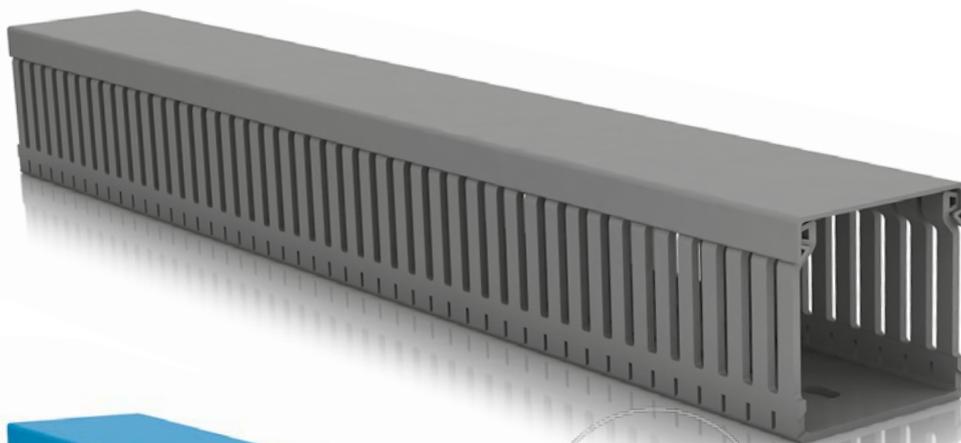
Conforme



Características técnicas

Elétrica	Temperatura	Fogo
<ul style="list-style-type: none">• Com características de isolamento elétrico• Não é necessária a ligação à terra	<p>EN 50085-2-3</p> <ul style="list-style-type: none">• Temperatura mínima de armazenagem e transporte: -45°C• Temperatura máxima de utilização: +60°C <p>Esta norma não inclui ensaios de longa duração</p>	<p>EN 50085-2-3</p> <ul style="list-style-type: none">• Ensaio do fio incandescente a 960°C• Não propagador da chama <hr/> <p>UNE 201010: 2015</p> <ul style="list-style-type: none">• Classificação: M1 <hr/> <p>UL94</p> <ul style="list-style-type: none">• Grau Inflamabilidade: V0• Não transmite o fogo por gotejamento

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

2 m

Cor

Cinzento

RAL 7030

Azul

RAL 5012

Marcas de qualidade



EN 50085-2-3:2010



EN 50085-2-3:2010



EN 50085-2-3:2010



File number E 75725 (M).

ГОСТ P
50827:2009

Homologações



Germanischer Lloyd



Bureau Veritas



Canadian Standards Association

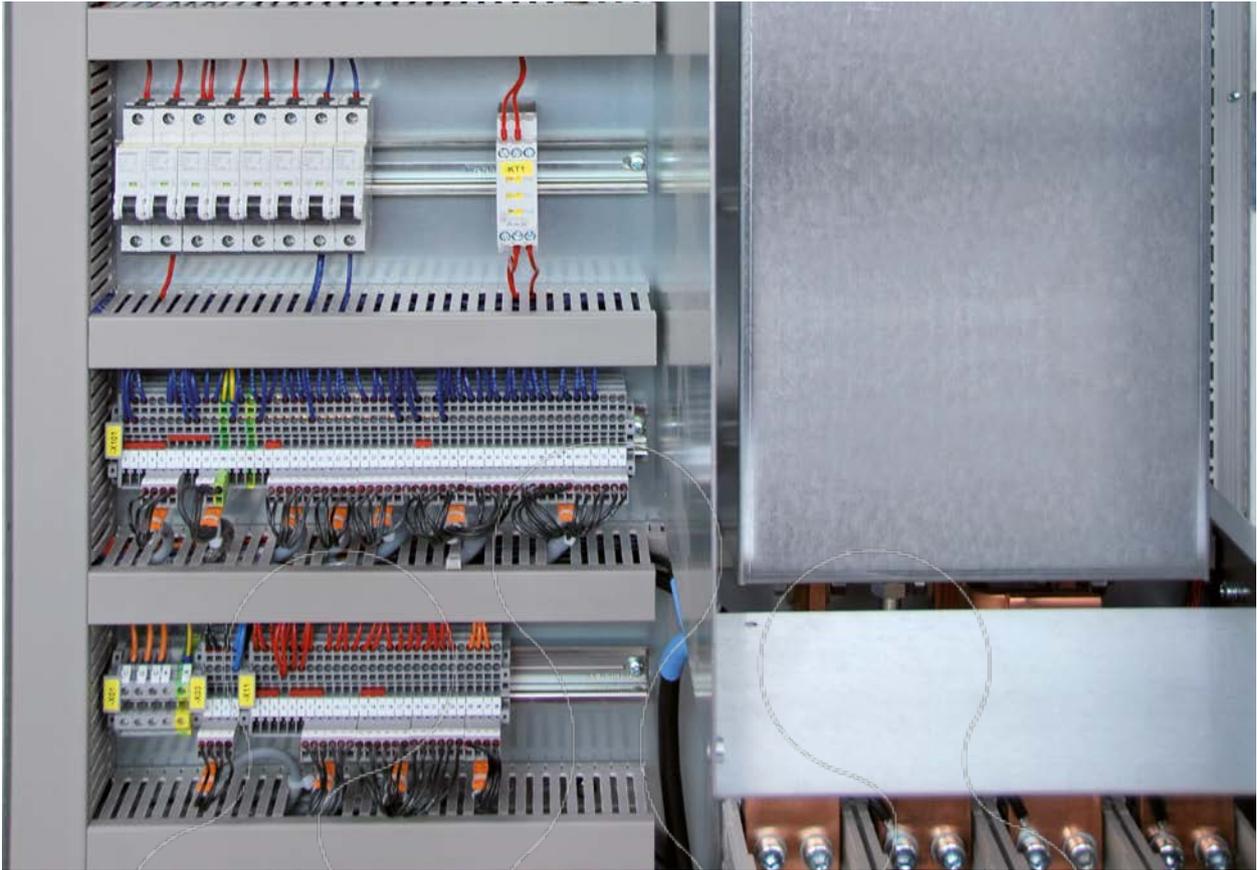
Ф3 от 22.07.08 N 123-Ф3
ГОСТ P 53313-2009

Conforme com

EN 50085-2-3

Declaração de conformidade





Máquinas e equipamentos



Máquinas e equipamentos



Construção naval



Indústria petroquímica

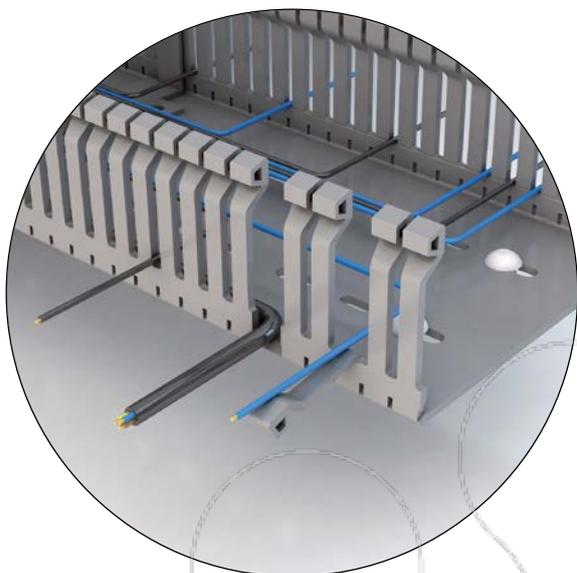


Indústria petroquímica

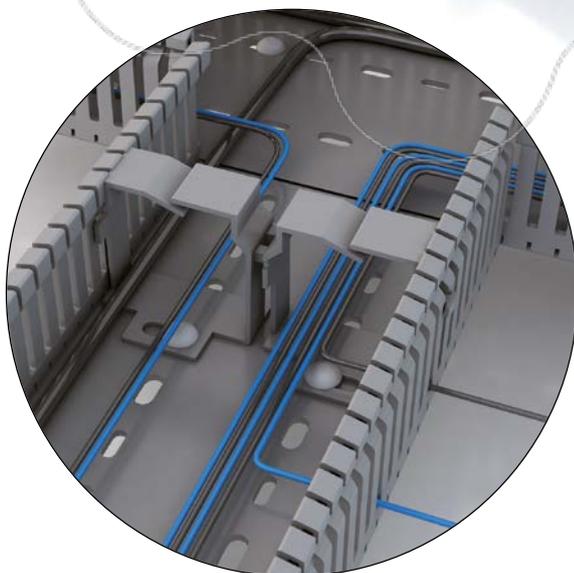
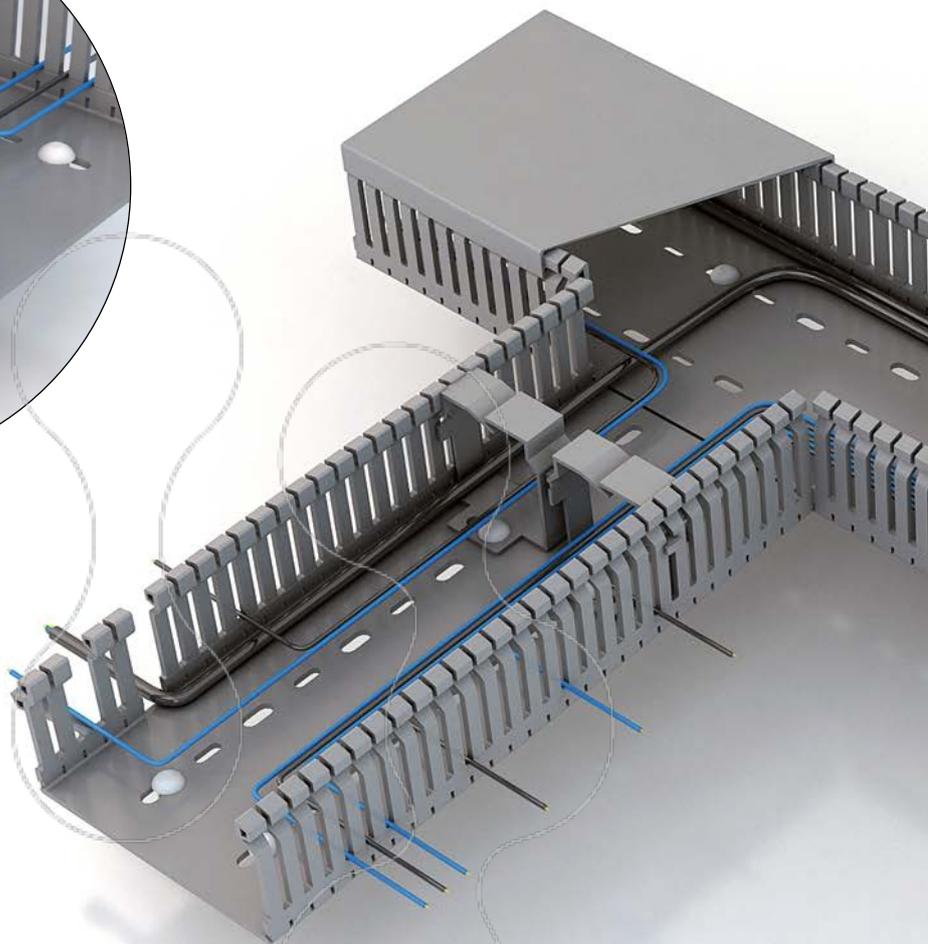


Tratamento de águas

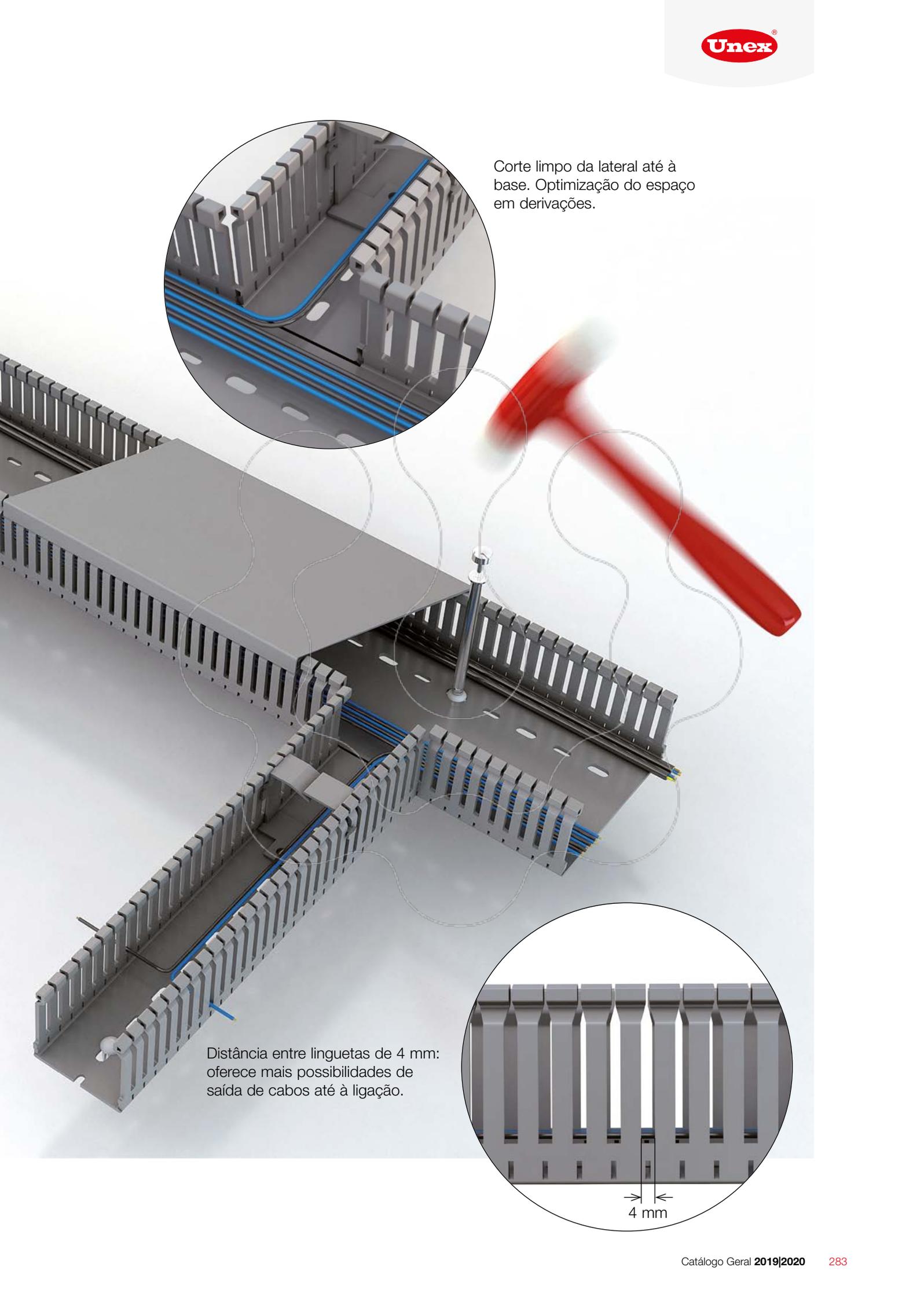
Comodidade de instalação e manutenção



Linguetas flexíveis e resistentes que não se partem acidentalmente.



O retentor de cabos: Permite a classificação de circuitos. Só 6 referências para 14 dimensões de calha.



Corte limpo da lateral até à base. Optimização do espaço em derivações.

Distância entre linguetas de 4 mm: oferece mais possibilidades de saída de cabos até à ligação.

4 mm

Produto com valor acrescentado

Calha sem rebarbas

Desenho limpo, sem arestas e pontas cortantes. Não causa danos às mãos do utilizador. Não danifica o isolamento dos cabos durante a montagem, o transporte ou em aplicações onde existam vibrações.



Tampa

Fácil montagem e desmontagem da tampa.



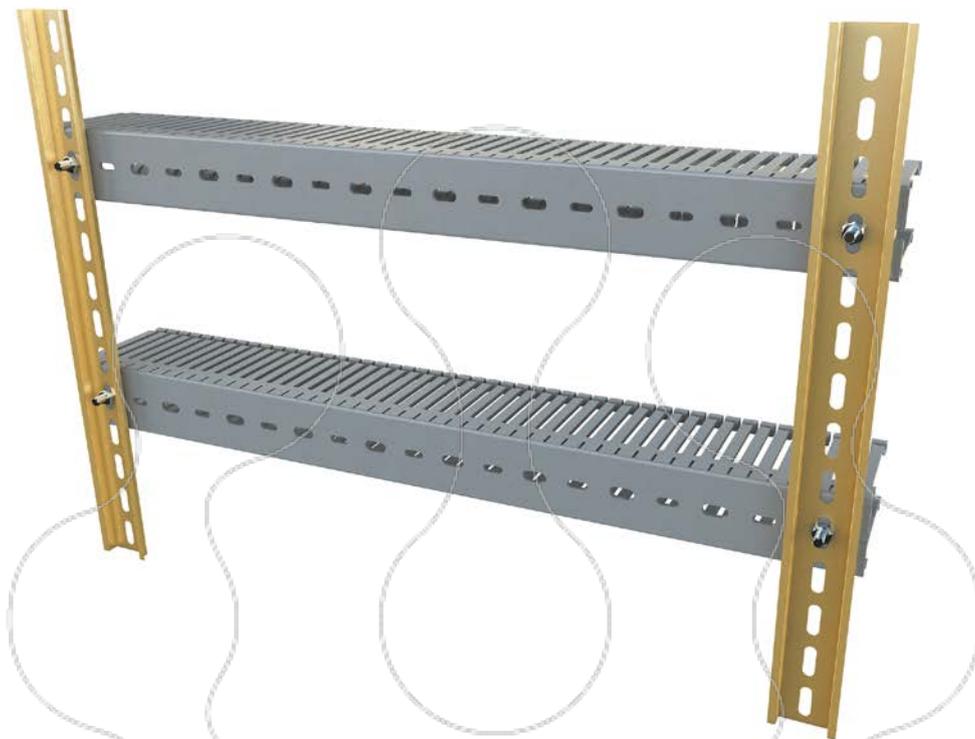
Na posição horizontal as linguetas não se deformam e a tampa não cai.



Na posição vertical a tampa não desliza.

Calha estável e robusta

Graças à sua solidez e robustez, a calha pode suspender-se entre tele-carris. São necessários menos apoios na sua fixação.



Retentor compactador

Uma única referência para todas as dimensões de calha: o retentor corta-se de acordo com a largura da calha. Ajustável em altura.

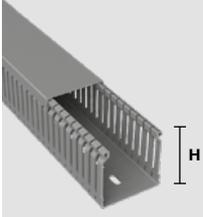


Possibilidade de pintar

As calhas de quadro Unex podem ser pintadas.



Alturas: 18, 25, 30 e 40 mm

		Largura das calhas (mm)		20	30	40
		Cor	Cinza RAL 7030			
	Calha 2 m	H = 18 mm	18.20.77			
		H = 25 mm	25.20.77			
		H = 30 mm		30.30.77		
		H = 40 mm	40.20.77	40.30.77	40.40.77	
		Retentor compactador U43X	40850			

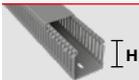
Altura 60 mm

		Largura das calhas (mm)		20	30	40
	Calha 2 m	H = 60 mm	60.20.77	60.30.77	60.40.77	
		Ponte retentora U24X			40864	
		Retentor compactador U43X	40850			

Altura 80 mm

		Largura das calhas (mm)		20	30	40
	Calha 2 m	H = 80 mm		80.30.77	80.40.77	
		Ponte retentora U24X			40884	
		Retentor compactador U43X	40850			

Altura 100 mm

		Largura das calhas (mm)		20	30	40
	Calha 2 m	H = 100 mm			100.40.77	
					40894	
					40850	
		Ponte retentora U24X				
		Retentor compactador U43X				



60	80	100	120	150
40.60.77				
40850				

60	80	100	120	150
60.60.77	60.80.77	60.100.77	60.120.77	
40865	40864 + 40864	40864 + 40865	40865 + 40865	
40850				

60	80	100	120	150
80.60.77	80.80.77	80.100.77	80.120.77	
40885	40884 + 40884	40884 + 40885	40885 + 40885	
40850				

60	80	100	120	150
100.60.77	100.80.77	100.100.77		100.150.77
40895	40894 + 40894	40894 + 40895		
40850				

Continua na página seguinte 

Altura 60 mm

	Largura das calhas (mm)	30	40	60
	Cor Azul RAL 5012			
 H	Calha 2 m H = 60 mm		776040-06	776060-06
	Ponte retentora U24X		40864	40865
	Retentor compactador U43X		40850	

Altura 80 mm

	Largura das calhas (mm)	30	40	60
 H	Calha 2 m H = 80 mm	778030-06	778040-06	778060-06
	Ponte retentora U24X		40884	40885
	Retentor compactador U43X		40850	

80	100	120	150

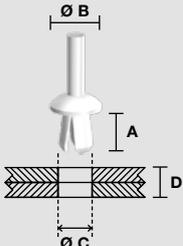


80	100	120	150
778080-06	7780100-06	7780120-06	
40884 + 40884	40884 + 40885	40885 + 40885	
	40850		

Continua na página seguinte 

Elementos de montagem e funcionais para Calhas 77

Elementos de montagem em **U60X**

	Cor Natural	
	Rebite plástico	A = 6 mm Ø B = 6 mm Ø C = 3,0-3,25 mm D = 1-3 mm 1303 (1)
		A = 8 mm Ø B = 11 mm Ø C = 5,1-5,25 mm D = 2-5 mm 1305
		A = 12 mm Ø B = 11 mm Ø C = 6,1-6,5 mm D = 5-9 mm 1309
		A = 21 mm Ø B = 11 mm Ø C = 6,1-6,5 mm D = 10-18 mm 1318
	Ferramenta rebite	Aplicação rebites Ref.1305, 1309 e 1318. L = 225 mm 1300
		Aplicação rebites Ref. 1303. L = 120 mm 1301

(1) Para fixar etiquetas. Não utilizar para a fixação de calhas.

Elementos funcionais

	Suporte perfil porta-etiquetas (1)	U43X	40801
	Perfil porta-etiquetas (1) 2 m	U23X	40802

(1) Exceto para ref. 18.20.77 e 100.150.77.

Ferramentas

	Ferramenta de corte (1) Para cortar as calhas	40902
---	---	--------------

(1) Cortes a 90° para calhas largura ≤60 mm. Cortes a 45° para calhas ≤40 mm.

Continua na página seguinte →

Dimensões (mm)

Ref.	Dimensões mm		Tipo perfuração da base	Emb. m		
	Cinzeno RAL 7030	Azul RAL 5012			A	B
18.20.77			18	20	1	80
25.20.77			25	20	1	60
30.30.77			33	30	1	60
40.20.77			42	20	1	72
40.30.77			42	30	1	48
40.40.77			42	43	1	32
40.60.77			42	60	1	24
60.20.77			60	20	1	48
60.30.77			60	30	1	36
60.40.77	776040-06		60	43	1	32
60.60.77	776060-06		60	60	1	32
60.80.77			60	80	2	32
60.100.77			60	100	2	12
60.120.77			60	120	2	12
80.30.77	778030-06		80	30	1	28
80.40.77	778040-06		80	43	1	24
80.60.77	778060-06		80	60	1	24
80.80.77	778080-06		80	80	2	24
80.100.77	7780100-06		80	100	2	12
80.120.77	7780120-06		80	120	2	12
100.40.77			100	43	1	16
100.60.77			100	60	1	16
100.80.77			100	80	2	16
100.100.77			100	100	2	8
100.150.77			100	150	3	8

Comprimento: 2 m

Base perfurada compatível com norma EN 50085-2-3

Material: U23X



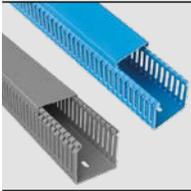
Secções úteis (mm²)

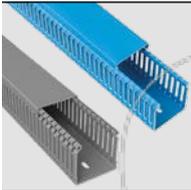
Capacidades de cabos recomendadas

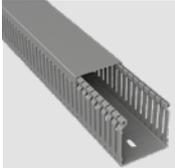
Dimensões (mm)		18x20	25x20	33x30	42x20	42x30	42x43	42x60
Ref.	Cor Cinzeno RAL 7030	18.20.77	25.20.77	30.30.77	40.20.77	40.30.77	40.40.77	40.60.77
Cabos V250 Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	0,5 mm ²	43	53	116	96	154	237	346
	0,75 mm ²	28	35	77	63	102	157	229
Cabos H05/07 V-K Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	1 mm ²	18	23	50	41	66	102	150
	1,5 mm ²	14	17	37	30	49	75	110
	2,5 mm ²	9	12	26	21	34	52	76

* Nota: Para cálculos com cabos de outra secção ou várias secções simultâneas, a secção necessária será a soma dos resultados ao aplicar a fórmula seguinte a cada tipo de cabo: Secção necessária = Secção ocupada pelo cabo x n° cabos x 1,5.

Continua na página seguinte

Dimensões (mm)		60x20	60x30	60x43	60x60	60x80	60x100	60x120
Ref.	Cor							
	Cinza / Azul							
RAL 7030 / RAL 5012		60.20.77	60.30.77	60.40.77 776040-06	60.60.77 776060-06	60.80.77	60.100.77	60.120.77
								
		870	1387	2137	3092	4225	5362	6380
Cabos H05/07 V-K Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	1 mm ²	62	98	150	219	299	384	450
	1,5 mm ²	45	72	111	161	220	283	331
	2,5 mm ²	32	50	77	112	153	196	230
	4 mm ²	25	40	61	89	122	157	184
	6 mm ²	14	23	35	51	70	90	106

Dimensões (mm)		80x30	80x43	80x60	80x80	80x100	80x120
Ref.	Cor						
	Cinza / Azul						
RAL 7030 / RAL 5012		80.30.77 778030-06	80.40.77 778040-06	80.60.77 778060-06	80.80.77 778080-06	80.100.77 7780100-06	80.120.77 7780120-06
							
		1865	2874	4128	5630	7177	8572
Cabos H05/07 V-K Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	1 mm ²	132	203	291	399	504	606
	1,5 mm ²	97	149	215	293	371	446
	2,5 mm ²	68	104	149	204	258	309
	4 mm ²	54	83	118	162	206	247
	6 mm ²	31	47	68	92	118	142

Dimensões (mm)		100x43	100x60	100x80	100x100	100x150
Ref.	Cor					
	Cinza					
RAL 7030		100.40.77	100.60.77	100.80.77	100.100.77	100.150.77
						
		3585	5179	7110	9000	13450
Cabos H05/07 V-K Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	1 mm ²	253	366	502	633	994
	1,5 mm ²	186	271	369	465	732
	2,5 mm ²	129	188	257	324	508
	4 mm ²	103	149	204	258	402
	6 mm ²	59	85	117	148	201

* Nota: Para cálculos com cabos de outra secção ou várias secções simultâneas, a secção necessária será a soma dos resultados ao aplicar a fórmula seguinte a cada tipo de cabo: Secção necessária = Secção ocupada pelo cabo x nº cabos x 1,5.

Sistema de
condução em
armários, maquinaria
e equipamentos

Calhas 07

matéria-prima
cor

U23X

Cinzento

Para alimentação em maquinaria

- Integração estética com os restantes componentes da instalação.
- **Material isolante.**

Matéria-prima



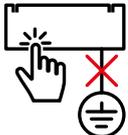
Calhas

Conforme



Características técnicas

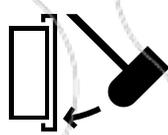
Elétrica



EN 50085-2-1

- Com características de isolamento elétrico.
- Não é necessária a ligação à terra.

Impacto



EN 50085-2-1

- Proteção contra choques mecânicos: **IK04**

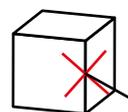
Temperatura



EN 50085-2-1

- Temperatura mínima de instalação e utilização: **-25°C**
- Temperatura máxima de utilização: **+60°C**

Grau de proteção



EN 50085-2-1

- Grau de proteção assegurados pelo invólucro: **IP3X**
- Abertura sem ferramenta

Fogo



• Ensaio do fio incandescente a **960°C**

• Não propagador da chama

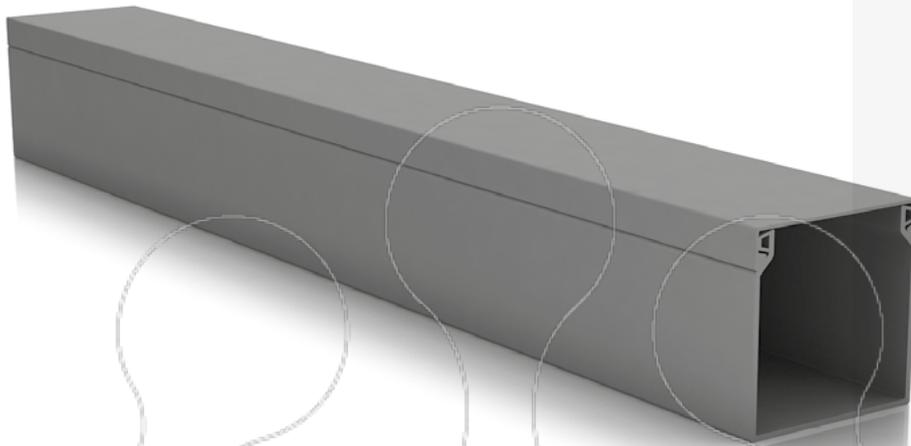
UNE 201010: 2015

- Classificação: **M1**

UL94

- Grau Inflamabilidade: **V0**
- Não transmite o fogo por gotejamento

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

2 m

Cor

Cinzent

RAL 7030

Marcas de qualidade



File number E 75725 (M)

Homologações



Germanischer Lloyd



Bureau Veritas



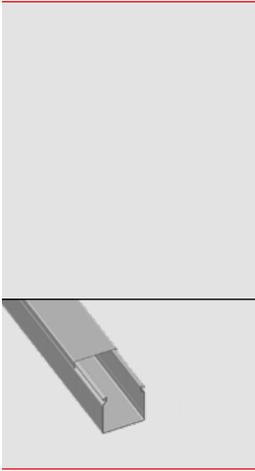
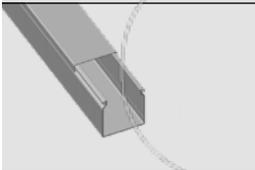
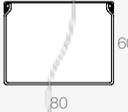
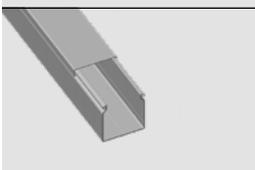
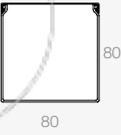
Canadian Standards Association

Conforme com

EN 50085-2-1

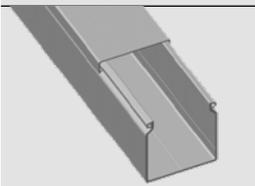
Declaração de conformidade

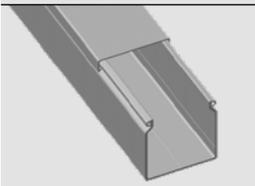
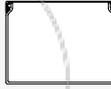


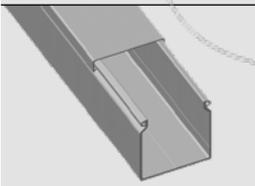
		Dimensões das calhas (mm)	25x20	33x30	42x30	42x43
	Cor Cinzento RAL 7030					
	Calhas 2 m		25.20.07	30.30.07	40.30.07	40.40.07
		Dimensões das calhas (mm)	42x60	60x60	60x80	60x100
	Cor Cinzento RAL 7030					
	Calhas 2 m		40.60.07	60.60.07	60.80.07	60.100.07
		Dimensões das calhas (mm)	60x120	80x60	80x80	80x120
	Cor Cinzento RAL 7030					
	Calhas 2 m		60.120.07	80.60.07	80.80.07	80.120.07

Secções úteis (mm²)



Dimensões (mm)	25x20	33x30	42x30	42x43	42x60
Cor Cinzento RAL 7030	25.20.07	30.30.07	40.30.07	40.40.07	40.60.07
	 322	 728	 940	 1460	 2112

Dimensões (mm)	60x60	60x80	60x100	60x120
Cor Cinzento RAL 7030	60.60.07	60.80.07	60.100.07	60.120.07
	 3092	 4225	 5362	 6380

Dimensões (mm)	80x60	80x80	80x120
Cor Cinzento RAL 7030	80.60.07	80.80.07	80.120.07
	 4128	 5630	 8572

Sistema de
condução e
proteção

Caminhos de cabos isolantes sem halogéneos

66

matéria-prima

NOVO

U48X

cor

Cinzentos



Para suporte, proteção e condução de cabos

- **Bom comportamento à corrosão e à intempérie.**
- Desenhados para trabalhar em condições de plena carga.
- O corte do caminho de cabos não produz arestas ou rebarbas que danifiquem o isolamento dos cabos ou causem danos ao instalador.
- Suporta temperaturas até 90°C.
- **Material isolante sem halogéneos.**

Recomendadas RTIEBT 803

Recomendadas **ired**: Redes individuais em edifícios de uso profissional

Matéria-prima

U48X

Caminhos de cabos
Elementos para os caminhos de cabos

Conforme



Características técnicas

Elétrica

EN 61537

- Isolante (não condutor elétrico)
- Não é necessária a ligação à terra

EN 60243-1

- Rigidez Dielétrica:
18 ± 5 kV/mm

Carga

EN 61537

- Condições de ensaio de carga

Ensaio tipo I:

- Flecha longitudinal: <1%
- Flecha transversal: <5%

Impacto

EN 61537

- Resistência ao impacto:
20 J a -20°C
- Dimensão 60x100 mm: **10J**

EN 50085-2-1

- Caminho de cabos com tampa:
· com encaixe de tampa: **IK10**

Temperatura

EN 61537

- Temperatura min./máx. de transporte, de armazenagem, de instalação e de utilização:
-20°C / +90°C

Intempérie

- Bom comportamento face aos raios UV e à intempérie

Fogo

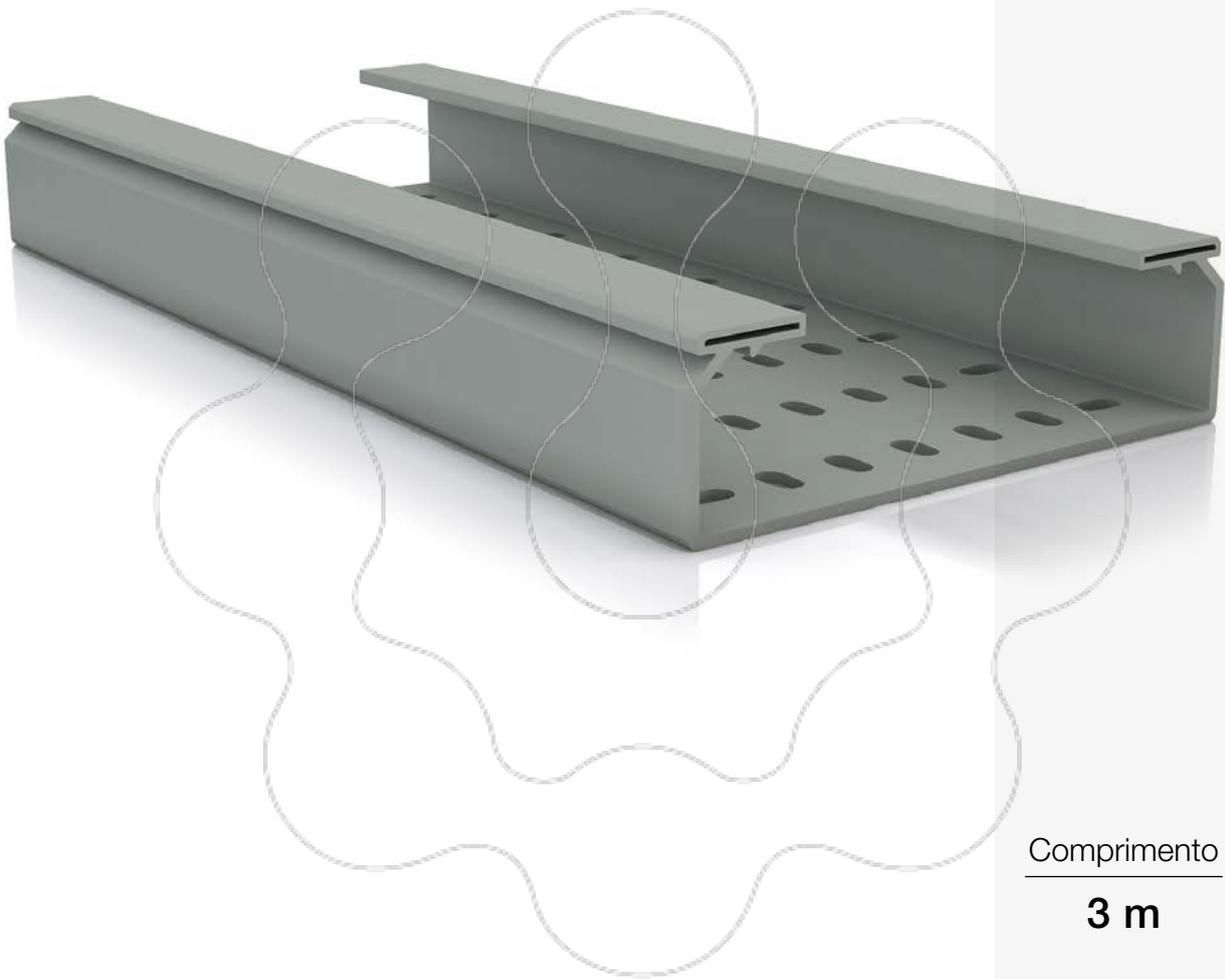
EN 61537

- Ensaio do fio incandescente a **960°C**
- Não propagador da chama

UL94

- Grau Inflamabilidade: **V0**
- Não transmite o fogo por gotejamento (espessura de proveta 3,2 mm)

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

3 m

Cor

Cinzentos

RAL 7038

Com base lisa
ou perfurada

Declaração de conformidade





Mercado



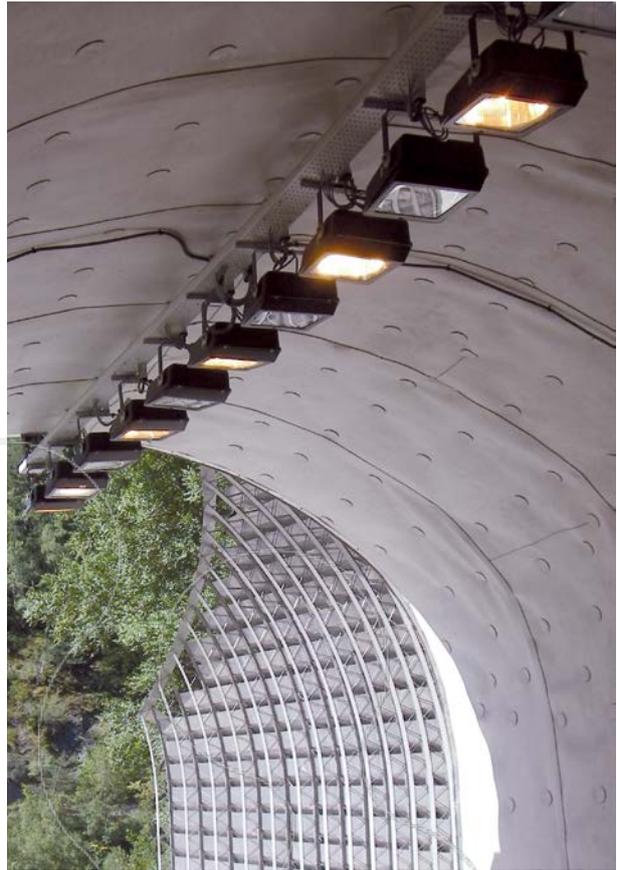
Vestiários



Infraestrutura ferroviária: túnel



Energia fotovoltaica



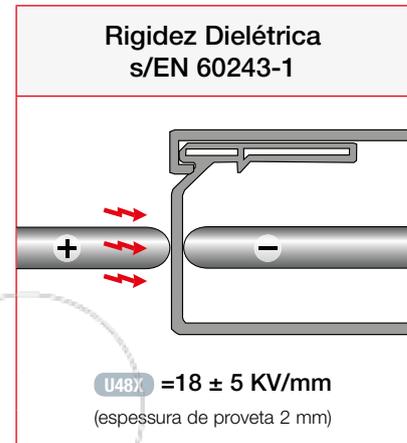
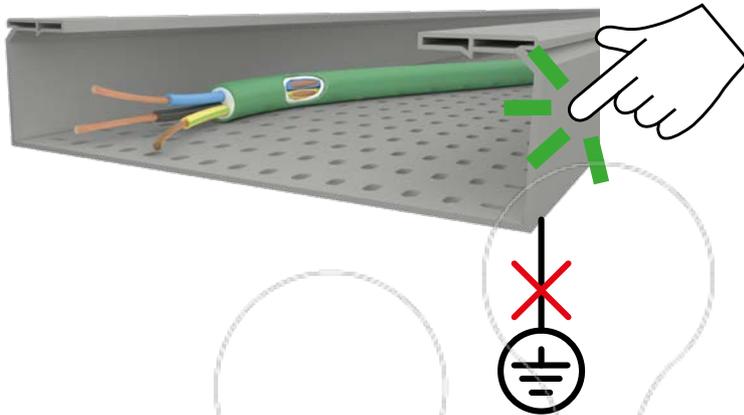
Infraestrutura rodoviária: túnel



Produção e distribuição de energia elétrica

Material isolante: máxima segurança elétrica

O isolamento elétrico mantém-se com o passar do tempo



Vantagens	Benefícios
Proteção contra contactos indirectos: <ul style="list-style-type: none"> • Não depende de ligação à terra. • Não depende do correto funcionamento do diferencial. 	Maior segurança elétrica para as pessoas e instalação.
Reduzem-se possíveis focos de incêndio: <ul style="list-style-type: none"> • Evita aquecimentos anormais e arcos elétricos entre os cabos e caminho de cabos. 	
Não é necessária a ligação à terra do caminho de cabos: <ul style="list-style-type: none"> • Facilita as verificações e inspeções periódicas exigidas pelo RTIEBT. 	Poupança e facilidade na instalação, direção de obra e manutenção.

Boa resistência contra a corrosão húmida e salina

Matéria-prima com um excelente comportamento à corrosão. **Não é um revestimento do produto final.** Por este motivo, a proteção contra a corrosão húmida e salina mantém-se inalterável:

- Com o passar do tempo.
- Depois do corte, perfuração e manipulação do material em obra.



Bom comportamento à intempérie

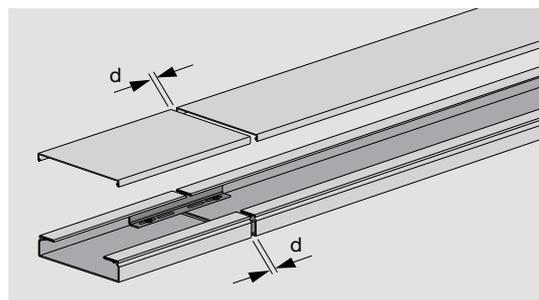
Matéria-prima formulada para obter um bom comportamento frente à intempérie. Para aplicações até **90°C** de temperatura sobre o produto.



O sistema de caminhos de cabos isolantes Unex é desenhado tendo em conta a absorção de dilatações. A distância “**d**” entre os troços dos caminhos de cabos e das tampas, varia em função da diferença entre a temperatura máxima e a temperatura de instalação.

Separação entre troços	
ΔT (°C)	d (mm)
20	5
30	7
40	9
50	11

$\Delta T = T_{\text{máx}} - T_{\text{inst.}}$



Coefficiente de dilatação linear: 0,07 mm/°C m.

Grande resistência ao impacto

Ensaio de impacto s/EN 61537 à temperatura mínima declarada.

Unex desenha os seus caminhos de cabos isolantes para que não sofram deterioração por impacto à temperatura mínima de utilização (-20°C).

Resistência ao impacto	Temperatura mínima
20 J	-20°C

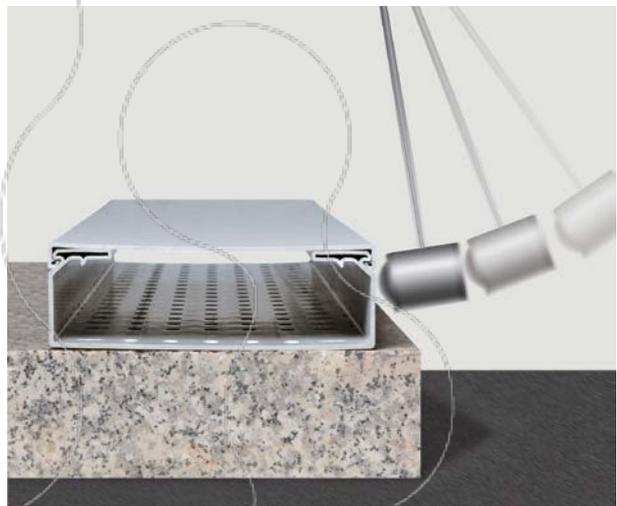
Exceto referências 60x100 (10 J).



Ensaio de impacto s/EN 50085-2-1

Os caminhos de cabos isolantes Unex com tampa consideram-se calhas protetoras e podem ser projetados em locais onde RTIEBT exige calha protetora.

Ensaio de impacto para calhas a temperatura ambiente: **IK10** com encaixe de tampa.



Comportamento frente ao fogo

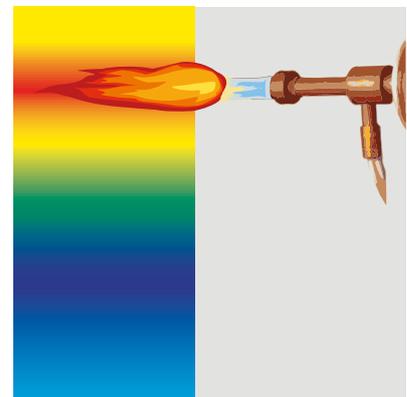
Matéria-prima com fórmula própria desenhada para obter resultados superiores à matéria-prima standard. Supera os ensaios de inflamabilidade e propagação da chama incluídos na norma EN 61537 com a melhor classificação exigida a um material orgânico.



Ensaio do fio incandescente s/EN 61537: 960°C
Mínimo exigido: 650°C.



Não propagador da chama s/EN 61537
Inflamabilidade **s/UL94: grau V0**.
Não transmite o fogo por gotejamento. (espessura de proveta 3,2 mm).



Não propagador do calor.
A baixa condutividade térmica dos materiais isolantes evita o aparecimento de pontos quentes em zonas afastadas do foco de incêndio.

Carga de trabalho: Tipo I plena carga

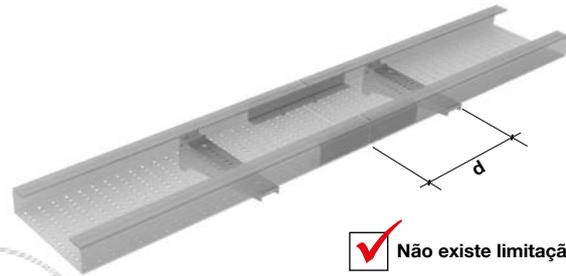
De acordo com EN 61537

A Norma de caminho de cabos EN 61537 estabelece três tipos de ensaio.

Unex certifica o ensaio Tipo I em todos seus caminhos de cabos isolantes a plena carga:

- No processo de instalação dos caminhos de cabos, a posição da união com respeito ao suporte (d) não está condicionada.

Simplifica-se o de desenho e inspeção de obra.



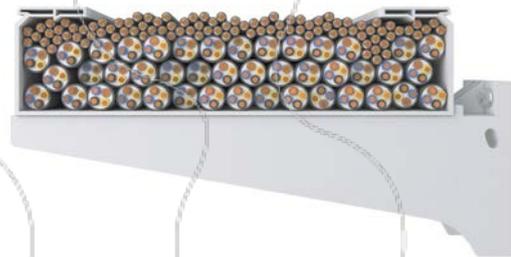
 Não existe limitação

Desenhado para trabalhar a 100% de enchimento de cabos

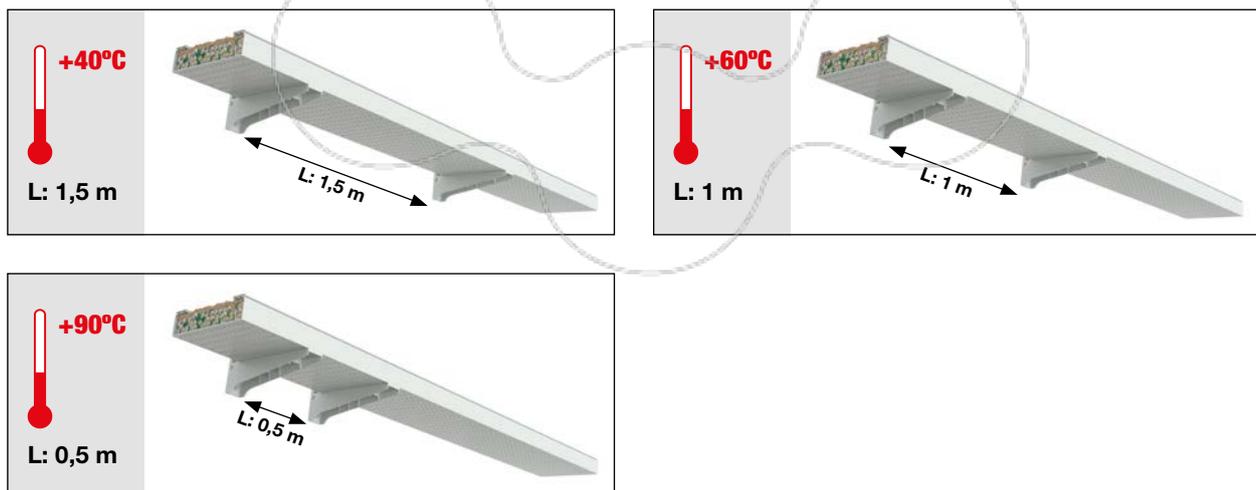
Aumento da segurança global da instalação

Para garantir a segurança, Unex desenhou os caminhos de cabos para:

- Resistir á carga de todos os cabos que cabem de acordo com a secção útil de cada dimensão.
- Suportar sem rotura, até 70% acima da carga de trabalho indicada.
- Simplificação dos cálculos no desenho do sistema de caminhos de cabos, da execução e do controlo da instalação.



Distância entre suportes com carga máxima



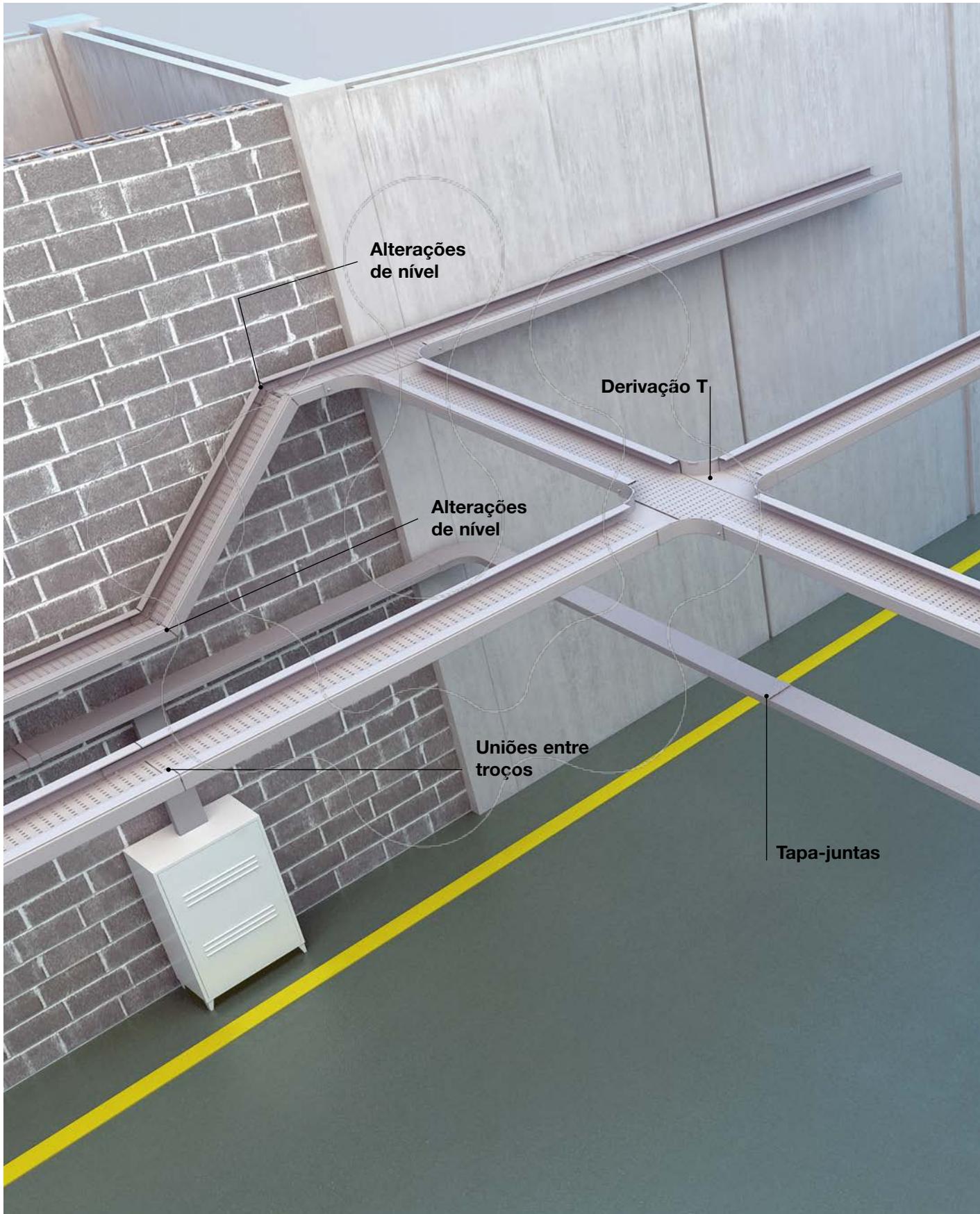
66

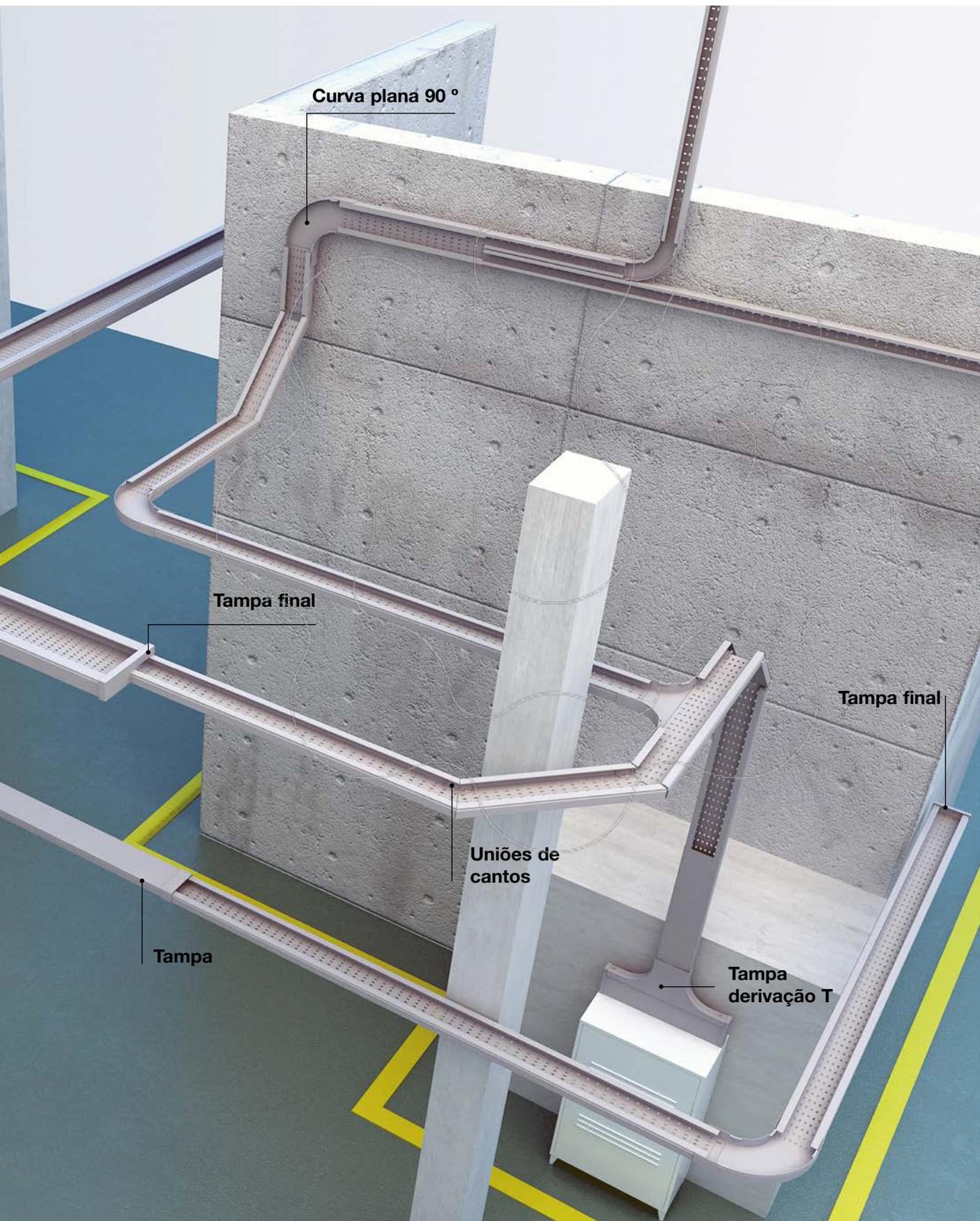
U48X
Cinzento

Caminhos de cabos isolantes
sem halogéneos

Elementos para a condução de cabos

Segurança, facilidade e rapidez de montagem





Elementos de suportagem

U48X

Temperatura	≤ 40°C	≤ 60°C	≤ 90°C
Distância entre suportes (L)	1,5 m	1 m	0,5 m

À parede

Diretamente (um nível)

**Suporte horizontal** disponível em:

- U48X (isolante).
- Aço inox AISI 304 com revestimento epoxy cinz.
- Aço galvanizado com revestimento epoxy cinz.

**Suporte L** disponível em:

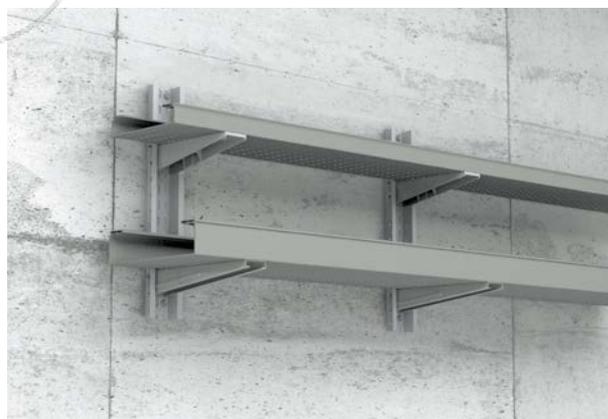
- Aço sendzimir.
- Aço galvanizado com revestimento epoxy cinz.

**Suporte vertical isolante** em U48X 
De uma só peça para maior segurança.**Perfil de suporte isolante** em U48X
Temperatura máxima de utilização +60°C.

Mediante perfil (vários níveis)

**Perfil U perfurado** disponível em:

- Aço galvanizado com revestimento epoxy cinz.
 - Aço inox AISI 304 com revestimento epoxy cinz.
- Com suportes horizontais isolantes U48X.

**Perfil Ω perfurado** disponível em:

- Aço galvanizado com revestimento epoxy cinz.
 - Aço inox AISI 304 com revestimento epoxy cinz.
- Com suportes horizontais isolantes em U48X e metálicos.

Ao teto



Dois suportes L disponível em:

- Aço sendzimir.
- Aço galvanizado com revestimento epoxy cinz.



Perfil U perfurado disponível em:

- Aço inox AISI 304 com revestimento epoxy cinz.
 - Aço galvanizado com revestimento epoxy cinz.
- Com suportes horizontais isolantes **U48X**.



Perfil Ω perfurado disponível em:

- Aço inox AISI 304 com revestimento epoxy cinz.
 - Aço galvanizado com revestimento epoxy cinz.
- Com suportes horizontais **U48X** e metálicos.



Perfil de suporte isolante em **U48X**
Temperatura máxima de utilização +60°C.

Ao chão



Suporte vertical isolante em **U48X**

De uma só peça para maior segurança.

Os caminhos de cabos isolantes fixam-se ao suporte vertical isolante com parafusos metálicos em qualquer disposição de montagem.

Dimensões caminhos de cabos (mm)		60x100	60x200	60x300	100x400	100x600
Cor Cinzento RAL 7038 (ref. 66xx-48)						
	Caminho perfurado 3 m	66100-48	66200-48	66300-48	66420-48	66620-48
	Caminho liso 3 m	66101-48	66201-48	66301-48	66421-48	66621-48
	Tampa 3 m	66102-48	66202-48	66302-48	66402-48	66602-48

Elementos de união em U48X

 2 x + 4 x	União entre troços sem perno	66825-48	66835-48
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809-48	66839 (1)

Elementos para a condução de cabos em U48X

 + 2 por metro de separador 	Separador 3 m	66821-48	66831-48
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809-48	66839 (1)
 + 2 por metro de separador 	Separador reforçado 3 m	66826-48	66836-48
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809-48	66839 (1)

(1) Quando se exige proteção isolante sobre o parafuso de fixação metálico, estão disponíveis como alternativa as referências: 66829 Parafuso AISI 304 hexagonal (M 8x25 DIN 6921) + 66819 Protetor isolante para parafuso.

Continua na página seguinte



Dimensões caminhos de cabos (mm)		60x100	60x200	60x300	100x400	100x600
	<p>Cor</p> <p>Cinzento</p> <p>RAL 7038</p> <p>(ref. 66xxx-48)</p>					
	Caminho perfurado 3 m	66100-48	66200-48	66300-48	66420-48	66620-48
	Caminho liso 3 m	66101-48	66201-48	66301-48	66421-48	66621-48

Elementos para a condução de cabos em U48

	Curva plana 90°	66110-48	66210-48	66310-48	66430-48	66630-48
+						
4 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809-48		66839 (1)	
	Tampa curva plana 90° (2)	66111-48	66211-48	66311-48	66411-48	66611-48
	Tampa final (3)	66113-48	66213-48	66313-48	66433-48	66633-48
	Tapa-juntas	66114-48	66214-48	66314-48	66434-48	66634-48
	Derivação T	66128-48	66228-48	66328-48	66448-48	66648-48
+						
6 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809-48		66839 (1)	
	Tampa derivação T (2)	66129-48	66229-48	66329-48	66429-48	66629-48
	Fixador tampa IK10		66845-48		66855-48	

(1) Quando se exige proteção isolante sobre o parafuso de fixação metálico, estão disponíveis como alternativa as referências: 66829 Parafuso AISI 304 hexagonal (M 8x25 DIN 6921) + 66819 Protetor isolante para parafuso.

(2) Inclui-se 4 parafusos AISI 304 ref. 66001 para a montagem opcional da tampa.

(3) Inclui-se 2 parafusos AISI 304 para a montagem.

(4) Para a ref. 66448-48 são necessários 7 parafusos para a fixação aos caminhos de cabos e 8 parafusos para a ref. 66648-48.

Continua na página seguinte

Dimensões caminhos de cabos (mm)		60x100	60x200	60x300	100x400	100x600
<p>Cor</p> <p>Cinzentos</p> <p>RAL 7038</p> <p>(ref. 66xxx-48)</p>						
	Caminho perfurado 3 m	66100-48	66200-48	66300-48	66420-48	66620-48
	Caminho liso 3 m	66101-48	66201-48	66301-48	66421-48	66621-48

Outros elementos de união em **U48X**

	Unções de base (1) Inclui-se 2 parafusos para a montagem.			66820-48	66830-48
1 x	Unções de cantos Montar ângulos a 45°. 1 referência é composta por 2 peças (direita e esquerda).		66841-48		66851-48
4 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809-48		66839 (2)
2 x	Alteração de nível descida Alteração de nível -45°.		66842-48		66852-48
4 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809-48		66839 (2)
2 x	Alteração de nível subida Alteração de nível +45°.		66843-48		66853-48
4 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809-48		66839 (2)
2 x	Articulação Alterações de nível com ângulo variável.		66813-48		66833-48
4 x	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)		66809-48		66839 (2)
2 x	Articulação horizontal		66844-48		66854-48
8 x	Parafusos (M8 DIN 603 ISO 8677)		66809-48		66839 (2)

(1) Para Caminhos de cabos de largura ≥ 300 mm é necessário o uso de uniões de base para cumprir os requisitos de flecha transversal a plena carga definidos na Norma Europeia de Caminhos de cabos EN 61537.

(2) Quando se exige proteção isolante sobre o parafuso de fixação metálico, estão disponíveis como alternativa as referências: 66829 Parafuso AISI 304 hexagonal (M 8x25 DIN 6921) + 66819 Protetor isolante para parafuso.

Continua na página seguinte

Suportes diretos à parede (1 só nível)

Dimensões caminhos de cabos (mm)		60x100	60x200	60x300	100x400	100x600
	<p>Cor</p> <p>Cinzento</p> <p>RAL 7038</p> <p>(ref. 66xxx-48)</p>					
	Caminho perfurado 3 m	66100-48	66200-48	66300-48	66420-48	66620-48
	Caminho liso 3 m	66101-48	66201-48	66301-48	66421-48	66621-48



Elementos de fixação direta à parede (1 só nível) em U48X e Aço

	<p>isolante U48X</p> <p>66103-48</p> <p>+</p> <p>Aço Inox. AISI 304 com revestimento epoxy</p> <p>66423</p> <p>66623</p> <p>+</p> <p>Aço galvanizado com revestimento epoxy</p> <p>66424</p> <p>66624</p> <p>+</p> <p>66809-48</p> <p>66839 (1)</p>	66203-48	66303-48	66403-48	66603-48
	<p>U48X</p> <p>66155-48</p> <p>+</p> <p>Usar parafusos metálicos para fixar caminhos.</p> <p>Aço Inox. AISI 304</p> <p>66839 (1)</p>	66205-48	66305-48	66405-48	66605-48
	<p>Aço galvanizado com revestimento epoxy</p> <p>66106</p> <p>66206</p> <p>66306</p> <p>+</p> <p>Aço Sendzimir</p> <p>66107</p> <p>66207</p> <p>66307</p> <p>+</p> <p>66809-48</p>				
	<p>U48X</p> <p>60202-48</p> <p>A = 25 mm</p> <p>B = 50 mm</p> <p>60202-48</p>				
	<p>Acero Inox AISI 304</p> <p>66829</p> <p>+</p> <p>Protetor isolante para parafuso</p> <p>LDPE</p> <p>66819</p>				

NOVO

(1) Quando se exige proteção isolante sobre o parafuso de fixação metálico, estão disponíveis como alternativa as referências: 66829 Parafuso AISI 304 hexagonal (M 8x25 DIN 6921) + 66819 Protetor isolante para parafuso.

(2) Temperatura máxima de utilização +60°C.

(3) Para comprimentos de rail isolante superiores a 500 mm, deve instalar-se uma fixação em cada extremo e fixações intermédias por forma a que a distância máxima entre elas seja de 400 mm.

Suportes diretos à parede (vários níveis)

Dimensões caminhos de cabos (mm)		60x100	60x200	60x300
<p>Cor</p> <p>Cinzento</p> <p>RAL 7038 (ref. 66xxx-48)</p>				
	Caminho perfurado 3 m	66100-48	66200-48	66300-48
	Caminho liso 3 m	66101-48	66201-48	66301-48

Elementos de fixação direta à parede (vários níveis) em U48X e Aço

	Aço Inox. AISI 304 com revestimento epoxy	66838			
	L = 0,5 m				
	Aço galvanizado com revestimento epoxy	66938			
	L = 3 m				
	Aço Inox. AISI 304 com revestimento epoxy	66898			
	Aço galvanizado com revestimento epoxy	66998			
	Suporte horizontal isolante	U48X	66103-48	66203-48	66303-48
	Eixo de montagem	Aço Inox. AISI 304	66812		
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809-48			

Continua na página seguinte

Suportes diretos à parede (vários níveis)

Dimensões caminhos de cabos (mm)		60x100	60x200	60x300	100x400	100x600
Cor Cinzeno RAL 7038 (ref. 66xxx-48)						
	Caminho perfurado 3 m	66100-48	66200-48	66300-48	66420-48	66620-48
	Caminho liso 3 m	66101-48	66201-48	66301-48	66421-48	66621-48



Elementos de fixação direta à parede (vários níveis) em U48X e Aço

<p>Perfil Ω perfurado</p> <p>Aço Inox. AISI 304 com revestimento epoxy L = 0,5 m</p> <p>Aço galvanizado com revestimento epoxy</p> <p>Aço Inox. AISI 304 com revestimento epoxy L = 3 m</p> <p>Aço galvanizado com revestimento epoxy</p>						66837
						66937
						66897
						66997
<p>Suporte horizontal</p> <p>Aço Inox. AISI 304 com revestimento epoxy</p> <p>Aço galvanizado com revestimento epoxy</p>	isolante U48X	66103-48	66203-48	66303-48	66403-48 (1)	66603-48 (1)
					66423	66623
					66424	66624
<p>Eixo de montagem</p> <p>Aço Inox. AISI 304</p>			66812			66822
<p>Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)</p>			66809-48			66839 (2)

(1) Pode montar-se com o eixo de montagem ref. 66812.

(2) Quando se exige proteção isolante sobre o parafuso de fixação metálico, estão disponíveis como alternativa as referências: 66829 Parafuso AISI 304 hexagonal (M 8x25 DIN 6921) + 66819 Protetor isolante para parafuso.

Continua na página seguinte

Suportes ao teto com suportes duplo L (Compatível com caminhos de cabos até 60x300 mm)

Dimensões caminhos de cabos (mm)	60x100	60x200	60x300
Cor Cinzent RAL 7038 (ref. 66xxx-48)			
Caminho perfurado 3 m	66100-48	66200-48	66300-48
Caminho liso 3 m	66101-48	66201-48	66301-48

Elementos de suporte em Aço e **U48X**

Perfil de suporte isolante (1) 2 m A = 25 mm B = 50 mm	60202-48			
Suporte L + Suporte L H = 250 mm	Aço galvanizado com revestimento epoxy H = 150 mm 66106 + 66106	66106 + 66206	66106 + 66306	
	Aço Sendzimir 66107 + 66107	66107 + 66207	66107 + 66307	
	Aço galvanizado com revestimento epoxy 66206 + 66106	66206 + 66206	66206 + 66306	
	Aço Sendzimir 66207 + 66107	66207 + 66207	66207 + 66307	
	Aço galvanizado com revestimento epoxy 66306 + 66106	66306 + 66206	66306 + 66306	
	Aço Sendzimir 66307 + 66107	66307 + 66207	66307 + 66307	
	Parafusos (2) (M 8x25 DIN 6921)	Aço Inox. AISI 304 66829		
	Parafusos (3) (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809-48		

NOVO

(1) Para montagem de suporte tipo trapézio com varetas roscadas. Varetas roscadas não incluídas. A temperatura máxima de utilização +60°C.

(2) Para a fixação de ambos os suportes L utilizar parafuso ref. 66829.

(3) Para a fixação de caminhos de cabos ao suporte L utilizar o parafuso ref. 66809-48.

Continua na página seguinte



Montagem de suportes ao teto com U perfurado

(Compatível com caminhos de cabos até 60x300 mm)

Na instalação com suporte ao teto, deve comprovar-se os cálculos de carga.

U perfurado



Elementos de suportagem

		Aço inox AISI 304 com revestimento Epoxy	Aço galvanizado com revestimento Epoxy	
	Conector U	66880	66980	
	Parafusos (M 8x25 DIN 6921)	66829		
	Perfil U perfurado L = 0,25 m	66808	66908	
	L = 0,50 m	66838	66938	
	L = 3 m	66898	66998	
	Suporte horizontal isolante	Ver tabela inferior de suportes horizontais isolantes em U48X .		
Eixo de montagem	Aço Inox. AISI 304	66812		
Dimensões caminhos de cabos (mm)		60x100	60x200	60x300
	Caminho perfurado 3 m	66100-48	66200-48	66300-48
	Caminho liso 3 m	66101-48	66201-48	66301-48
	Suporte horizontal isolante isolante U48X	66103-48	66203-48	66303-48
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677) U48X	66809-48		



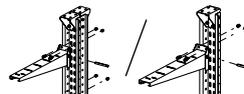
Continua na página seguinte

Montagem de suportes ao teto com Ω perfurado

(Compatível com todas as dimensões de caminhos de cabos)

Na instalação com suporte ao teto, deve comprovar-se os cálculos de carga.

Ω perfurado



Elementos de suportagem

		Aço inox AISI 304 com revestimento Epoxy	Aço galvanizado com revestimento Epoxy
	Conector Ω	66890	66990
	Parafusos (M 8x25 DIN 6921)	66829	
	Perfil Ω perfurado L = 0,50 m	66837	66937
	Perfil Ω perfurado L = 3 m	66897	66997
	Suporte horizontal	Ver tabela inferior de suportes horizontais.	
Eixo de montagem	Aço Inox. AISI 304	66812 (1)	

(1) Se o suporte horizontal é de metal, substituir a ref. 66812 pela ref. 66822.

		60x100	60x200	60x300	100x400	100x600
	Caminho perfurado 3 m	66100-48	66200-48	66300-48	66420-48	66620-48
		Caminho liso 3 m	66101-48	66201-48	66301-48	66421-48
		Suporte horizontal isolante U48X	66103-48	66203-48	66303-48	66403-48
	Suporte horizontal Aço Inox. AISI 304 com revestimento epoxy				66423	66623
	Suporte horizontal Aço galvanizado com revestimento epoxy				66424	66624
	Parafusos (M 8 DIN 603 ISO 8677)	66809-48			66839 (1)	

(1) Quando se exige proteção isolante sobre o parafuso de fixação metálico, estão disponíveis como alternativa as referências: 66829 Parafuso AISI 304 hexagonal (M 8x25 DIN 6921) + 66819 Protetor isolante para parafuso.



Secções úteis (mm²)

Dimensões (mm)		60x100	60x200	60x300	100x400	100x600
Cor Cinzentos RAL 7038						
Referências Caminho de cabos perfurado		66100-48	66200-48	66300-48	66420-48	66620-48
Referências Caminho de cabos liso		66101-48	66201-48	66301-48	66421-48	66621-48
		4349	9900	15301	34506	53492
Separador	secção ocupada	344	344	344	534	534
	nº máx compart.	2	5	7	11	17
Separador reforçado	secção ocupada	343	343	343	673	673
	nº máx compart.	1	2	3	5	5

Carga de trabalho de segurança (SWL) (kg/m) e (N) S/ EN 61537

Dimensões (mm)	60x100	60x200	60x300	100x400	100x600
Carga admissível (Kg/m) SWL	10,8	22,5	33,7	77,2	116,5
Carga admissível (N) SWL	105	220	330	756	1141

Para caminhos de cabos de largura ≥ 300 mm é necessário o uso de uniões de base para cumprir os requisitos de flecha transversal a plena carga definidos na Norma Europeia de Caminhos de cabos EN 61537.

Condições de ensaio de carga ENSAIO TIPO I S/ EN 61537

U48X			
Temperatura	40°C	60°C	90°C
Distância entre suportes (L)	1,5 m	1 m	0,5 m
Flecha longitudinal	Inferior a 1% da distância entre suportes		
Flecha transversal	Inferior a 5% da largura do caminho		

Continua na página seguinte



Suportes. Carga de trabalho de segurança (SWL) (Kg/m) e (N) EN 61537

U48X

Temperatura	40°C	60°C	90°C
Flecha admissível	Inferior a 5% do comprimento do suporte		
Sobrecarga sem rotura (admite-se deformação)	1,7 vezes a carga de trabalho de segurança declarada		
Referência	Suporte horizontal isolante		
66103-48	35 kg (343 N)	25 kg (245 N)	5,4 kg (52 N)
66203-48	60 kg (588 N)	40 kg (392 N)	11,3 kg (110 N)
66303-48	60 kg (588 N)	40 kg (392 N)	16,9 kg (165 N)
66403-48	116 kg (1134 N)	77 kg (756 N)	38,6 kg (378 N)
66603-48	175 kg (1712 N)	116,5 kg (1141 N)	58 kg (568 N)
Referência	Suporte vertical isolante		
66155-48	25 kg (243 N)	16,6 kg (162 N)	
66205-48	56 kg (554 N)	37,6 kg (369 N)	
66305-48	86 kg (842 N)	57,3 kg (561 N)	
66405-48	116 kg (1134 N)	77 kg (756 N)	
66605-48	175 kg (1712 N)	116,5 kg (1141 N)	

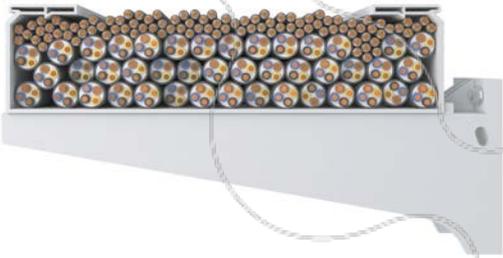
Em aço Sendzimir, Aço epoxy ou Aço inox

Temperatura	40°C, 60°C e 90°C			
Flecha admissível	Inferior a 5% do comprimento do suporte			
Sobrecarga sem rotura (admite-se deformação)	1,7 vezes a carga de trabalho de segurança declarada			
	Aço Sendzimir	Aço epoxy	Aço AISI 304	Suporte horizontal metálico
Referência		66424	66423	116 kg (1137 N)
		66524	66523	145 kg (1421 N)
		66624	66623	175 kg (1715 N)
	Aço Sendzimir	Aço epoxy	Aço AISI 304	Suporte L metálico
Referência	66107	66106		90 kg (882 N)
	66207	66206		55 kg (540 N)
	66307	66306		51 kg (500 N)



Unex Online: Ferramentas para a prescrição

Na Unex apostamos nas novas tecnologias oferecendo ferramentas uteis e eficazes para licitações e cálculos, disponíveis na nossa página web: www.unex.pt

Informação técnica	Configurador
<ul style="list-style-type: none"> Fichas técnicas Instruções de montagem Distintos formatos de bases de dados 	<ul style="list-style-type: none"> Configura o caminho de cabos e obtém a tua lista de materiais 
Unexproject	YouTube Unex Solutions Portugal
<ul style="list-style-type: none"> Dimensiona o caminho de cabos em função das necessidades do teu projeto 	<ul style="list-style-type: none"> Vídeos de montagem 

Outras bases de dados

Fieis à nossa orientação ao cliente, os nossos dados também estão disponíveis nos seguintes formatos: BIM-REVIT e 3D-DWG.

Sistema de
condução e
adaptação de
mecanismos

Calhas sem halogéneos 73

matéria-prima
cor

U43X

Branco

Respeitar os
requisitos
das RTIEBT



73

U43X
BrancoCalhas
sem halogéneos

Para distribuição de cabos, com possibilidade de adaptação de mecanismos

- **Apta para uso em intempérie.**
- Suporta elevadas temperaturas.
- Maior proteção dos bens.
- Pode pintar-se para uma maior integração no ambiente.
- **Material isolante sem halogéneos.**

Recomendadas RTIEBT 803

Recomendadas **ired**: Redes coletivas

Matéria-prima

U43X

Calhas

U42X

Elementos de acabamento
e adaptação de mecanismos

Conforme



Características técnicas

Elétrica

EN 50085-2-1

- Com características de isolamento elétrico
- Não é necessária a ligação à terra

Impacto

EN 50085-2-1

- Resistência ao choque para instalação e aplicação: **IK07**

Temperatura

EN 50085-2-1

- Temperatura mínima de instalação e utilização: **-25°C**
- Temperatura máxima de utilização: **+90°C**

Grau de proteção

EN 50085-2-1

- Graus de proteção assegurados pelo invólucro montada sobre parede: **IP4X**

Intempérie

- Bom comportamento face aos raios UV e à intempérie

Fogo

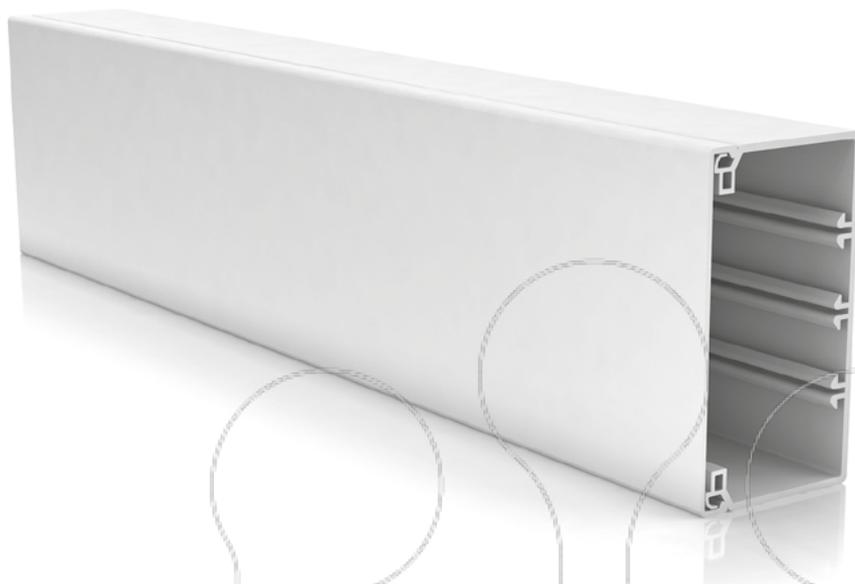
EN 50085-2-1

- Ensaio do fio incandescente a **960°C**
- Não propagador da chama

UL94

- Grau Inflamabilidade: **V0**
- Não transmite o fogo por gotejamento

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

3 m

Cor

Branco
RAL 9010

Marcas de qualidade



EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011



ГОСТ Р
50827:2009

Homologações



Bureau Veritas



Φ3 от 22.07.08 N 123-Φ3
ГОСТ Р 53313-2009

Conforme com

Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria nº 949-A/2006) (ver Regulamentação RTIEBT)
Manual ITED (ANACOM, 3ª Ed. Setembro 2014) (Ver Regulamentação ITED)
EN 50085-2-1

Declaração de conformidade



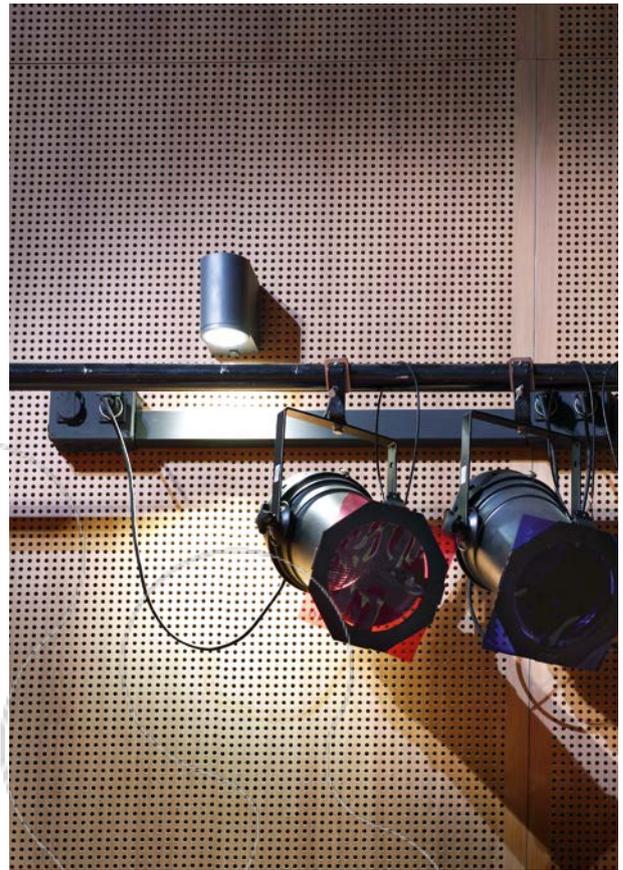
73

U43X
Branco

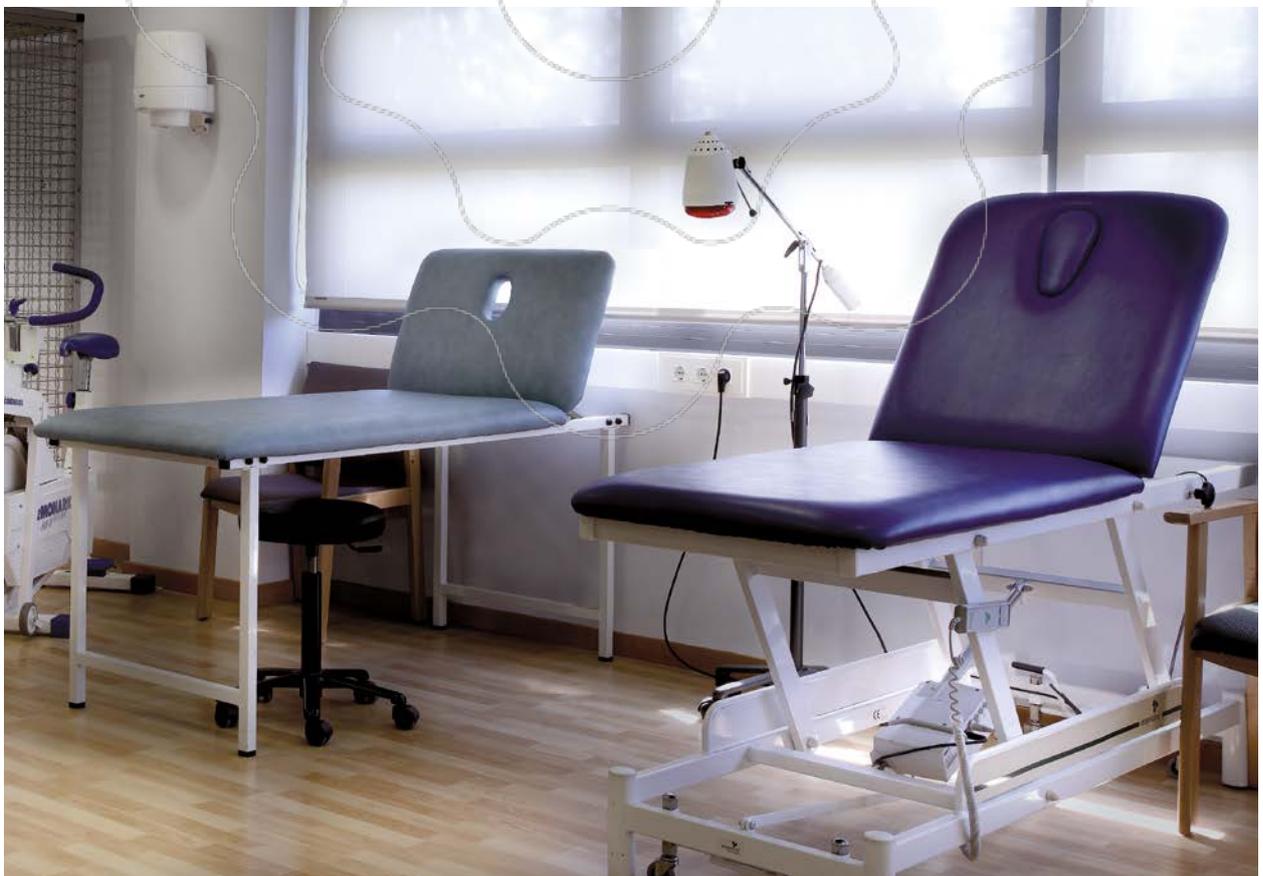
Calhas
sem halogéneos



Espaços de trabalho: escritório



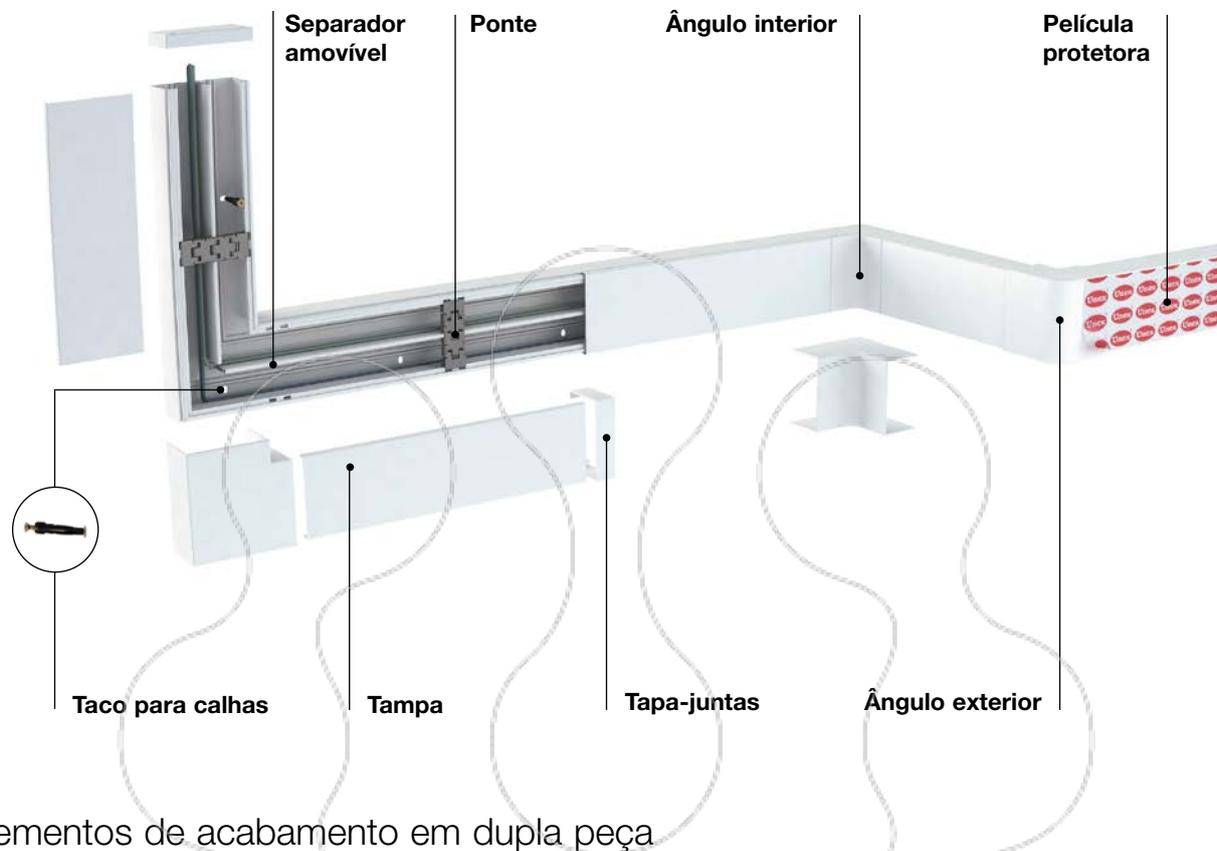
Instalações recreativas e culturais: teatro



Centros hospitalares: sala de reabilitação

Facilidade de instalação

Da calha e dos elementos de acabamento



Elementos de acabamento em dupla peça

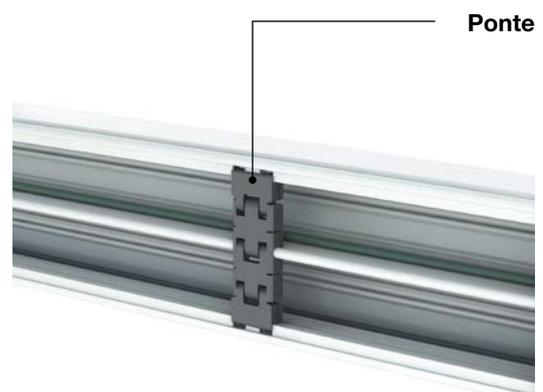
As peças interiores permitem a medição evidente da tampa e retêm os cabos.

As peças exteriores cobrem as imprecisões dos cortes da tampa e da base. Não é necessário deslizar a tampa.



Excelente retenção da tampa: abertura com ferramenta

Retém os cabos.
Permite acesso independente a cada circuito.

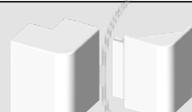


Dimensões calhas (mm)		40x60	40x90	60x110	60x150
	Cor Branco RAL 9010 (ref. 73xxx-42)				
Número máximo de compartimentos		2	2	4	4
	Calha 3 m Inclui-se uma ponte para cada 0,5 m.	73071-42	73072-42	73083-42	73085-42

Elementos funcionais em U43X

	Separador 3 m	73820-40	73830-40
---	-------------------------	-----------------	-----------------

Elementos de acabamento em U42X

	Ângulo plano	73221-42	73222-42	73233-42	73235-42
	Ângulo exterior	73271-42	73272-42	73283-42	73285-42
	Ângulo interior	73321-42	73322-42	73333-42	73335-42
	Tampa final	73371-42	73372-42	73383-42	73385-42
	Tapa-juntas	73521-42	73522-42	73533-42	73535-42
	Derivação T Para derivar com calhas da mesma largura.	73421-42	73422-42	73433-42	73435-42

Elementos de fixação em U63X

	Taco para calhas Usar broca Ø6 mm.	25106
---	--	--------------

 Continua na página seguinte 

Adaptação de mecanismos

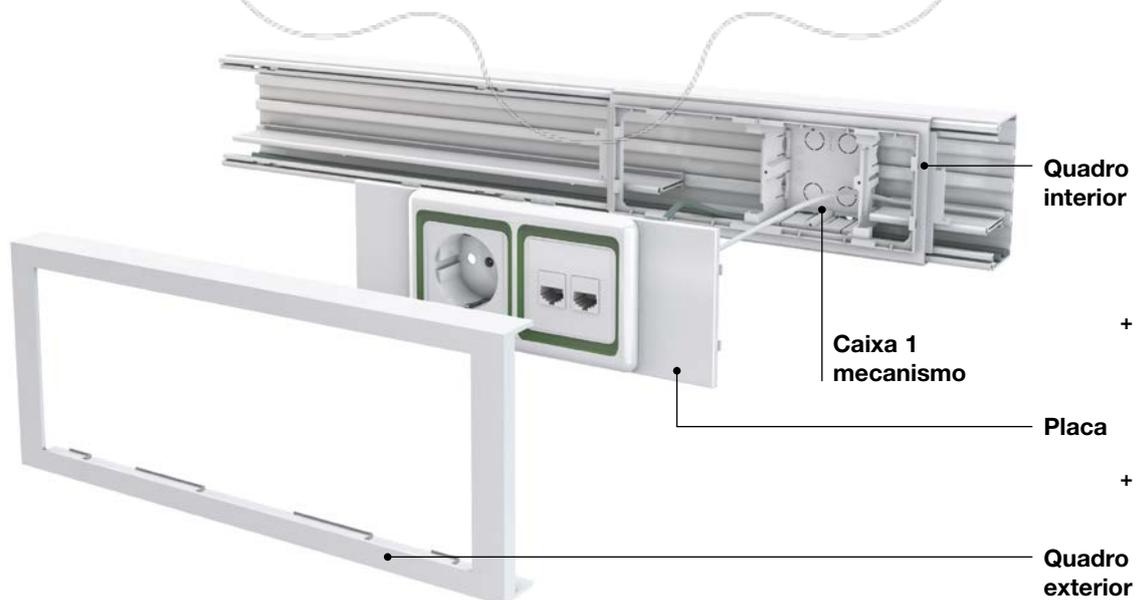
Calhas 73	Quadro	+ Placas para mecanismos		Caixas	
		 60 mm Universal (1)	 45x45 mm Mosaic* e compatíveis	 Caixa 1 mecanismo	 Caixa contínua Nota: Inclui-se um separador Ref. 73713-4 (2)
73072-42 40x90	73642-42	73651-42	73656-42		
73083-42 60x110	73643-42	73652-42	73657-42		
73085-42 60x150	73645-42	73653-42	73658-42	73710-40	73712-40
		73669-42			

(1) Utilizar mecanismos normalizados s/CEE7.

(2) Não se fornece individualmente.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Facilidade de montagem



Continua na página seguinte



Secções úteis (mm²)

	Dimensões (mm)	40x60	40x90	60x110	60x150
Referências	Cor Branco RAL 9010	73071-42	73072-42	73083-42	73085-42



Distribuição

Sem separador		1530	2315	4780	6540
Com separador		705 705	1100 1100	1160 855 855 1160	1595 1305 1305 1595

Adaptação de mecanismos

Com quadro e placa, sem caixa		895 895	1160 680 680 1160	1595 1090 1090 1595
Com quadro, placa e caixa		1015 345 345 1015	1595 615 615 1595	

Sistema de
alimentação
de postos
de trabalho

Calhas sem halogéneos 93

matéria-prima
cor

U43X

Branco

93

U43X
BrancoCalhas
sem halogéneos

Para a adaptação de mecanismos

- **Liberdade de escolha de mecanismos.**
- Possibilidade de **encostar ou encastrar** em paredes e mobiliário.
- Pode pintar-se para uma maior integração no ambiente.
- **Material isolante sem halogéneos.**

Recomendadas **ited**: Redes individuais em edifícios de uso profissional

Matéria-prima

U43X

Calhas

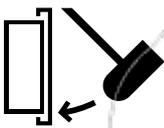
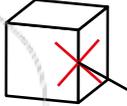
U41X / U42X

Elementos de acabamento
e adaptadores de mecanismos

Conforme



Características técnicas

<p>Elétrica</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com características de isolamento elétrico • Não é necessária a ligação à terra 	<p>Impacto</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuição e montagem de mecanismos como sistema <p>Tipo 3: IK08</p>	<p>Temperatura</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura mínima de instalação e utilização: -25°C • Temperatura máxima de utilização: +90°C 	<p>Grau de proteção</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graus de proteção assegurados pelo invólucro montada sobre parede: IP4X
<p>Fogo</p>  <p>EN 50085-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensaio do fio incandescente a 960°C • Não propagador da chama <p>UL94</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grau Inflamabilidade: V0 • Não transmite o fogo por gotejamento 			

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

2 m

Cor

Branco
RAL 9010

Marcas de qualidade



EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011



ГОСТ Р
50827:2009

Homologações



Bureau Veritas



Φ3 от 22.07.08 N 123-Φ3
ГОСТ Р 53313-2009

Conforme com

Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria nº 949-A/2006) (ver Regulamentação RTIEBT)
Manual ITED (ANACOM, 3ª Ed. Setembro 2014) (Ver Regulamentação ITED)
EN 50085-2-1

Declaração de conformidade





Espaços de trabalho: escritório



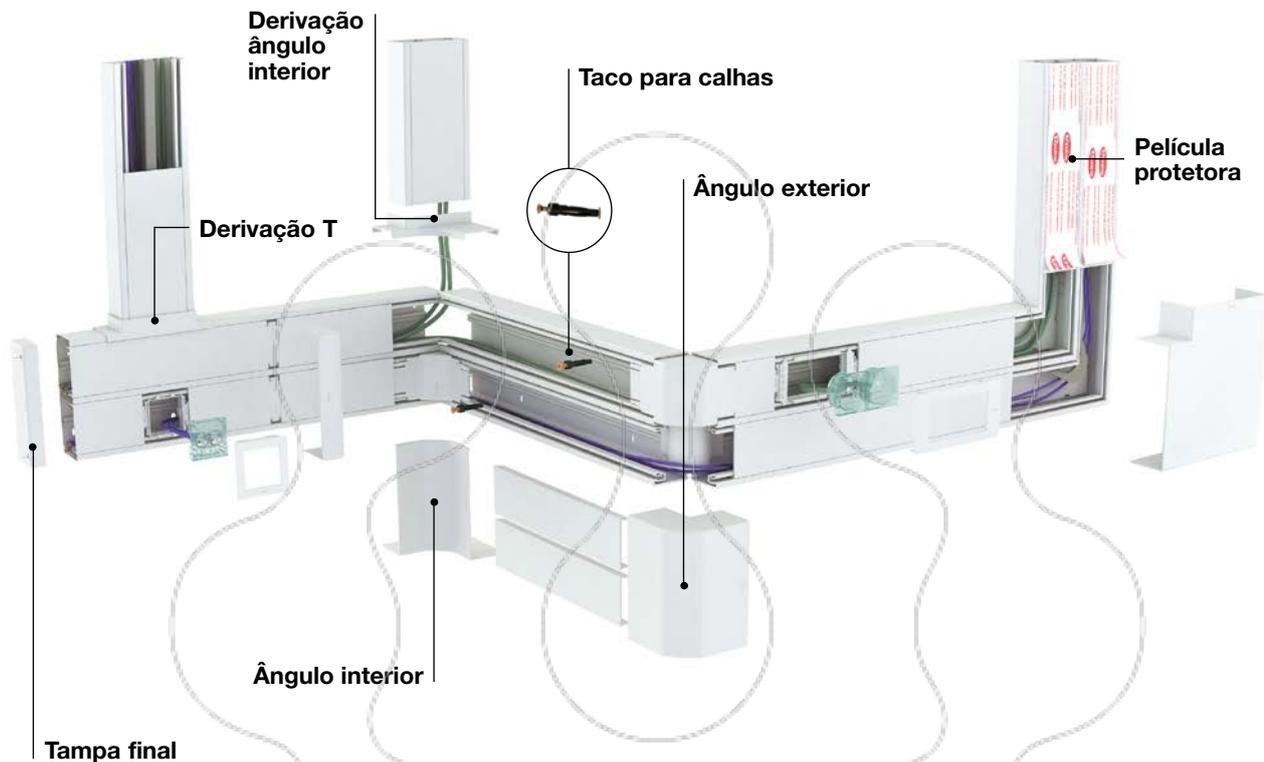
Espaços de trabalho: reabilitação de escritório



Espaços de trabalho: reabilitação de escritório

Segurança e facilidade de instalação de mecanismos

Da calha e dos elementos de acabamento



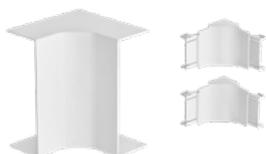
Película protetora



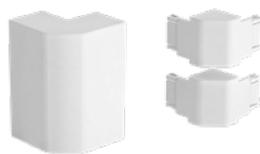
Todas as referências de calhas são fornecidas com película protetora garantindo que o produto se mantenha em perfeito estado durante o transporte e a colocação em obra.

Elementos de acabamento de peça dupla

Ângulo interior



Ângulo exterior



As peças interiores permitem a medição evidente da tampa e retêm os cabos.

As peças exteriores cobrem as imprecisões dos cortes da tampa e da base. Não é necessário deslizar a tampa para a sua montagem.

Liberdade de eleição e combinação de mecanismos

Mecanismos elétricos e conectores informáticos

Universal



- Jung*.
- Valena*.
- Mosaic*.
- Bticino*.
- Schneider*.
- Berker*.
- Gewiss*.

Modular

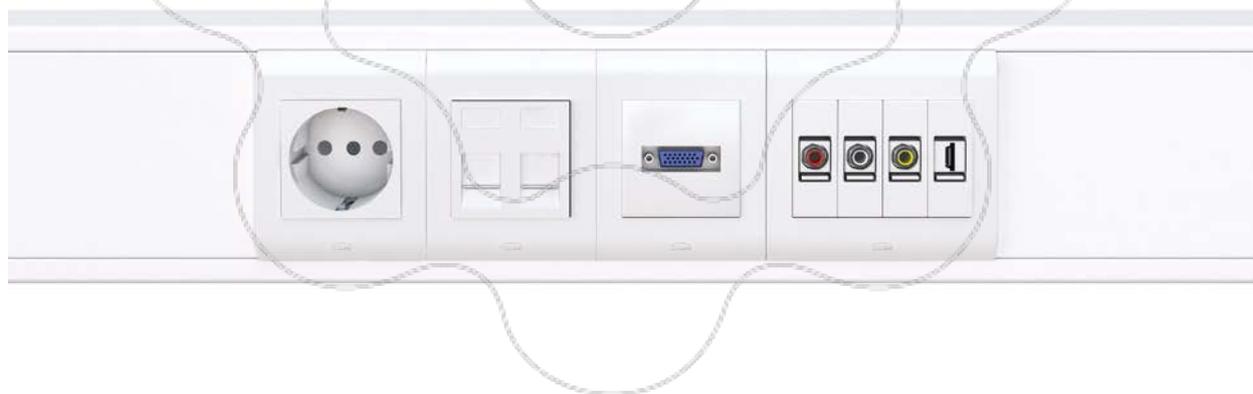


- Mosaic* e compatíveis.
- Schneider Unica*.

Modular dupla



- Mosaic* e compatíveis.



* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Segurança e facilidade de instalação de mecanismos

Adaptadores de mecanismos modulares em dupla peça:

- **Peça interior:** permite a sólida fixação da base e a medição evidente da tampa.
- **Peça exterior e quadro embelezador:** cobre as imprecisões dos cortes da tampa.



Calhas de 1 tampa:

- Possibilidade de colocar um separador para separar diferentes níveis de tensão.
- O uso da caixa para mecanismos é necessário para separar circuitos.



Calhas de 2 tampas:

- Separação de circuitos graças ao separador fixo.
- Pode prescindir-se do uso da caixa de mecanismos, facilitando a passagem dos cabos.
- Acesso independente dos industriais a cada tipo de instalação.

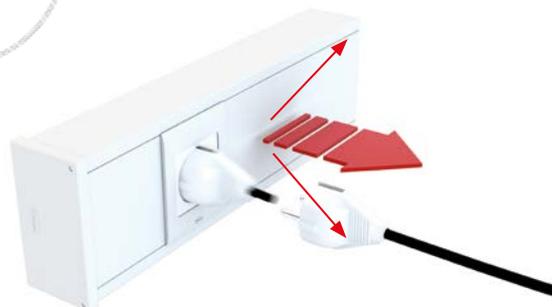


Segurança nas instalações elétricas



Grau IP4X, proteção contra a penetração de corpos sólidos.

O sistema de Calhas 93 Unex garante o grau de proteção IP4X ou IPXXD.



Resistência à extração:

Os adaptadores para tomadas de corrente elétrica têm uma resistência à extração de **81N** e são conformes às exigências da norma EN 50085-1 e à norma portuguesa para tomadas de corrente NP 1260.

	Dimensões calhas (mm)	50x80	50x100	50x150
	Cotas calhas (mm)	52x80	52x100	52x154
	Cor Branco RAL 9010 (ref. 93xxx-42)			
	Dimensões da tampa (mm)	65	80	65 65
	Número máximo de compartimentos	2	2	4
	Calhas 2 m	93020-42	93021-42	93074-42

Elementos funcionais em U41X / U43X

	Separador 2 m	93820-40		
--	-------------------------	-----------------	--	--

Elementos de acabamento em U42X

	Ângulo plano	93220-42	93221-42	93224-42
	Ângulo exterior	93270-42	93271-42	93274-42
	Ângulo interior	93320-42	93321-42	93324-42
	Tampa final	93370-42	93371-42	93374-42
	Tapa-juntas	93520-42	93521-42	93524-42
	Derivação T Derivar a uma calha de 100 mm de largura.	93421-42		
	Derivação ângulo interior Derivar a uma calha de 100 mm de largura.	93471-42		

Elementos de fixação em U63X

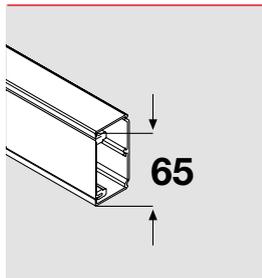
	Taco para calhas Usar broca Ø6 mm.	25106
--	--	--------------

Adaptação de mecanismos em U42X

	Adaptador mecanismos	Ver tabela de adaptadores tendo em conta a dimensão da tampa (página seguinte).
--	-----------------------------	---

Continua na página seguinte →

Adaptadores para Calhas 93 de tampa 65 mm



Dimensões (mm)	50x80	50x150
Cotas (mm)	52x80	52x154
	93020-42	93074-42



Adaptador 1 mecanismo

	Mosaic* e compatíveis	93608-42
	Schneider Unica*	93653-42

Adaptador 2 mecanismos |

	Mosaic* e compatíveis	93613-42
--	-----------------------	-----------------

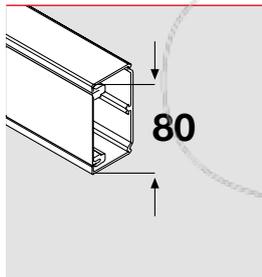
Caixa para mecanismos (1) **1 mecanismo** **2 mecanismos**

	93713-40	93718-40
--	-----------------	-----------------

(1) A caixa é necessária para assegurar a separação de circuitos.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Adaptadores para Calhas 93 de tampa 80 mm



Dimensões (mm)	50x100
Cotas (mm)	52x100
	93021-42

Adaptador 1 mecanismo universal

	Universal	93604-40 (1)
	Universal com caixa	93709-40 (1) (2)

Adaptador 1 mecanismo

	Mosaic* e compatíveis	93609-42
	Schneider Unica*	93654-42

Adaptador 2 mecanismos |

	Mosaic* e compatíveis	93614-42
--	-----------------------	-----------------

Caixa para mecanismos (2) **1 mecanismo** **2 mecanismos**

	93714-40	93719-40
--	-----------------	-----------------

(1) Usar quadros fornecidos pelo fabricante de mecanismos. Recomenda-se a utilização de mecanismos com espelhos de esquinas retas.

(2) A caixa é obrigatória para assegurar a separação de circuitos.

* Estas marcas pertencem a terceiros; não têm qualquer relação com Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

Continua na página seguinte

Secções úteis (mm²)

	Dimensões (mm)	50x80	50x100	50x150
	Cotas (mm)	52x80	52x100	52x154
Referências	Cor Branco RAL 9010	93020-42	93021-42	93074-42



Adaptação de mecanismos

Mecanismos universais sem caixa			2150	
Mecanismos modulares sem caixa		1565	2140	1425 1425
Mecanismos universais com caixa			675 675	
Mecanismos modulares com caixa		440 440	480 480	425 320 320 425

Distribuição

Sem separador		3110	3890	2955 2955
Com separador		1400 1400	1795 1795	1380 1275 1275 1380

Sistema de
condução e
adaptação de
mecanismos

Molduras sem halogéneos 78

matéria-prima

U43X

cor

Branco

78

U43X
BrancoMolduras
sem halogéneos

Para a distribuição de cabos e adaptação de mecanismos

- Calha de pequenas dimensões com tampa exterior e de montagem superficial sobre a parede ou teto.
- Dispõem de um ou dois compartimentos para separar circuitos dos distintos serviços.
- Possibilidade de adaptar qualquer dos mecanismos universais habituais do mercado.
- Pode pintar-se para uma maior integração no ambiente.
- **Material isolante sem halogéneos.**

Recomendadas **ired**: Redes individuais em edifícios de uso residencial

Matéria-prima

U43X

Molduras

U42X

Elementos de acabamento
e adaptadores de mecanismos

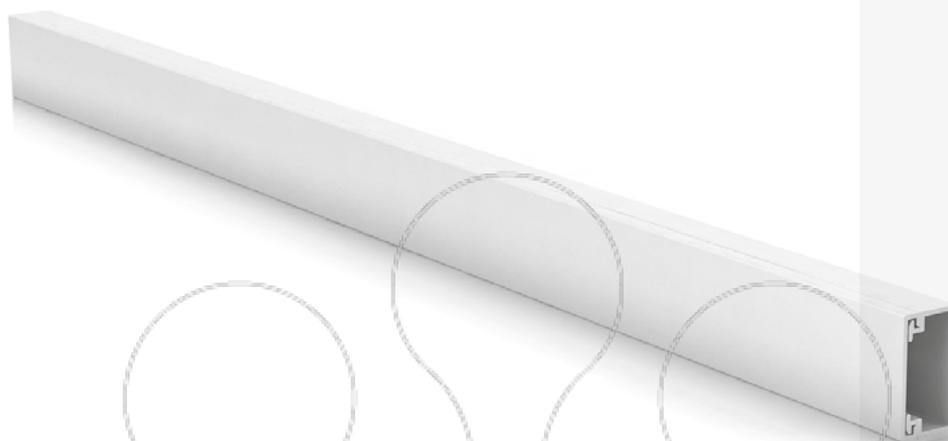
Conforme



Características técnicas

Elétrica	Impacto	Temperatura	Grau de proteção
EN 50085-2-1	EN 50085-2-1	EN 50085-2-1	EN 50085-2-1
<ul style="list-style-type: none"> • Com características de isolamento elétrico • Não é necessária a ligação à terra 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistência ao choque para instalação e aplicação: IK07 	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura mínima de instalação e utilização: -25°C • Temperatura máxima de utilização: +90°C 	<ul style="list-style-type: none"> • Graus de proteção assegurados pelo invólucro montada sobre parede: IP4X
Fogo			
EN 50085-2-1			
<ul style="list-style-type: none"> • Ensaio do fio incandescente a 960°C • Não propagador da chama 			
UL94			
<ul style="list-style-type: none"> • Grau Inflamabilidade: V0 • Não transmite o fogo por gotejamento 			

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Comprimento

2 m

Cor

Branco
RAL 9010

Marcas de qualidade



EN 50085-2-1:2006 +
A1:2011



ГОСТ Р
50827:2009

Homologações



Bureau Veritas



Φ3 от 22.07.08 N 123-Φ3
ГОСТ Р 53313-2009

Conforme com

Regras Técnicas de Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria nº 949-A/2006) (ver Regulamentação RTIEBT)
Manual ITED (ANACOM, 3ª Ed. Setembro 2014) (Ver Regulamentação ITED)
EN 50085-2-1

Declaração de conformidade



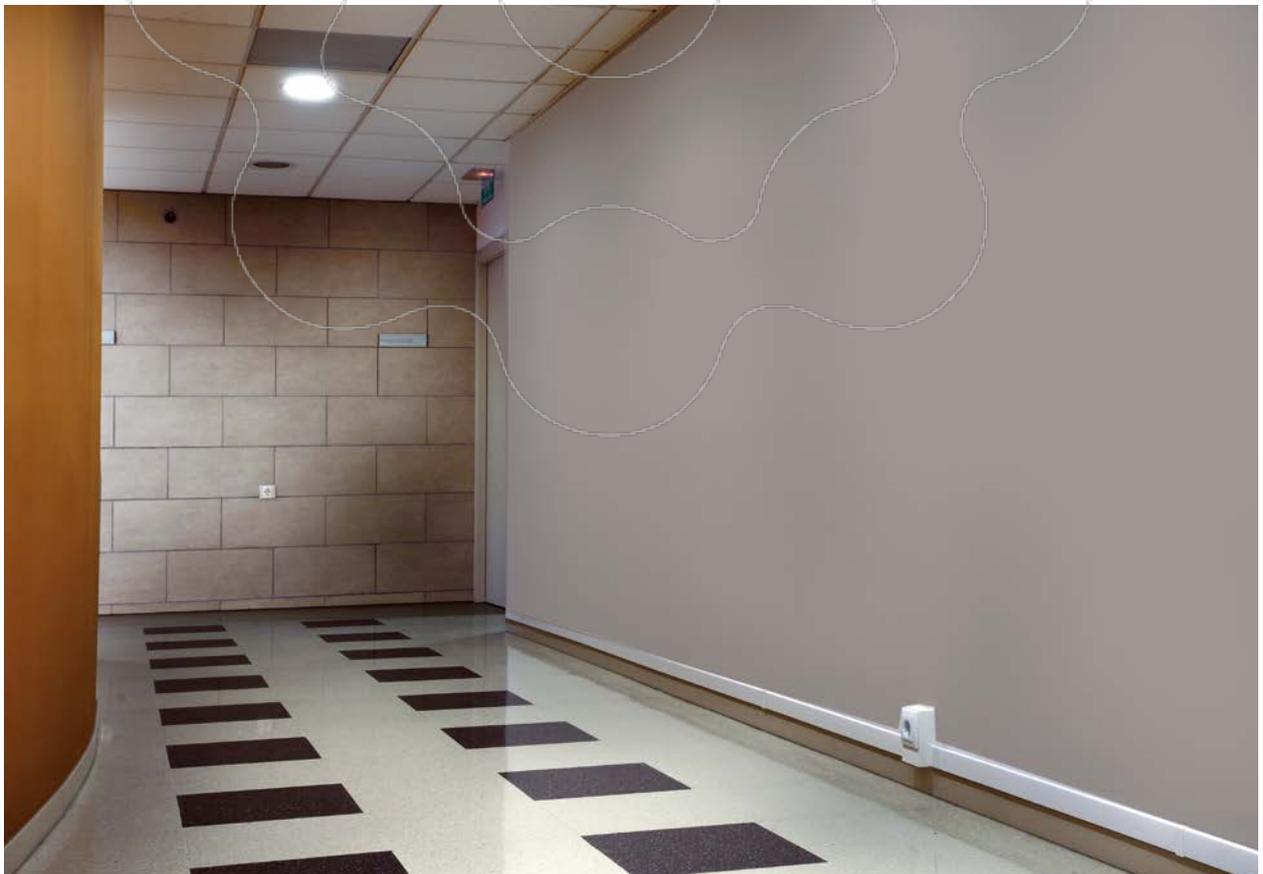
78

U43X
Branco

Molduras
sem halogéneos



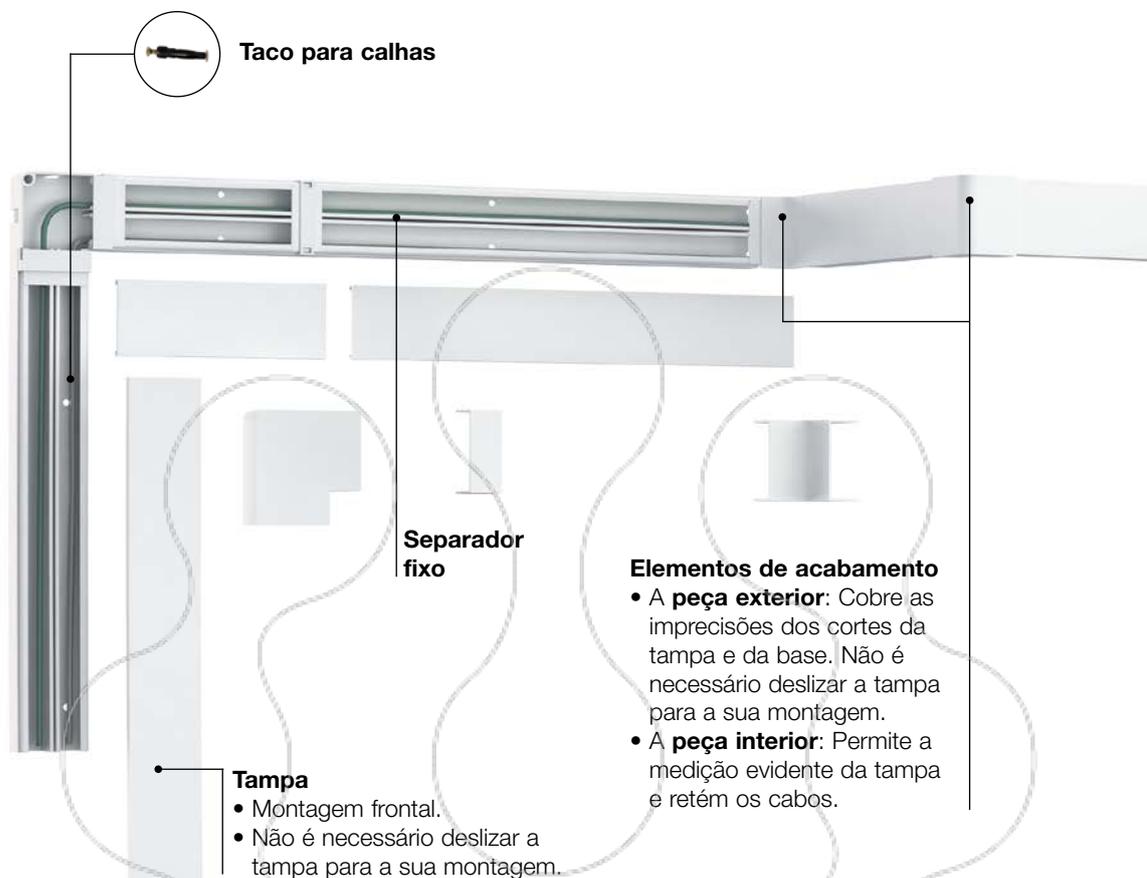
Centros hospitalares: sala de radiografias



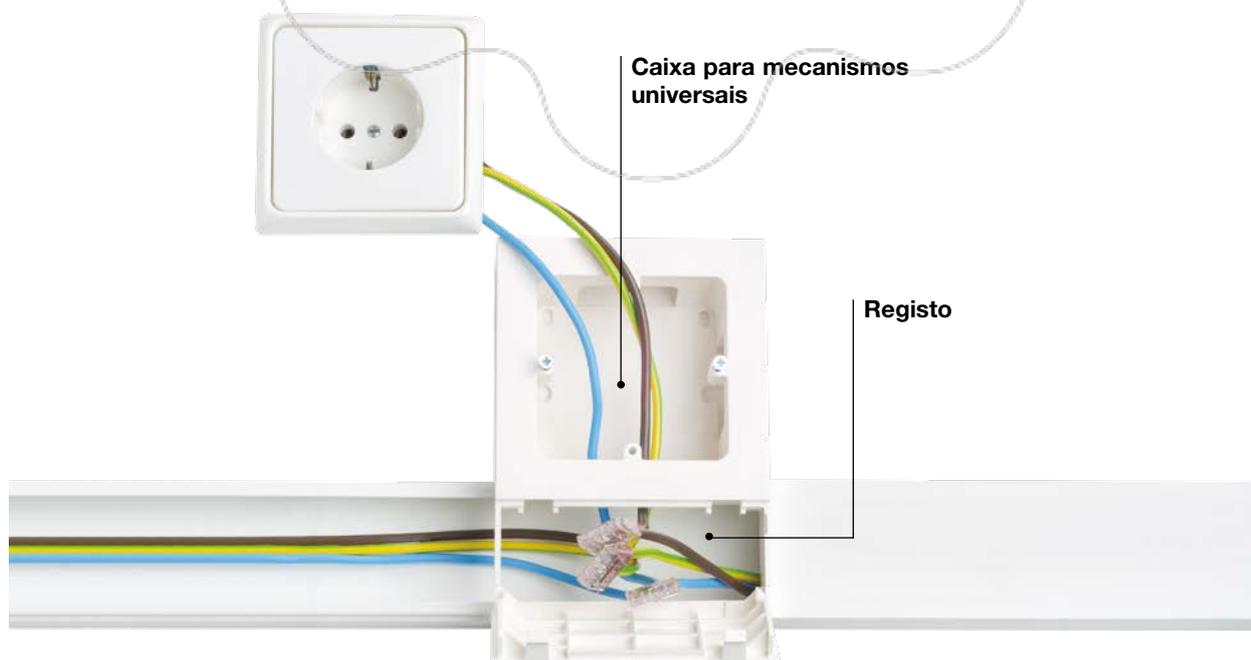
Centros hospitalares: corredor

Facilidade de instalação

Da moldura e dos elementos de acabamento



De mecanismos com adaptador Unex



Dimensões das molduras (mm)		10x22	16x30	20x50
	Cor Branco RAL 9010 (ref. 78XXX-42)			
	Molduras sem separador 2 m	78022-42	78033-42	78045-42
	Molduras com 1 separador 2 m			78095-42

Elementos de acabamento em U42X

	Ângulo plano	78222-42	78233-42	78245-42
	Ângulo exterior	78272-42	78283-42	78295-42
	Ângulo interior	78322-42	78333-42	78345-42
	Tampa final	78372-42	78383-42	78395-42
	Tapa-juntas	78522-42	78533-42	78545-42

Elementos de fixação em U63X

	Taco para calhas Usar broca Ø4mm.	25104		
--	---	--------------	--	--

Caixa de conexão e derivação em U42X

	Caixa de conexão e derivação Inclui-se 2 parafusos.	78503-42	78507-42
--	---	-----------------	-----------------

Adaptação para mecanismos em U42X

	Adaptador 1 mecanismo universal	78740-42	
	Adaptador 2 mecanismos universais	78741-42	

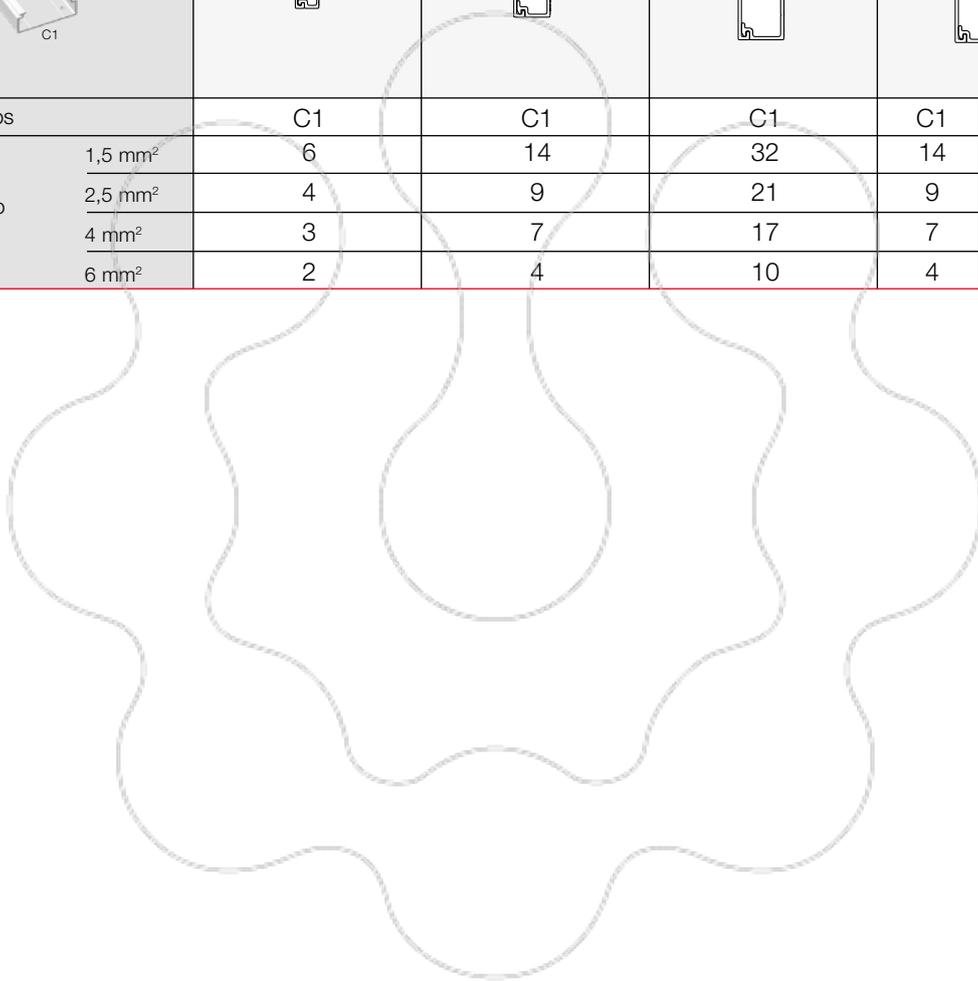
Continua na página seguinte



Secções úteis (mm²)

Capacidade recomendada com condutores H07V-K

Dimensões (mm)		10x22	16x30	20x50	20x50	
Referências	Cor Branco RAL 9010	78022-42	78033-42	78045-42	78095-42	
Compartimentos		C1	C1	C1	C1	C2
Quantidade recomendada condutores tipo H07V-K	1,5 mm ²	6	14	32	14	14
	2,5 mm ²	4	9	21	9	9
	4 mm ²	3	7	17	7	7
	6 mm ²	2	4	10	4	4



Sistema de
condução
em armários e
equipamentos

Calhas sem halogéneos 88

matéria-prima
cor

U43X

Cinzento

Para a condução de cabos em quadros elétricos e de comunicações

- A robustez da calha oferece uma maior segurança da instalação.
- Fácil montagem e desmontagem da tampa, com grande segurança de fecho.
- Facilidade de corte da lingueta tanto até à sua base como até à base da calha em derivações.
- Ausência de arestas e pontas cortantes: não causa danos ao utilizador nem ao cabo.
- Possibilidade de montagem suspensa.
- **Material isolante sem halogéneos.**

Matéria-prima

U43X

Calhas, Ponte retentora
e Retentor compactador

Conforme



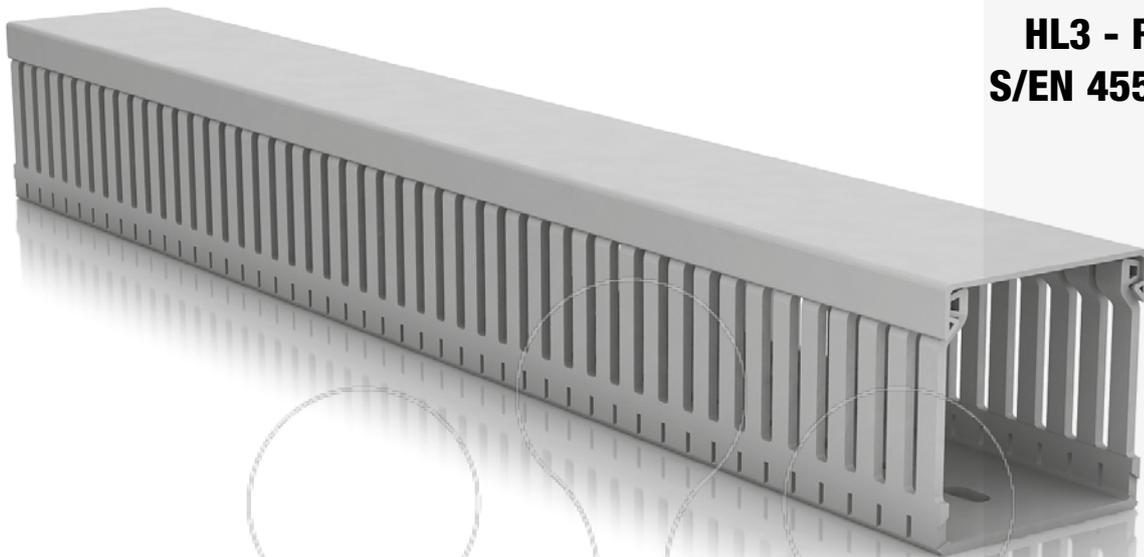
Características técnicas

Elétrica	Temperatura	Fogo
<ul style="list-style-type: none">• Com características de isolamento elétrico• Não é necessária a ligação à terra	<p>EN 50085-2-3</p> <ul style="list-style-type: none">• Temperatura mínima de armazenagem e transporte: -45°C• Temperatura máxima de utilização: +90°C <p>Esta norma não inclui ensaios de longa duração</p> <hr/> <p>UL 1565</p> <ul style="list-style-type: none">• Temperature rating: +80°C <p>Esta norma contempla ensaios de longa duração</p>	<p>EN 50085-2-3</p> <ul style="list-style-type: none">• Ensaio do fio incandescente a 960°C• Não propagador da chama <hr/> <p>UL94</p> <ul style="list-style-type: none">• Grau Inflamabilidade: V0• Não transmite o fogo por gotejamento <hr/> <p>EN 45545-2</p> <ul style="list-style-type: none">• Reação ao fogo em material ferroviário circulante: HL3-R22

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt

Calhas
sem halogéneos

88 U43X
Cinzento



HL3 - R22
S/EN 45545-2

Comprimento

2 m

Cor

Cinzento
RAL 7035

Marcas de qualidade



EN 50085-2-3:2010



EN 50085-2-3:2010



EN 50085-2-3:2010



File number E 75725 (M)



FOCT P
50827:2009

Homologações



Germanischer Lloyd



Bureau Veritas



Canadian Standards Association



Iberdrola NI 76.83.01



ФЗ от 22.07.08 N 123-ФЗ
ГОСТ P 53313-2009

Conforme com

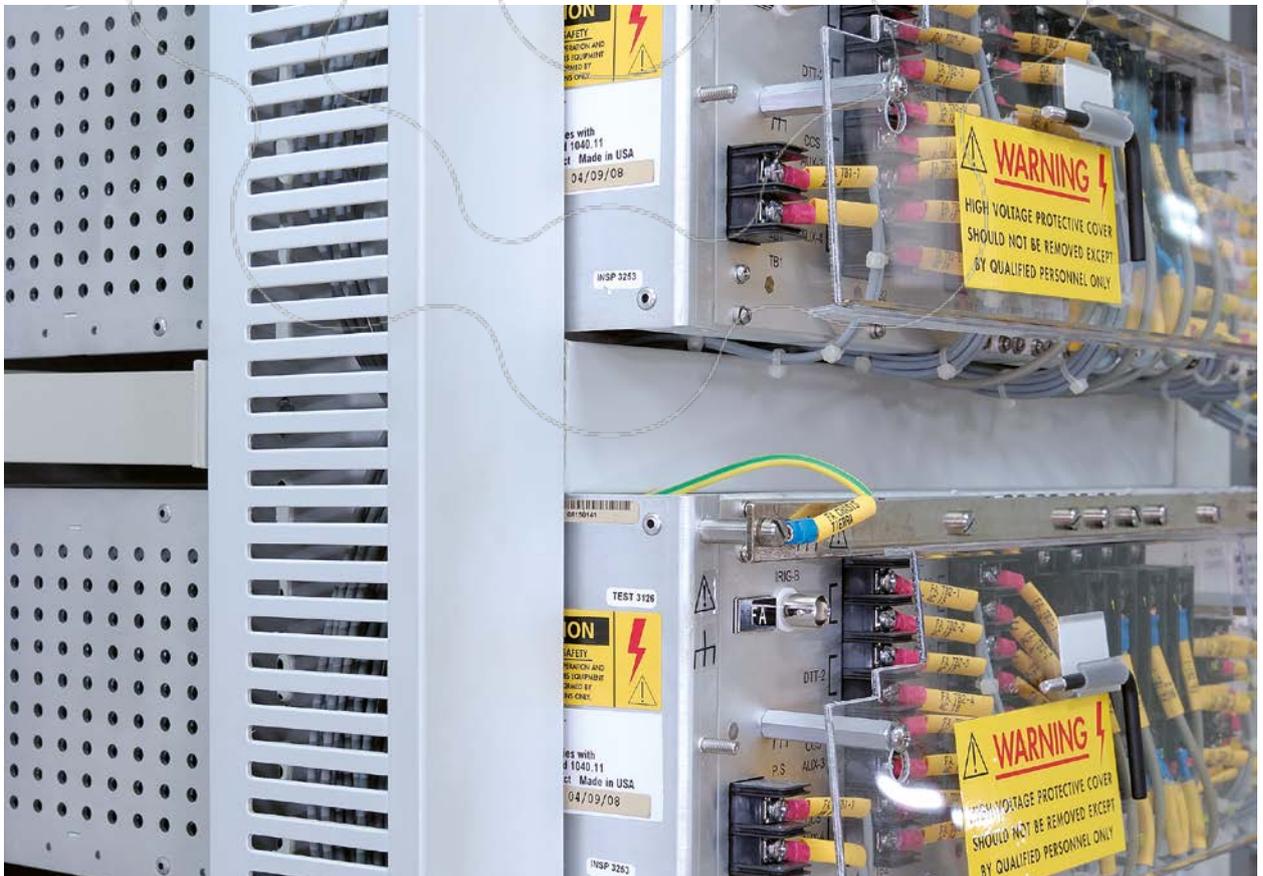
EN 50085-2-3

Declaração de conformidade





Material rolante



Aeroporto



Infraestrutura ferroviária

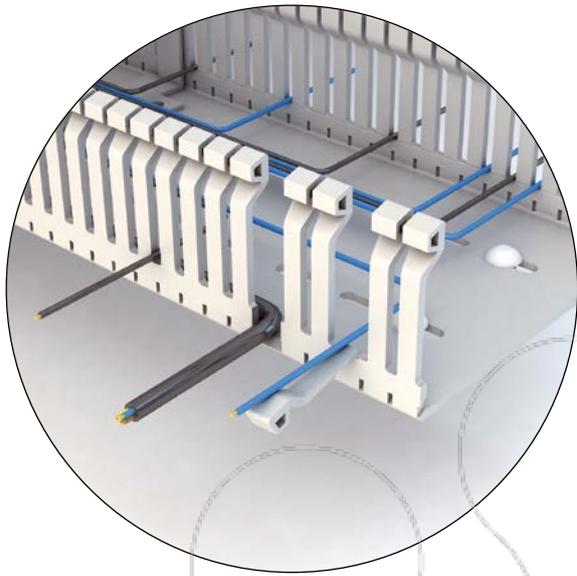


Aeroporto

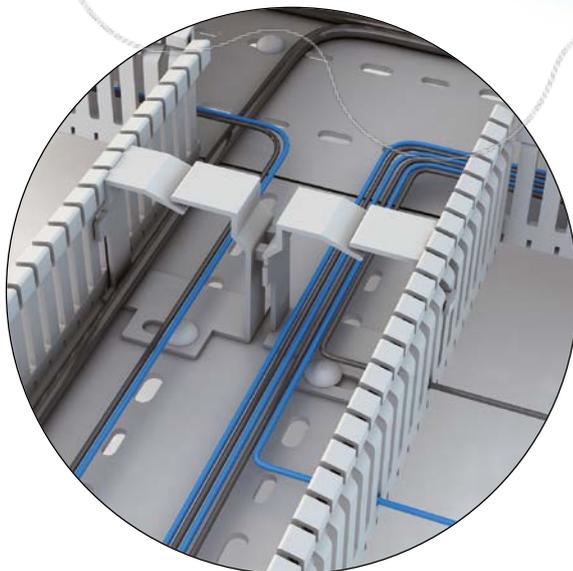
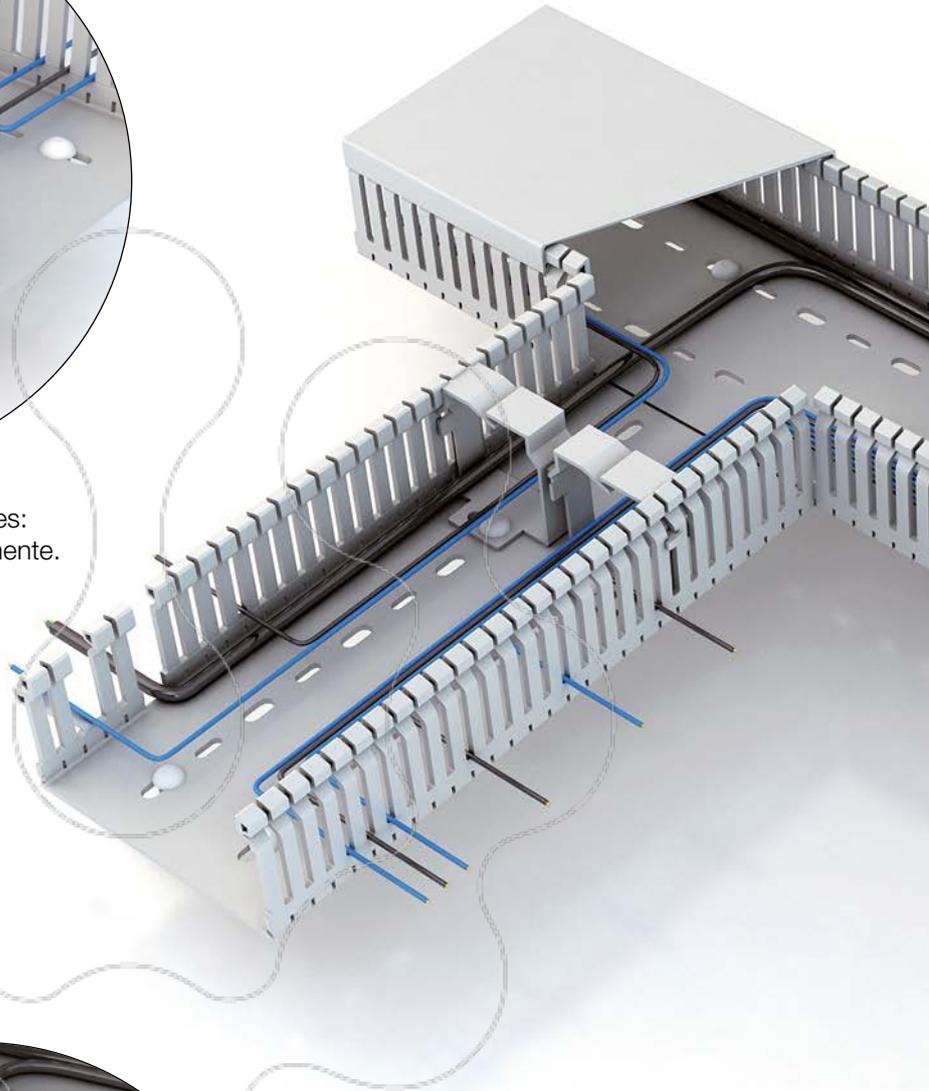


Produção e distribuição energia elétrica

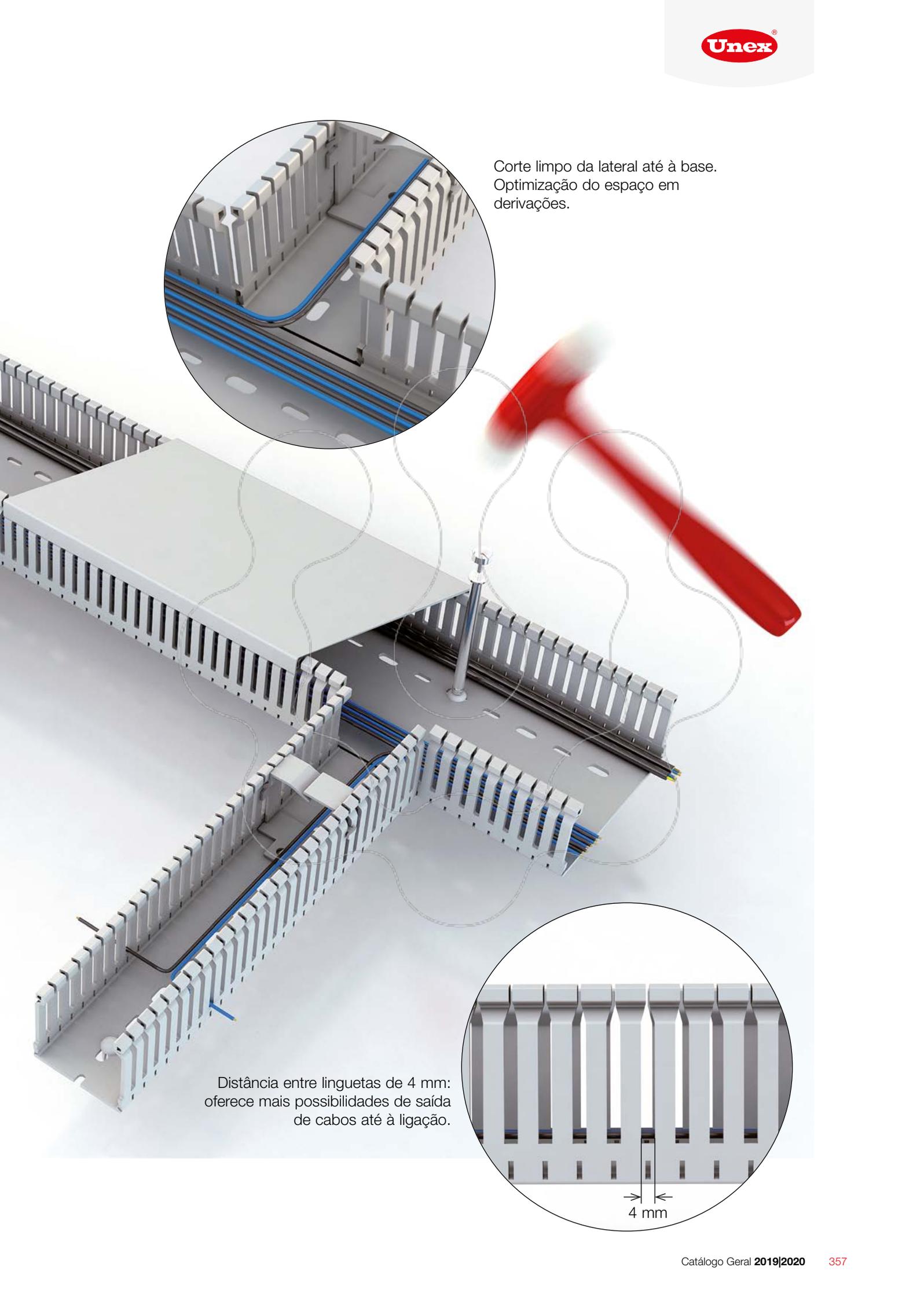
Facilidade de instalação e maior segurança



Linguetas flexíveis e resistentes:
Que não se partem acidentalmente.



O **retentor** de cabos: Permite a classificação de circuitos. Só 6 referências para 12 dimensões de calha.



Corte limpo da lateral até à base.
Optimização do espaço em derivações.

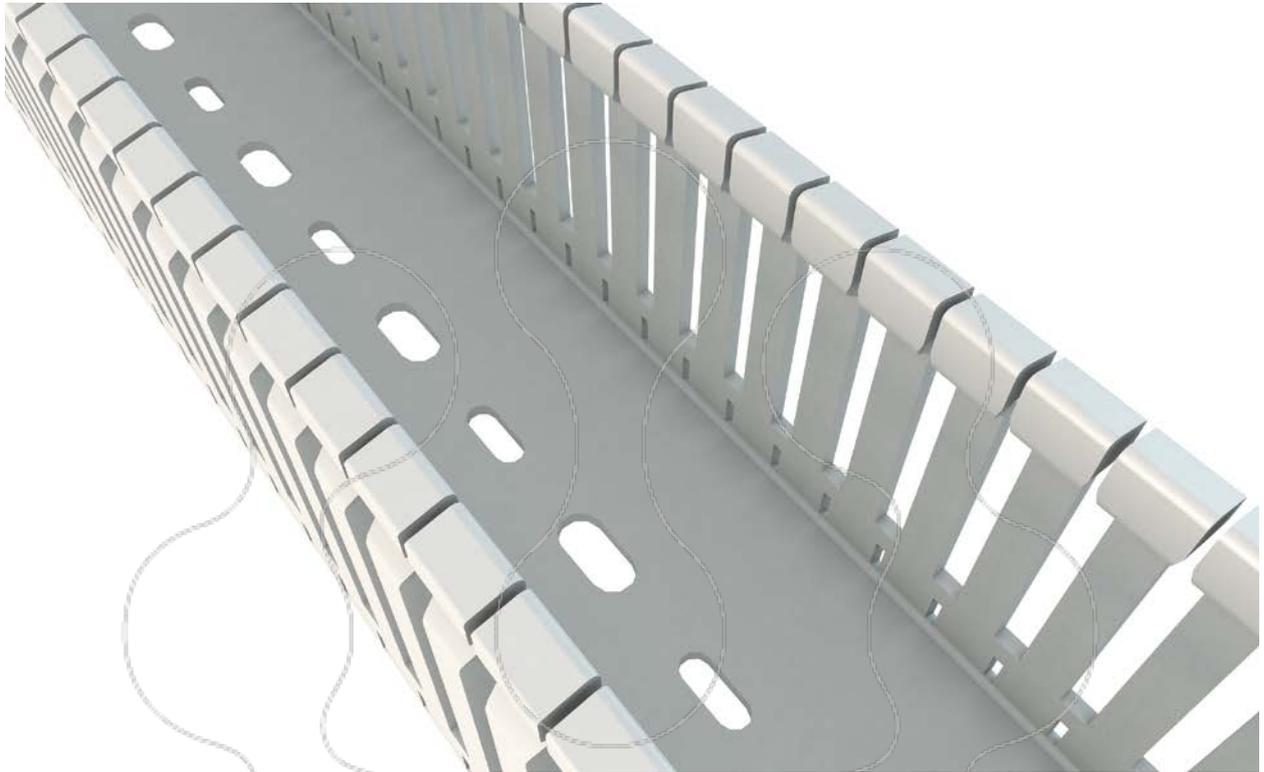
Distância entre linguetas de 4 mm:
oferece mais possibilidades de saída
de cabos até à ligação.

4 mm

Produto com valor acrescentado

Calha sem rebarbas

Desenho limpo, sem arestas e pontas cortantes. Não causa danos às mãos do utilizador. Não danifica o isolamento dos cabos durante a montagem, o transporte ou em aplicações onde existam vibrações.



Tampa

Fácil montagem e desmontagem da tampa.



Na posição horizontal as linguetas não se deformam e a tampa não cai.

Na posição vertical a tampa não desliza.

Calha estável e robusta

Graças à sua solidez e robustez, a calha pode suspender-se entre tele-carris. São necessários menos apoios na sua fixação.



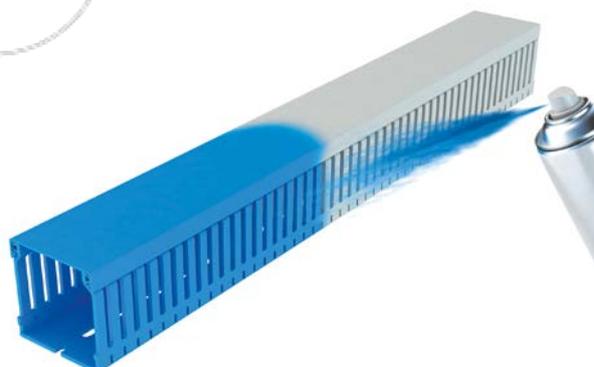
Retentor compactador

Uma única referência para todas as dimensões de calha: o retentor corta-se de acordo com a largura da calha. Ajustável em altura.

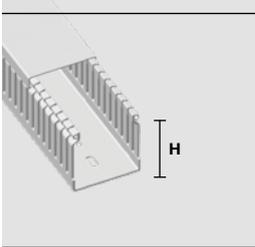


Possibilidade de pintar

As calhas de quadro Unex podem ser pintadas.



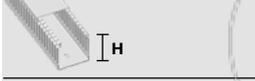
Alturas: 25, 30 e 40 mm

		Largura das calhas (mm)	20	30	40
		Cor Cinzentó RAL 7035			
	Calha 2 m H = 25 mm	25.20.88			
	H = 30 mm		30.30.88		
	H = 40 mm	40.20.88	40.30.88	40.40.88	
	Retentor compactador	40850			

Altura 60 mm

		Largura das calhas (mm)	20	30	40
	Calha 2 m H = 60 mm			60.30.88	60.40.88
	Ponte retentora				40864-4
	Retentor compactador			40850	

Altura 80 mm

		Largura das calhas (mm)	20	30	40
	Calha 2 m H = 80 mm			80.30.88	80.40.88
	Ponte retentora				40884-4
	Retentor compactador			40850	

Altura 100 mm

		Largura das calhas (mm)	20	30	40
	Calha 2 m H = 100 mm				100.40.88
	Ponte retentora				40894-4
	Retentor compactador				40850



	60	80	100	120
	40.60.88			
	40850			

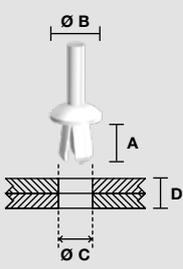
	60	80	100	120
	60.60.88	60.80.88		60.120.88
	40865-4	40864-4 + 40864-4		40865-4 + 40865-4
	40850			40850

	60	80	100	120
	80.60.88	80.80.88	80.100.88	80.120.88
	40885-4	40884-4 + 40884-4	40884-4 + 40885-4	40885-4 + 40885-4
	40850			

	60	80	100	120
	100.60.88	100.80.88	100.100.88	
	40895-4	40894-4 + 40894-4	40894-4 + 40895-4	
	40850			

Continua na página seguinte

Elementos de montagem em U60X

		Cor Natural	
	Rebite plástico		A = 6 mm Ø B = 6 mm Ø C = 3,0-3,25 mm D = 1-3 mm 1303 (1)
			A = 8 mm Ø B = 11 mm Ø C = 5,1-5,25 mm D = 2-5 mm 1305
			A = 12 mm Ø B = 11 mm Ø C = 6,1-6,5 mm D = 5-9 mm 1309
			A = 21 mm Ø B = 11 mm Ø C = 6,1-6,5 mm D = 10-18 mm 1318
	Ferramenta rebite		Aplicação rebites Ref. 1305, 1309 e 1318. L = 225 mm 1300
			Aplicação rebites Ref. 1303 L = 120 mm 1301

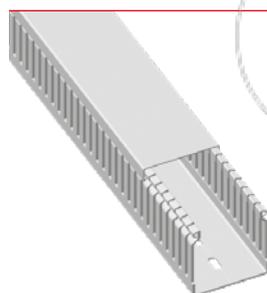
(1) Para fixar etiquetas. Não utilizar para a fixação de calhas.

Ferramentas

	Ferramenta de corte (1) Para cortar as calhas	40902
--	---	--------------

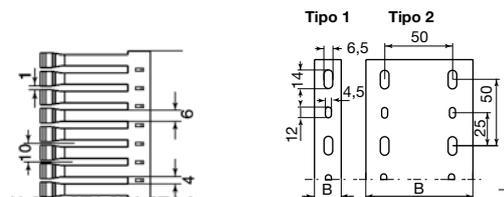
(1) Cortes a 90° para calhas largura ≤60 mm. Cortes a 45° para calhas ≤40 mm.

Dimensões (mm)



Comprimento: 2 m

Base perfurada compatível com norma EN 50085-2-3



Ref.	Dimensões mm		Tipo perfuração da base	Emb.
	A	B		
25.20.88	25	20	1	60
30.30.88	33	30	1	60
40.20.88	42	20	1	72
40.30.88	42	30	1	48
40.40.88	42	43	1	32
40.60.88	42	60	1	24
60.30.88	60	30	1	36
60.40.88	60	43	1	32
60.60.88	60	60	1	32
60.80.88	60	80	2	32
60.120.88	60	120	2	12
80.30.88	80	30	1	28
80.40.88	80	43	1	24
80.60.88	80	60	1	24
80.80.88	80	80	2	24
80.100.88	80	100	2	12
80.120.88	80	120	2	12
100.40.88	100	43	1	16
100.60.88	100	60	1	16
100.80.88	100	80	2	16
100.100.88	100	100	2	8

Cor: Cinzentos RAL 7035

Material: U43X

Continua na página seguinte



Secções úteis (mm²)

Capacidades de cabos recomendadas

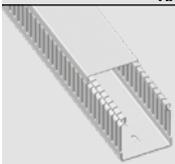
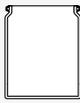
Dimensões (mm)		25x20	33x30	40x20	42x30	42x43	42x60
Referências	Cor Cinzentos RAL 7035	25.20.88	30.30.88	40.20.88	40.30.88	40.40.88	40.60.88
		 322	 728	 586	 940	 1460	 2112
Cabos V250 Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	0,5 mm ²	53	116	96	154	237	346
	0,75 mm ²	35	77	63	102	157	229
Cabos H05/07 V-K Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	1 mm ²	23	50	41	66	102	150
	1,5 mm ²	17	37	30	49	75	110
	2,5 mm ²	12	26	21	34	52	76



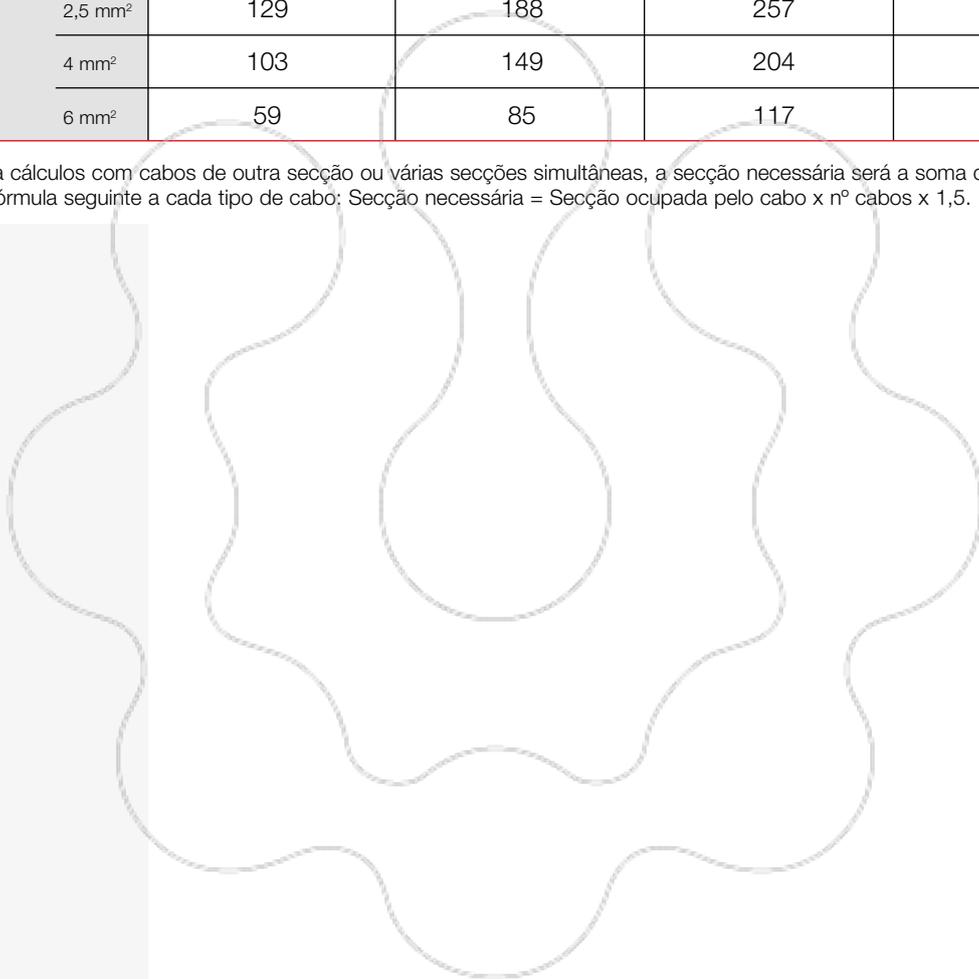
Dimensões (mm)		60x30	60x43	60x60	60x80	60x120
Referências	Cor Cinzentos RAL 7035	60.30.88	60.40.88	60.60.88	60.80.88	60.120.88
		 1387	 2137	 3092	 4225	 6380
Cabos H05/07 V-K Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	1 mm ²	98	150	219	299	450
	1,5 mm ²	72	111	161	220	331
	2,5 mm ²	50	77	112	153	230
	4 mm ²	40	61	89	122	184
	6 mm ²	23	35	51	70	106

Dimensões (mm)		80x30	80x43	80x60	80x80	80x100	80x120
Referências	Cor Cinzentos RAL 7035	80.30.88	80.40.88	80.60.88	80.80.88	80.100.88	80.120.88
		 1865	 2874	 4128	 5630	 7177	 8572
Cabos H05/07 V-K Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	1 mm ²	132	203	291	399	504	606
	1,5 mm ²	97	149	215	293	371	446
	2,5 mm ²	68	104	149	204	258	309
	4 mm ²	54	83	118	162	206	247
	6 mm ²	31	47	68	92	118	142

* Nota: Para cálculos com cabos de outra secção ou várias secções simultâneas, a secção necessária será a soma dos resultados ao aplicar a fórmula seguinte a cada tipo de cabo: Secção necessária = Secção ocupada pelo cabo x nº cabos x 1,5.

Dimensões (mm)		100x43	100x60	100x80	100x100
Referências	Cor Cinzento RAL 7035	100.40.88	100.60.88	100.80.88	100.100.88
		 3585	 5179	 7110	 9000
Cabos H05/07 V-K Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	1 mm ²	253	366	502	633
	1,5 mm ²	186	271	369	465
	2,5 mm ²	129	188	257	324
	4 mm ²	103	149	204	258
	6 mm ²	59	85	117	148

* Nota: Para cálculos com cabos de outra secção ou várias secções simultâneas, a secção necessária será a soma dos resultados ao aplicar a fórmula seguinte a cada tipo de cabo: Secção necessária = Secção ocupada pelo cabo x nº cabos x 1,5.



Sistema de
ligação e
fixação

Braçadeiras

22

matéria-prima

U61X / U60X

cor

Preta

Natural

Cinzento

Para o aperto de cabos e tubos em instalações

- Gama completa de braçadeiras para todo o tipo de aplicações.
- **Produto certificado** pelos organismos de controlo mais exigentes.
- **Enfiamento e fecho manual** para facilitar a montagem.
- **Alta resistência** à tração.
- **Material isolante sem halogéneos.**

Matéria-prima

U61X

Braçadeiras

Conforme



Cor preta



Características técnicas

Intempérie

Stabilized

EN 62275

Interior

EN 62275

Temperatura

EN 62275

- Temperatura mín./máx de funcionamento para a aplicação: **-40°C / +105°C**

Tração

EN 62275

Resistência à tração do laço:

- **Tipo 1:** braçadeiras largura 2,5 mm, 3,6 mm e 12,7 mm
- **Tipo 2:** braçadeiras larguras 4,8 mm e 7,6 mm

Matéria-prima

U60X

Braçadeiras

Conforme



Cor natural e cor cinzento RAL 7035



Características técnicas

Interior

EN 62275

Temperatura

EN 62275

- Temperatura mín./máx de funcionamento para a aplicação: **-40°C / +85°C**

Tração

EN 62275

Braçadeiras cor cinzento RAL 7035:

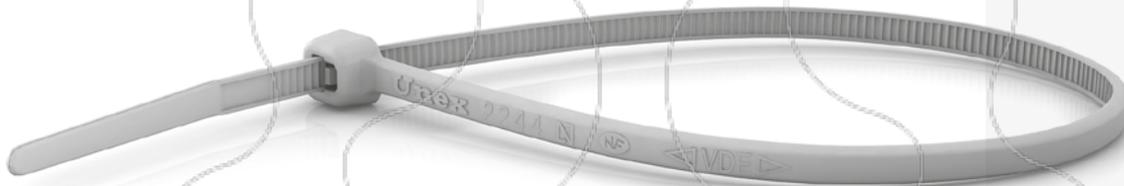
- Resistência à tração do laço: **Tipo 1**

Braçadeiras cor natural:

Resistência à tração do laço:

- **Tipo 1:** braçadeiras largura 2,5 mm, 3,6 mm
- **Tipo 2:** braçadeiras larguras 4,8 mm e 7,6 mm

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Cor

Preta

Natural

Cinzento

RAL 7035

Marcas de qualidade



EN 62275:2015



EN 62275:2015



EN 62275:2015



File number: E 75725 (M)

ГОСТ P
50827:2009

Homologações



DNV - Germanischer Lloyd



Bureau Veritas



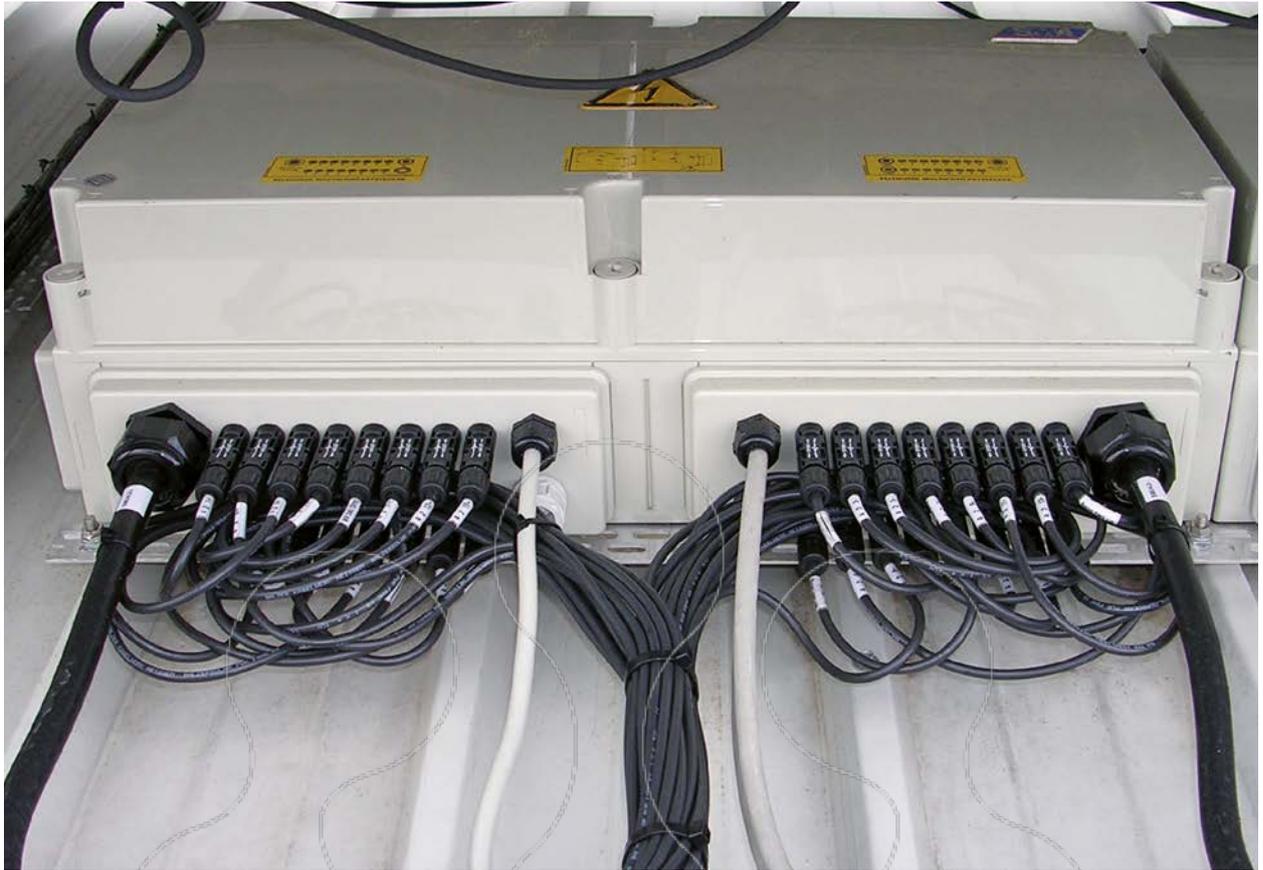
Iberdrola NIDSA 5.70.12.01

Conforme com

EN 62275

Declaração de conformidade

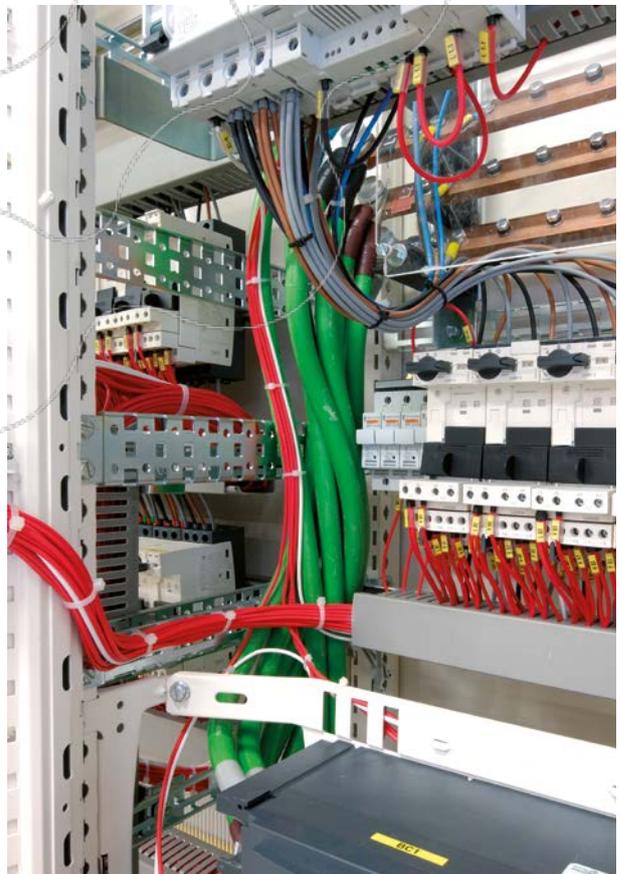




Energia fotovoltaica



Túneis e infraestruturas ferroviárias



Túneis e infraestruturas ferroviárias



Espaços de trabalho: escritório



Tratamento de águas: ETAR



Energia fotovoltaica



Aeroporto: fingers

Gama completa para todo o tipo de instalações

- 15 dimensões de braçadeiras que permitem abranger diâmetros de aplicação entre 1,6 mm a 362 mm.
- Alta resistência à tração s/EN 62275.
- Boa resistência a baixas temperaturas.

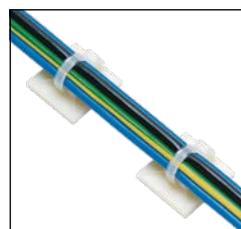


Podem conjugar-se com outras soluções Unex

Elementos de fixação 25



Elementos de fixação 26



Produto com valor acrescentado

Facilidade de montagem e enfiamento

As braçadeiras Unex, de enfiamento fácil e suave, fecham-se à mão, rapidamente e sem esforço. Desenho de ponta que não danifica as mãos do instalador.



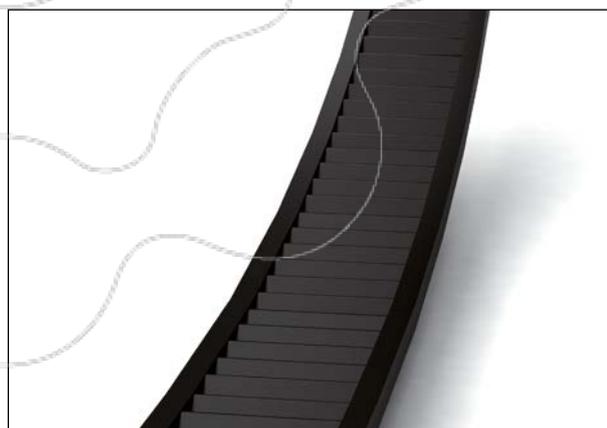
Patilha isolante de grande resistência

Assegura o bom encaixe e ajuste de fecho da braçadeira.



Dentado interior protegido

Dentado interior desenhado para assegurar o ajuste da braçadeira e não danificar os cabos.



Marcas de qualidade

A qualidade das braçadeiras Unex está acreditada pela obtenção das marcas de qualidade e homologações mais exigentes.

Homologação UL de matéria prima e produto acabado.



Homologações:



Ver marcas de qualidade por referência em www.unex.pt

Braçadeiras de grandes dimensões: aplicações

Unex completa a sua gama de referências com duas braçadeiras de grandes dimensões: 12,7x1000 mm e 12,7x1200 mm, para aplicações especiais em que é necessário um grande diâmetro de aperto.

Referências disponíveis em stock.

Tubos enterrados



Climatização industrial



Largura 2,5 mm



Dimensões das braçadeiras (mm)

		2,5x101	2,5x190
	Braçadeiras para instalações exteriores e interiores Estabilizada à intempérie.	2221-0	2225-0
	Braçadeiras para instalações interiores	2221	2225

Largura 3,6 mm



Dimensões das braçadeiras (mm)

		3,6x142	3,6x199	3,6x279
	Braçadeiras para instalações exteriores e interiores Estabilizada à intempérie.	2233-0	2235-0	2237-0
	Braçadeiras para instalações interiores	2233	2235	2237
	Braçadeiras para instalações interiores	2233-3		

Largura 4,8 mm



Dimensões das braçadeiras (mm)

		4,8x188	4,8x287	4,8x370
	Braçadeiras para instalações exteriores e interiores Estabilizada à intempérie.	2244-0	2247-0	2249-0
	Braçadeiras para instalações interiores	2244	2247	2249
	Braçadeiras para instalações interiores	2244-3	2247-3	

Nota: Devido à existência de fatores que influenciam o comportamento das braçadeiras frente a um agente químico (concentração, temperatura, luz ultravioleta, tipo de montagem, etc), os ambientes particulares de algumas instalações deverão ser estudados em concreto com um teste específico.

Continua na página seguinte



Dimensões das braçadeiras (mm)

	7,6x218	7,6x299	7,6x376	7,6x520	7,6x709
Braçadeiras para instalações exteriores e interiores Estabilizada à intempérie.	2271-0	2272-0	2273-0	2275-0	2278-0
Braçadeiras para instalações interiores	2271	2272	2273	2275	2278
Braçadeiras para instalações interiores	2271-3 *	2272-3 *			

* Ver disponibilidade por referência na nossa página web: www.unex.pt



Dimensões das braçadeiras (mm)

	12,7x1000	12,7x1200
Braçadeiras para instalações exteriores e interiores Estabilizada à intempérie.	2296-0	2298-0

Nota: Devido à existência de fatores que influenciam o comportamento das braçadeiras frente a um agente químico (concentração, temperatura, luz ultravioleta, tipo de montagem, etc), os ambientes particulares de algumas instalações deverão ser estudados em concreto com um teste específico.

NOVO

Possibilidades de exposição

Dois expositores disponíveis para a exposição e comercialização de braçadeiras no ponto de venda.



Medidas

ALTURA	220 cm
LARGURA	70 cm
PROFUNDIDADE	45 cm

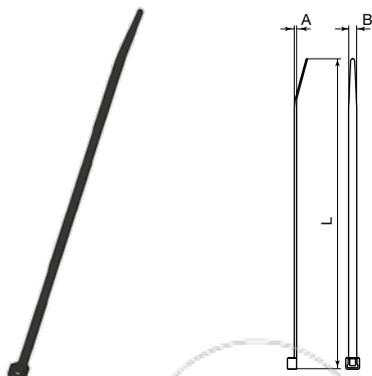


Medidas

ALTURA	208 cm
LARGURA	42 cm
PROFUNDIDADE	37 cm

Dimensões (mm)

1. Braçadeiras para instalações exteriores e interiores (preta)



Ref.	Dimensões mm			Ø Uso mm		Resistência s/EN 62275 kg		Designação MS 3367
	A	B	L	Máx.	Mín.		N	
2221-0	1	2,5	101	22	1,6	8,16	80	MS 3367-4
2225-0	1	2,5	190	50	1,6	8,16	80	*
2233-0	1,2	3,6	142	32	1,6	13,6	130	MS 3367-5
2235-0	1,2	3,6	199	50	1,6	13,6	130	*
2237-0	1,2	3,6	279	76	1,6	13,6	130	*
2244-0	1,4	4,8	188	45	1,6	22,6	220	MS 3367-1
2247-0	1,4	4,8	287	76	1,6	22,6	220	MS 3367-7
2249-0	1,4	4,8	370	102	1,6	22,6	220	MS 3367-2
2271-0	1,8	7,6	218	50	4,8	54,4	530	*
2272-0	1,8	7,6	299	76	4,8	54,4	530	*
2273-0	1,8	7,6	376	102	4,8	54,4	530	MS 3367-3
2275-0	1,8	7,6	520	150	4,8	54,4	530	*
2278-0	1,8	7,6	709	203	4,8	54,4	530	MS 3367-6
2296-0	2	12,7	1000	298	70	117,3	1150	*
2298-0	2	12,7	1200	362	70	117,3	1150	*

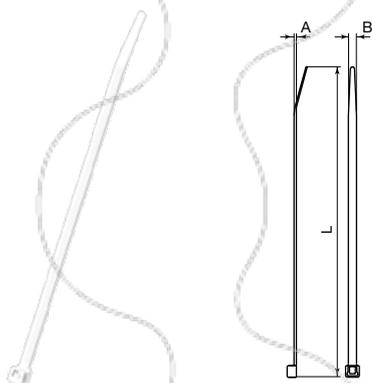
Cor: Preta

Material: U61X estabilizada à intempérie

* As braçadeiras sem designação MS cumprem com as condições definidas nas normas para modelos de largura idênticas, exceto no comprimento.

Nota: recomenda-se manter a bolsa fechada até ao momento da sua utilização.

2. Braçadeiras para instalações interiores (natural)



Ref.	Dimensões mm			Ø Uso mm		Resistência s/EN 62275 kg		Designação MS 3367
	A	B	L	Máx.	Mín.		N	
2221	1	2,5	101	22	1,6	8,16	80	MS 3367-4
2225	1	2,5	190	50	1,6	8,16	80	*
2233	1,2	3,6	142	32	1,6	13,6	130	MS 3367-5
2235	1,2	3,6	199	50	1,6	13,6	130	*
2237	1,2	3,6	279	76	1,6	13,6	130	*
2244	1,4	4,8	188	45	1,6	22,6	220	MS 3367-1
2247	1,4	4,8	287	76	1,6	22,6	220	MS 3367-7
2249	1,4	4,8	370	102	1,6	22,6	220	MS 3367-2
2271	1,8	7,6	218	50	4,8	54,4	530	*
2272	1,8	7,6	299	76	4,8	54,4	530	*
2273	1,8	7,6	376	102	4,8	54,4	530	MS 3367-3
2275	1,8	7,6	520	150	4,8	54,4	530	*
2278	1,8	7,6	709	203	4,8	54,4	530	MS 3367-6

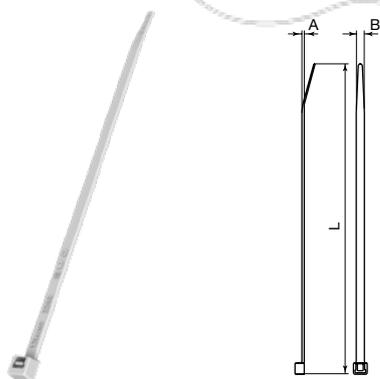
Cor: Natural

Material: U60X

* As braçadeiras sem designação MS cumprem com as condições definidas nas normas para modelos de largura idênticas, exceto no comprimento.

Nota: recomenda-se manter a bolsa fechada até ao momento da sua utilização.

3. Braçadeiras para instalações interiores (cinzento RAL 7035)



Ref.	Dimensões mm			Ø Uso mm		Resistência s/EN 62275 kg		Designação MS 3367
	A	B	L	Máx.	Mín.		N	
2233-3	1,2	3,6	142	32	1,6	13,6	130	MS 3367-5
2244-3	1,4	4,8	188	45	1,6	22,6	220	MS 3367-1
2247-3	1,4	4,8	287	76	1,6	22,6	220	MS-3367-7
2271-3 (1)	1,8	7,6	218	50	4,8	54,4	530	*
2272-3 (1)	1,8	7,6	299	76	4,8	54,4	530	*

Cor: Cinzento RAL 7035

Material: U60X

* As braçadeiras sem designação MS cumprem com as condições definidas nas normas para modelos de largura idênticas, exceto no comprimento.

Nota: recomenda-se manter a bolsa fechada até ao momento da sua utilização.

NOVO

(1) Ver disponibilidade por referência na nossa página web: www.unex.pt

Sistema de
ligação e fixação

Braçadeiras

22 HD

matéria-prima

U71X

cor

Preta

22

matéria-prima

PP

cor

Cinzento

Para ambientes
químicos

DISPONIBILIDADE
IMEDIATA

Para ambientes químicos

- O processo de fabricação, desenvolvimento de novos materiais e o desenho único das nossas braçadeiras, permitiram-nos oferecer características técnicas melhoradas:
 - Garantia de funcionamento: poupança de custos e tempo.
 - Uma montagem fácil e rápida: não é necessário uso de ferramentas específicas.
- Máxima segurança elétrica: **material isolante, sem halogéneos.**
- **Unex não fabrica para outras marcas.**

Matéria-prima

Cor preta

U71X

Braçadeiras 22HD | Conforme



Características técnicas

Intempérie	Interior	Temperatura	Tração	Corrosão
EN 62275	EN 62275	EN 62275	EN 62275	
		<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura min./máx de funcionamento para a aplicação: -60°C / +85°C 	Resistência à tração do laço: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo 1: braçadeiras largura 2,5 mm e 3,6 mm • Tipo 2: braçadeiras larguras 4,8 mm e 7,6 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Para instalações em ambientes químicos

Matéria-prima

Cor cinzento RAL 7030

PP

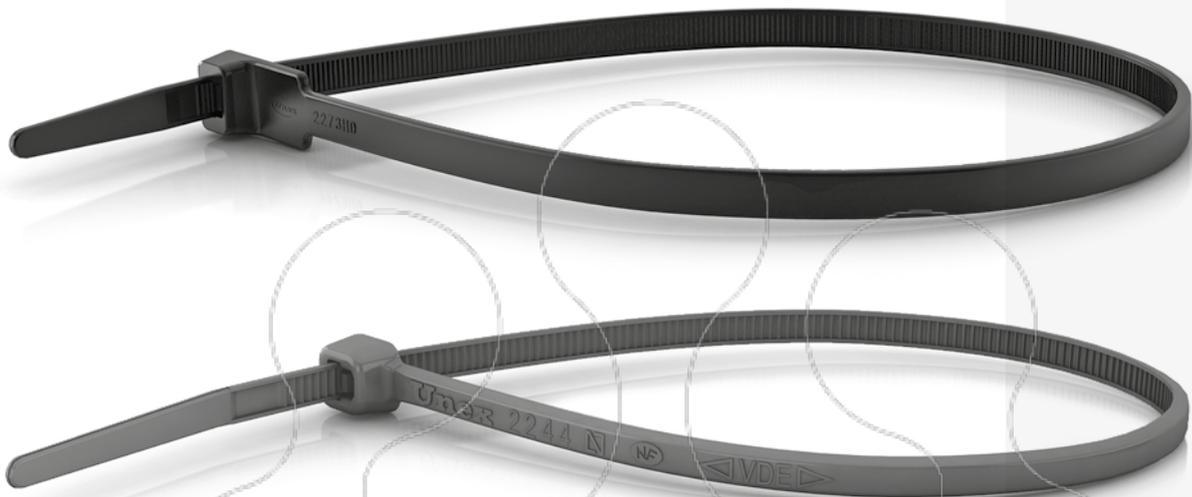
Braçadeiras | Conforme



Características técnicas

Interior	Temperatura	Tração	Corrosão
EN 62275	EN 62275	EN 62275	ISO/TR 10358; DIN 8061
	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura min./máx de funcionamento para a aplicação: -40°C / +85°C 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistência à tração do laço para braçadeiras: Tipo 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Para instalações em ambientes químicos

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Cor

Preta**Cinzento****RAL 7030**

Marcas de qualidade



EN 62275:2015



EN 62275:2015



EN 62275:2015

FOOT.P
50827:2009

Homologações



DNV - Germanischer Lloyd



Bureau Veritas

Conforme com

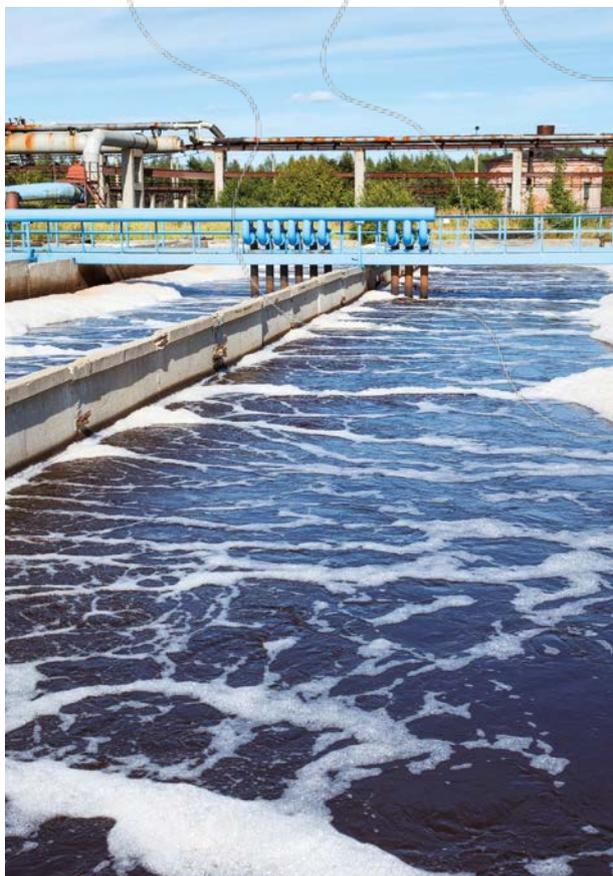
EN 62275

Declaração de conformidade





Indústria



Tratamento de águas: ETAR



Indústria química

Braçadeiras 22 HD

Para ambientes químicos, com muita humidade e baixas temperaturas em instalações interiores e exteriores, onde se requer uma boa resistência mecânica.

As Braçadeiras 22HD são muito utilizadas na indústria química e petroquímica, mas também na indústria alimentar, de circuito fechado, nos processos de produção de alimentos líquidos (lácteos, bebidas açucaradas, água mineral etc.) onde os produtos de limpeza são altamente corrosivos.

- Resistentes a ambientes químicos em instalações no exterior
- Resistentes aos raios UV
- Bom rendimento a baixas temperaturas
- Boa resistência mecânica
- Formulação própria da matéria prima

Braçadeiras 22 PP

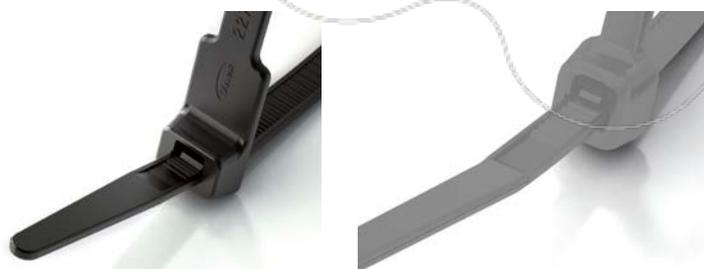
Para ambientes químicos agressivos (ácidos fortes), com muita humidade onde não se requer uma alta resistência à tração em bucle, especialmente na presença de ácidos, em instalações interiores.

Obtiveram-se bons resultados em instalações em ambientes químicos altamente agressivos.

As Braçadeiras 22PP são muito utilizadas na indústria petroquímica, onde são utilizadas substâncias, como ácidos fortes, em altas concentrações.

- Resistentes em ambientes químicos agressivos (ácidos fortes) em instalações interiores

Características de desenho e montagem



Facilidade de montagem e enfiamento

As braçadeiras Unex, de enfiamento fácil e suave, fecham-se com a mão, rapidamente e sem esforço. Desenho de ponta que não danifica as mãos do instalador.



Dentado interior protegido

Dentado interior desenhado para assegurar o ajuste da braçadeira e não danificar os cabos.

Braçadeiras HD em **U71X** para ambientes químicos **exteriores e interiores**

Largura 2,5 mm 		Dimensões das braçadeiras (mm)	
		2,5x101	
 Braçadeiras HD Estabilizadas à intempérie.		2221HD	
Largura 3,6 mm 		Dimensões das braçadeiras (mm)	
		3,6x142	
 Braçadeiras HD Estabilizadas à intempérie.		2233HD	
Largura 4,8 mm 		Dimensões das braçadeiras (mm)	
		4,8x188	4,8x287
 Braçadeiras HD Estabilizadas à intempérie.		2244HD	2247HD
Largura 7,6 mm 		Dimensões das braçadeiras (mm)	
		7,6x299	7,6x376
 Braçadeiras HD Estabilizadas à intempérie.		2272HD	2273HD

Nota: Devido à existência de fatores que influenciam o comportamento das braçadeiras frente a um agente químico (concentração, temperatura, luz ultravioleta, tipo de montagem, etc), os ambientes particulares de algumas instalações deverão ser estudados em concreto com um teste específico.

Dimensões (mm)

Braçadeiras HD (preta)	Ref.	Dimensões mm			Ø Uso mm		Resistência EN 62275 Kg		Designação MS 3367
		A	B	L	Máx.	Mín.	N		
	2221HD	1	2,5	101	22	1,6	8,16	80	MS 3367-4
	2233HD	1,2	3,6	142	32	1,6	13,6	130	MS 3367-5
	2244HD	1,4	4,8	188	45	6	22,6	220	MS 3367-1
	2247HD	1,4	4,8	287	76	6	22,6	220	MS 3367-7
	2272HD	1,8	7,6	299	76	6	54,4	530	*
	2273HD	1,8	7,6	376	102	6	54,4	530	MS 3367-3

Cor: Preta **Material: U71X estabilizada à intempérie**
 * As braçadeiras sem designação MS cumprem com as condições definidas nas normas para modelos de largura idênticas, exceto no comprimento.
 Nota: recomenda-se manter a bolsa fechada até ao momento da sua utilização.

Braçadeiras 22 em (PP) para ambientes químicos interiores

<p>Largura 4,8 mm</p> <p>1:1</p>		Dimensões das braçadeiras (mm)		
		4,8x188	4,8x287	
	Braçadeiras	2244-1	2247-1	
<p>Largura 7,6 mm</p> <p>1:1</p>		Dimensões das braçadeiras (mm)		
		7,6x218	7,6x299	7,6x376
	Braçadeiras	2271-1	2272-1	2273-1

Nota: Devido à existência de fatores que influenciam o comportamento das braçadeiras frente a um agente químico (concentração, temperatura, luz ultravioleta, tipo de montagem, etc), os ambientes particulares de algumas instalações deverão ser estudados em concreto com um teste específico.

Dimensões (mm)

Braçadeiras (cinzento RAL 7030)	Ref.	Dimensões mm			Ø Uso mm		Resistência EN 62275		Designação
		A	B	L	Máx.	Mín.	Kg	N	
									MS 3367
	2244-1	1,4	4,8	188	45	1,6	13,6	130	MS 3367-1
	2247-1	1,4	4,8	287	76	1,6	13,6	130	MS 3367-7
	2271-1	1,8	7,6	218	50	4,8	36,7	360	*
	2272-1	1,8	7,6	299	76	4,8	36,7	360	*
	2273-1	1,8	7,6	376	102	4,8	36,7	360	MS 3367-3

Cor: Cinzento RAL 7030	Material: PP
* As braçadeiras sem designação MS cumprem com as condições definidas nas normas para modelos de largura idênticas, exceto no comprimento.	
Nota: recomenda-se manter a bolsa fechada até ao momento da sua utilização.	

Sistema de
ligação e
fixação

Braçadeiras detetáveis

22 DT

matéria-prima
cor

U62X
Azul

DISPONIBILIDADE
IMEDIATA

Para a indústria alimentar, farmacêutica e todas as indústrias sensíveis à contaminação, onde sejam utilizados equipamentos de deteção

- Reduzem o risco de contaminação do produto final e permitem cumprir com os requisitos da Diretiva HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points).
- Enfiamento e fecho manual para facilitar a montagem.
- Matéria prima desenhada para uma boa resistência à tração.
- **Material isolante sem halogéneos.**

Matéria-prima

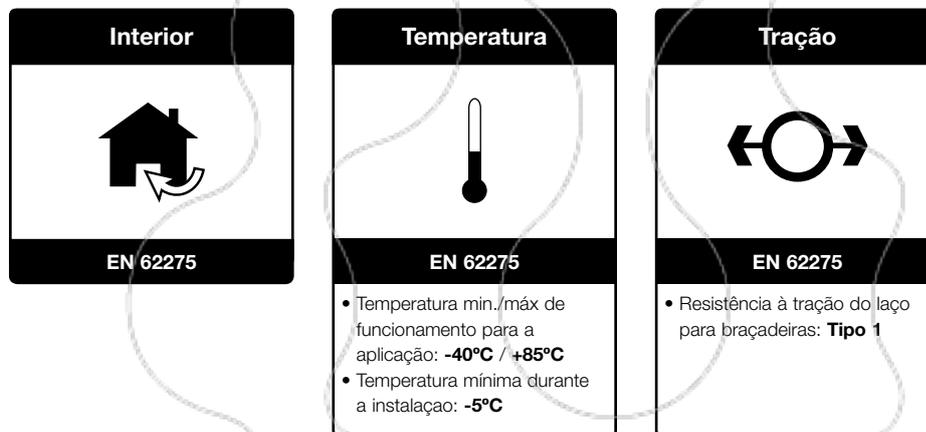
U62X

Braçadeiras 22DT detetáveis

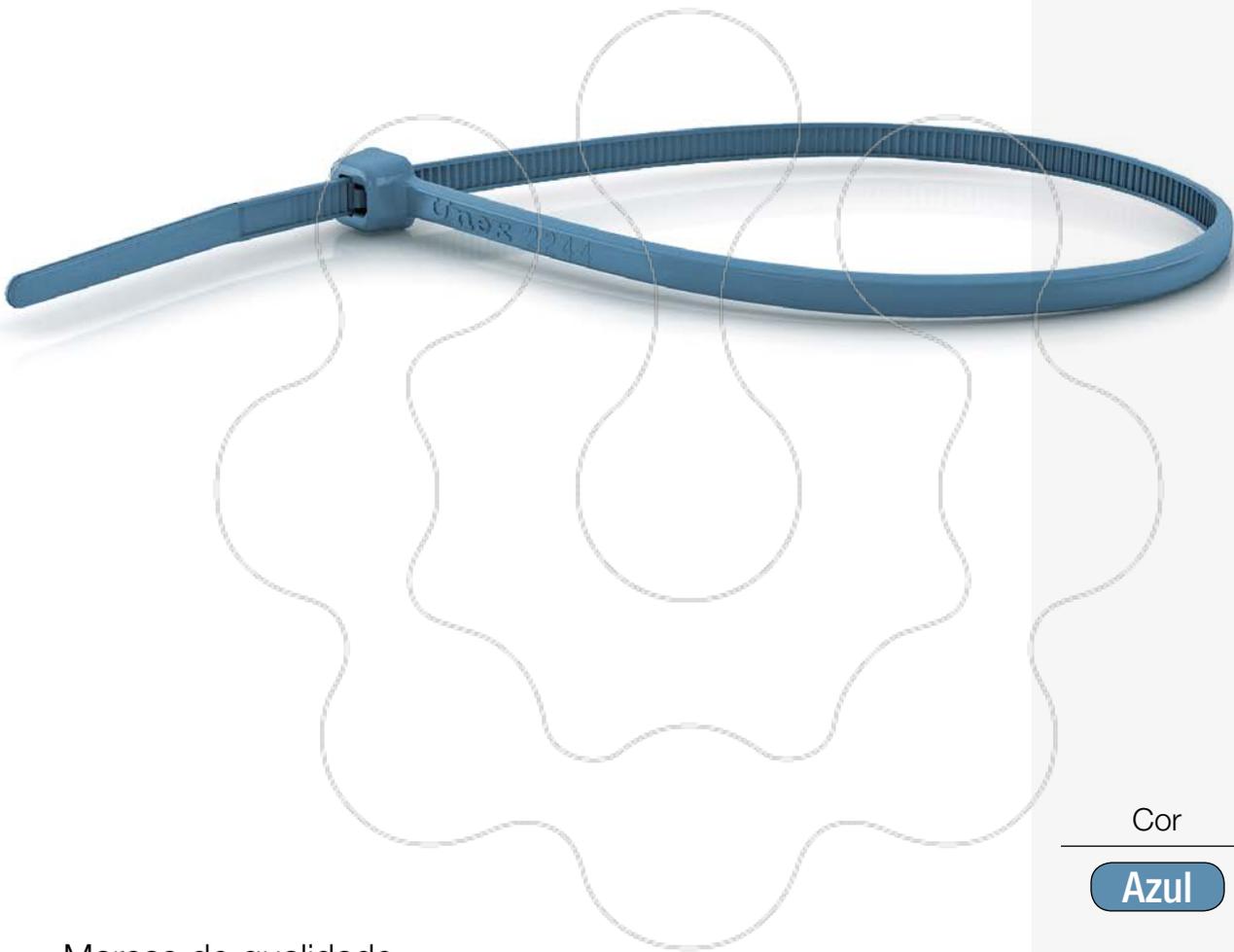
Conforme



Características técnicas



Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Cor

Azul

Marcas de qualidade



EN 62275:2015



ГОСТ Р
50827:2009

Conforme com

EN 62275

Declaração de conformidade





Indústria agroalimentar

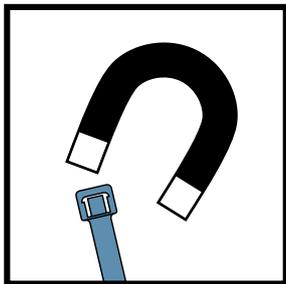


Indústria agroalimentar



Indústria agroalimentar

Sistemas de deteção

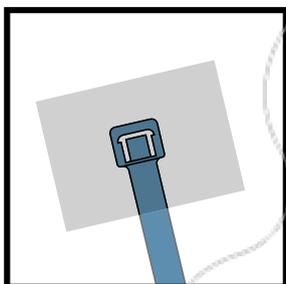


Detetores de metal

As Braçadeiras 22 DT foram ensaiadas(*) por detetores de metal. Como orientação, o tamanho da braçadeira detetada nos detetores de metal até 200 mm de abertura é:

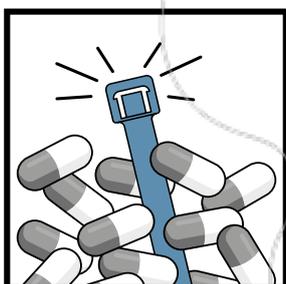
Produto seco	Produto húmido
7 mm	9 mm

(*) Testes realizados com produtos e equipamentos de deteção de metais de METTLER TOLEDO. A detetabilidade da braçadeira pode ser influenciada por certos fatores (tipo de produto controlado, tipo e sensibilidade do equipamento de deteção, velocidade de inspeção). Recomendamos que seja efetuada uma prova de deteção nos distintos pontos de controlo.



Equipamentos de Raios X

As Braçadeiras 22 DT são também detetáveis por equipamentos de raios X. Dependendo da densidade do produto a inspecionar, as braçadeiras serão detetadas a diferentes escalas de cinzentos nos raios X.



Deteção visual

A cor azul das Braçadeiras 22 DT permite uma fácil deteção visual em todo o processo, reduzindo assim o risco de contaminação.

Produto com valor acrescentado



Trinco isolante de grande resistência.

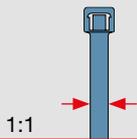


Matéria-prima desenhada para uma boa resistência à tração.

22 **U62X**
Azul

Braçadeiras DT
detetáveis

Largura 2,5 mm



1:1



U62X Azul

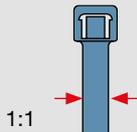
Braçadeiras detetáveis

Dimensões das braçadeiras (mm)

2,5x101

2221DT

Largura 3,6 mm



1:1



U62X Azul

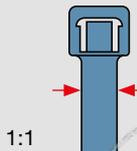
Braçadeiras detetáveis

Dimensões das braçadeiras (mm)

3,6x142

2233DT

Largura 4,8 mm



1:1



U62X Azul

Braçadeiras detetáveis

Dimensões das braçadeiras (mm)

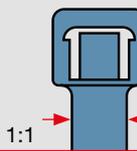
4,8x188

4,8x287

2244DT

2247DT

Largura 7,6 mm



1:1



U62X Azul

Braçadeiras detetáveis

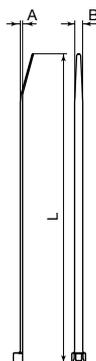
Dimensões das braçadeiras (mm)

7,6x376

2273DT

Dimensões (mm)

Braçadeiras detetáveis (azul)



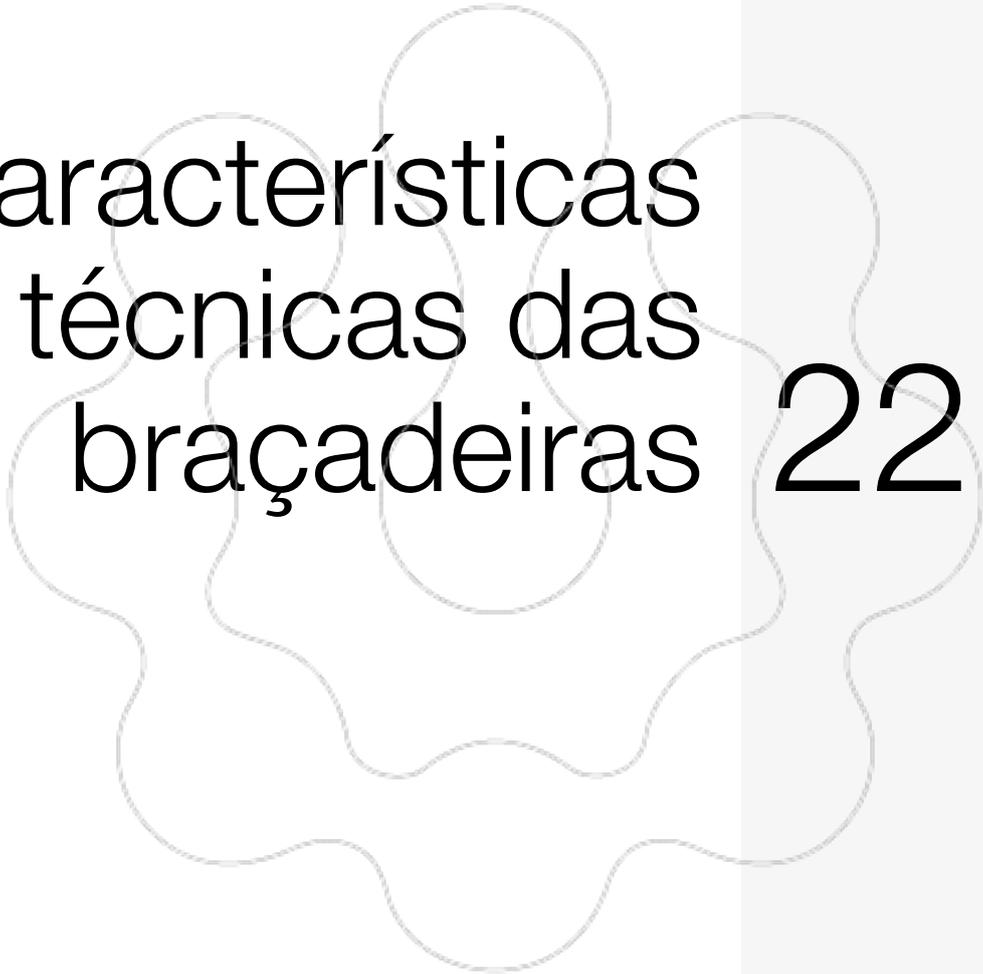
Ref.	Dimensões mm			Ø Uso mm		Resistência s/EN 62275 Kg	Resistência N	Designação MS 3367
	A	B	L	Máx.	Mín.			
2221DT	1	2,5	101	22	1,6	8,16	80	MS 3367-4
2233DT	1,2	3,6	142	32	1,6	13,6	130	MS 3367-5
2244DT	1,4	4,8	188	45	1,6	22,6	220	MS 3367-1
2247DT	1,4	4,8	287	76	1,6	22,6	220	MS 3367-7
2273DT	1,8	7,6	376	102	4,8	54,4	530	MS 3367-3

Cor: azul

Material: U62X

* As braçadeiras sem designação MS cumprem com as condições definidas nas normas para modelos de largura idênticas, exceto no comprimento.

Nota: recomenda-se manter a bolsa fechada até ao momento da sua utilização.

A decorative background consisting of a large, light gray, wavy-edged shape that resembles a stylized gear or a cloud, centered on the page. A vertical gray bar is positioned on the right side of the page, partially overlapping the decorative shape.

Características técnicas das braçadeiras 22

Características técnicas

Braçadeiras Unex	Referência do produto		22XX	22XX-3 RAL 7035
	Matéria-prima		U60X	U60X
Utilização	 Interior / Exterior s/EN 62275			
	Temperatura			
Temperatura	Temperatura mínima de funcionamento para a aplicação s/EN 62275		-40°C	-40°C
	Temperatura máxima de funcionamento para a aplicação s/EN 62275		85°C	85°C
	Temperatura mínima durante a instalação s/EN 62275		-30°C	-30°C
Resistência mecânica	Resistência mínima à tração do laço (N) s/EN 62275		<u>Largura da braçadeira (mm)</u> 2,5 → 80N 3,6 → 130N 4,8 → 220N 7,6 → 530N	<u>Largura da braçadeira (mm)</u> 3,6 → 130N 4,8 → 220N
	Classificação resistência mecânica s/EN 62275		<u>Largura da braçadeira (mm)</u> 2,5 e 3,6 → Tipo 1 4,8 e 7,6 → Tipo 2	Tipo 1
Comportamento ao fogo	Comportamento ao fogo s/EN 62275		Não propagador	Não propagador
	Ensaio de inflamabilidade s/UL94		V2	V2
Outras características	Conteúdo em silicone		NÃO	NÃO
	Conteúdo em halogéneos		NÃO	NÃO
Resistência química ⁽¹⁾	ÁCIDO CLORÍDRICO Concentração 10% Temp. 23°C		Não resistente	Não resistente
	HIDRÓXIDO DE SÓDIO Concentração 10% Temp. 55°C		Não resistente	Não resistente
	CLORETO DE ZINCO Concentração 10% Temp. 55°C		Resistência limitada	Resistência limitada
Sistemas de deteção	Detetor de metais		-	-
	Raios X		-	-

- (1) Devido à existência de fatores que influenciam o comportamento das braçadeiras frente a um agente químico (concentração, temperatura, luz ultravioleta, tipo de montagem, etc), os ambientes particulares de algumas instalações deverão estudar-se em concreto com um teste específico.
- (2) Testes realizados com produtos e equipamentos de deteção de metais de METTLER TOLEDO. A detetabilidade da braçadeira pode ser influenciada por certos fatores (tipo de produto controlado, tipo e sensibilidade do equipamento de deteção, velocidade de inspeção). Recomendamos que seja efetuada uma prova de deteção nos distintos pontos de controlo.

das braçadeiras 22



22XX-1	22XXDT Detetável	22XX-0 Resistente UV	22XXHD Resistente UV
Polipropileno	U62X	U61X	U71X
-40°C	-40°C	-40°C	-60°C
85°C	85°C	105°C	85°C
-30°C	-5°C	-30°C	-30°C
<u>Largura da braçadeira (mm)</u>	<u>Largura da braçadeira (mm)</u>	<u>Largura da braçadeira (mm)</u>	<u>Largura da braçadeira (mm)</u>
4,8 → 130N 7,6 → 360N	2,5 → 80N 3,6 → 130N 4,8 → 220N 7,6 → 530N	2,5 → 80N 3,6 → 130N 4,8 → 220N 7,6 → 530N 12,7 → 1150N	2,5 → 80N 3,6 → 130N 4,8 → 220N 7,6 → 530N
Tipo 1	Tipo 1	<u>Largura da braçadeira (mm)</u> 2,5 3,6 e 12,7 → Tipo 1 4,8 e 7,6 → Tipo 2	<u>Largura da braçadeira (mm)</u> 2,5 e 3,6 → Tipo 1 4,8 e 7,6 → Tipo 2
Não propagador	Não propagador	Não propagador	Não propagador
HB	HB	V2	HB
NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
Resistente	Não resistente	Não resistente	Resistente
Resistente	Não resistente	Não resistente	Resistente
Resistente	Resistência limitada	Resistência limitada	Resistente
-	Detetável (2)	-	-
-	Detetável (2)	-	-

Sistema de
fixação

Elementos de fixação

25

matéria-prima

U63X

U64X

cor

Preta

Cinzento

Taco de pressão 25

Tacos de pressão para a fixação de cabos e tubos em instalações

- Utilização conjunta com Braçadeiras 22, em instalações interiores e exteriores.
- Fácil montagem, inclusive a baixas temperaturas.
- Resistência elevada à extração.
- Grande resistência face à corrosão e intempérie.
- Para brocas Ø6mm e Ø8mm.
- **Material isolante sem halogéneos.**

Matéria-prima

Cor preta

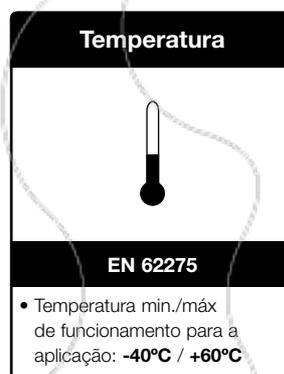
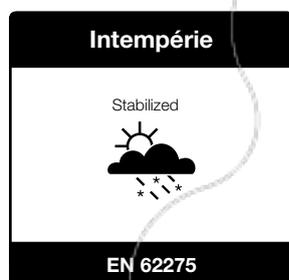
U63X

Taco de pressão

Conforme



Características técnicas



Matéria-prima

Cor cinzento RAL 7035

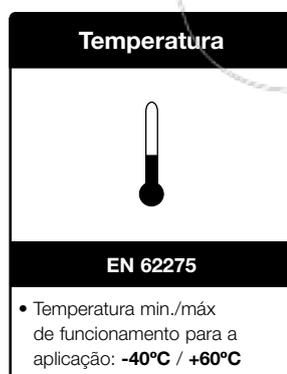
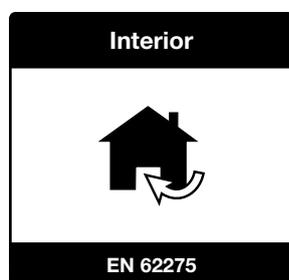
U64X

Taco de pressão

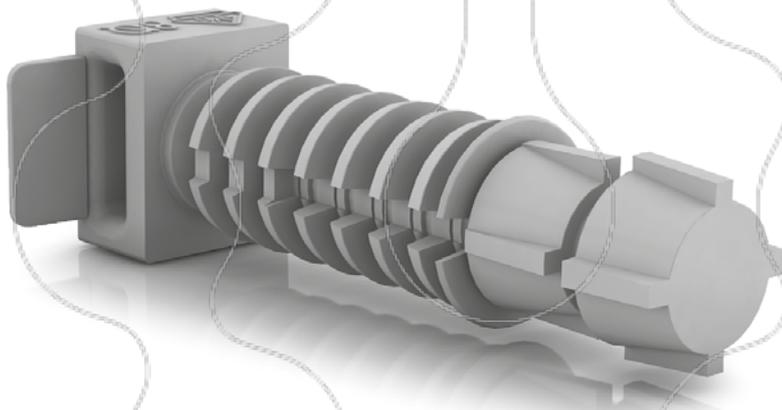
Conforme



Características técnicas



Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt



Cor

Preta

Cinzento

RAL 7035

Marcas de qualidade



EN 62275:2015



EN 62275:2015



EN 62275:2015



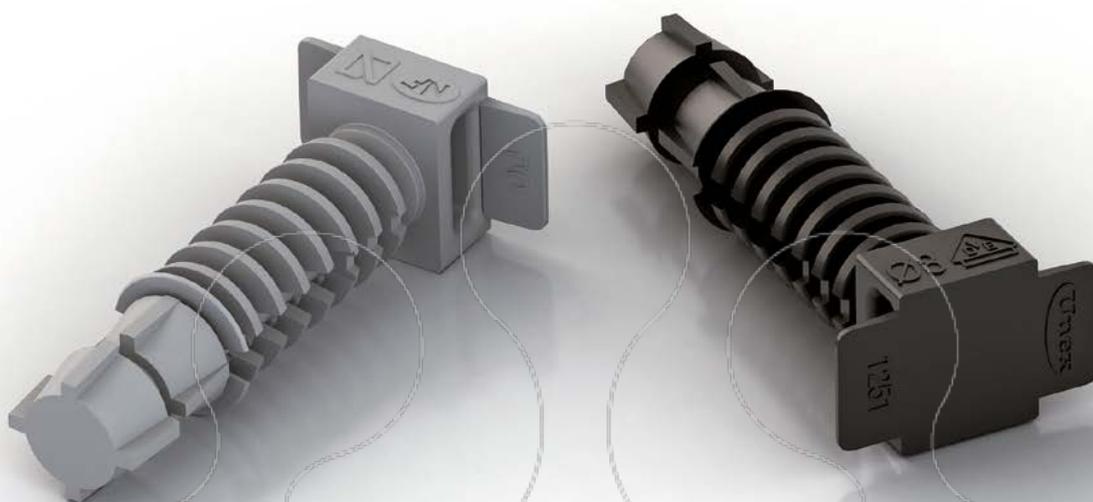
ГОСТ Р
50827:2009

Declaração de conformidade

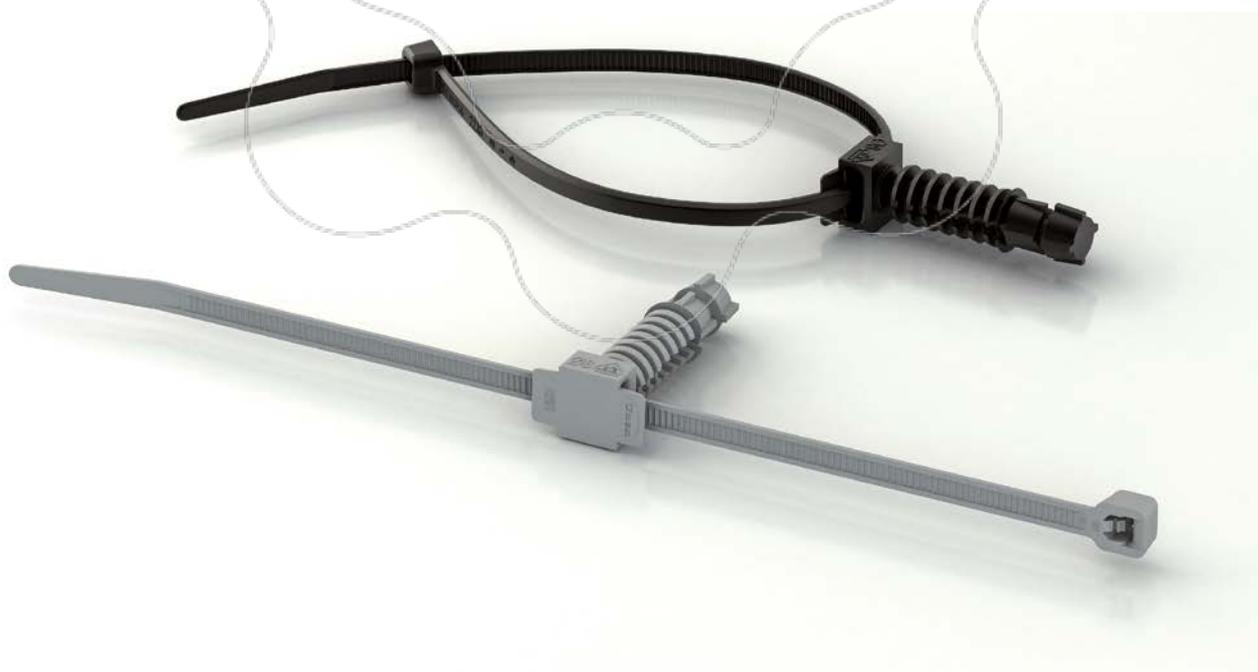


Gama completa para todo o tipo de instalações

- Para a fixação de cabos e tubos em instalações interiores e exteriores.
- Em cor preta e cinzento RAL 7035.
- Boa resistência a baixas temperaturas.



Compatível com a gama Braçadeiras 22



Produto com valor acrescentado

Novo desenho

A ponta e o eixo do taco Unex asseguram uma perfeita fixação. O taco pode ser inserido facilmente até ao final.



Máxima funcionalidade da cabeça

A cabeça do taco Unex está desenhada para assegurar uma perfeita retenção da braçadeira. E as suas abas flexíveis ajudam a acomodar e fixar melhor os tubos e cabos sem danificá-los.



Marcas de qualidade

A qualidade dos tacos Unex está acreditada pela obtenção das marcas de qualidade e homologações mais exigentes.

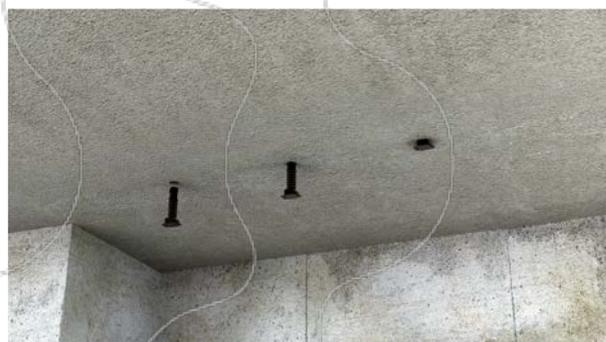


Facilidade de montagem

Durante a pré-montagem, a ponta dos tacos Unex assegura a sua fixação na parede, não é necessário segurar com a mão, o que proporciona liberdade ao instalador na hora de executar o trabalho de montagem.



Em montagens na vertical, a ponta retém o taco ao teto.



O taco de pressão Unex instala-se facilmente na parede graças ao desenho das suas hélices, que por sua vez asseguram o encaixe do taco na parede e oferecem resistência à sua extração, inclusive a baixas temperaturas.



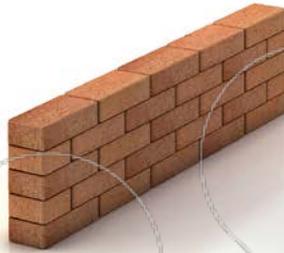
Aplicação

Tanto em instalações exteriores e interiores, os tacos Unex podem aplicar-se em qualquer tipo de parede.

Betão



Tijolo maciço



Forjado



Tijolo



Bom comportamento em ambientes húmidos e corrosivos.



Base para cravar 25

Solução integral para a fixação de cabos e tubos em instalações

- Disponibilidade imediata através do seu distribuidor habitual.
- **Compatível com as principais cravadoras a gás do mercado.**
- Rapidez de montagem:
 - Boa sujeição à boquilha da cravadora.
 - Passagem de braçadeiras por ambos os lados.
- Compatível com a gama Braçadeiras 22 de largura 2,5 mm, 3,6 mm, 4,8 mm e 7,6 mm.
- **Material isolante sem halogéneos.**

Matéria-prima

Cor preta

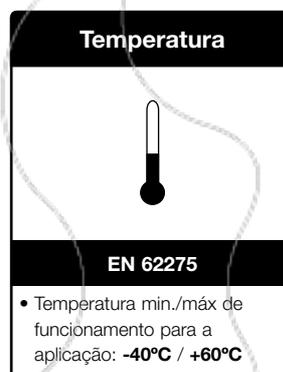
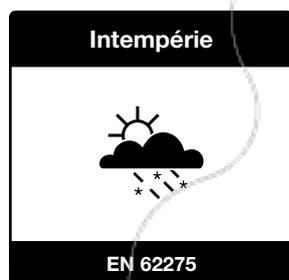
U63X

Base para cravar

Conforme



Características técnicas



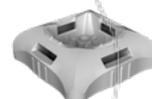
Matéria-prima

Cor cinzento RAL 7035

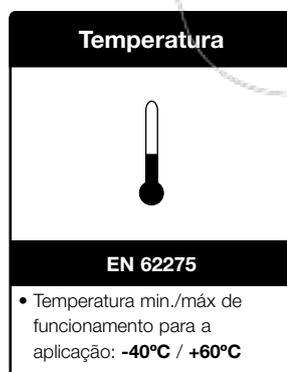
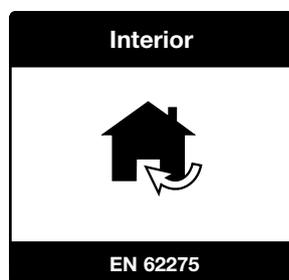
U64X

Base para cravar

Conforme

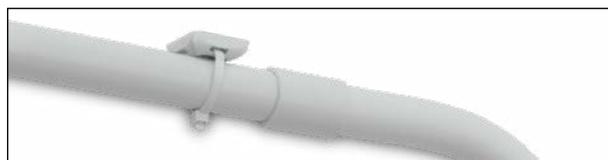


Características técnicas



Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt

Aplicações





Cor

Preta

Cinzento

RAL 7035

Marcas de qualidade



EN 62275:2015



EN 62275:2015



EN 62275:2015



ГОСТ Р
50827:2009

Marcas de qualidade



Taco para calhas 25

Taco para a fixação de calhas e caixas modulares

- Taco universal para instalações interiores.
- Aplicável a todo tipo de paredes habituais (incluindo tijolo-gesso).
- Mantém a segurança com respeito à parede.
- Fácil montagem e desmontagem.
- **Material isolante sem halogéneos.**

Taco para calhas

U63X

Taco para calhas

Conforme



Características técnicas



Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt

Segurança elétrica



Instalação protegida contra contactos elétricos. O taco protege a cabeça do parafuso.

Embalagem



Pré-cortes recortáveis: cómodo acesso ao produto.
Atua como uma caixa de ferramentas: facilita o uso do taco na obra.



Cor

Preta

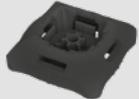
Marcas de qualidade



ГОСТ Р
50827:2009

Declaração de conformidade



		Ø4 mm	Ø6 mm	Ø8 mm
 <p>Taco de pressão distanciador Para instalações exteriores.</p> <p>Cor U63X Preta</p>				1250 (1)
 <p>Taco de pressão Para instalações exteriores.</p> <p>Cor U63X Preta</p>			1253 (2)	1251 (1)
 <p>Taco de pressão Para instalações interiores.</p> <p>Cor U64X Cinzento RAL 7035</p>			1253-3 (2)	1251-3 (1)
 <p>Base roscável Para instalações exteriores.</p> <p>Cor U63X Preta</p>			1252 (3)	
 <p>Taco para calhas Para instalações interiores.</p> <p>Cor U63X Preta</p>		25104	25106	
 <p>Base para cravar Para instalações exteriores.</p> <p>Cor U63X Preta</p>		25501		
 <p>Base para cravar Para instalações interiores.</p> <p>Cor U64X Cinzento RAL 7035</p>		25501-3		

(1) Paredes macias: Broca Ø7. Paredes duras: Broca Ø8.

(2) Paredes macias: Broca Ø5. Paredes duras: Broca Ø6.

(3) Para rosca sobre parafuso M6 ou W 1/4. Diâmetro do furo de fixação 4 mm.

Sistema de
fixação

Elementos de fixação 26

matéria-prima
cor

U60X

Natural

Para conjuntos de cabos em instalações interiores

- Boa resistência mecânica.
- Produto ensaiado s/norma EN 62275.
- Grande resistência à tração e fiabilidade s/EN 62275.
- **Material isolante sem halogéneos.**

Elementos de fixação

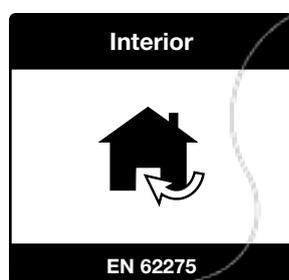


Elementos de fixação

Conforme



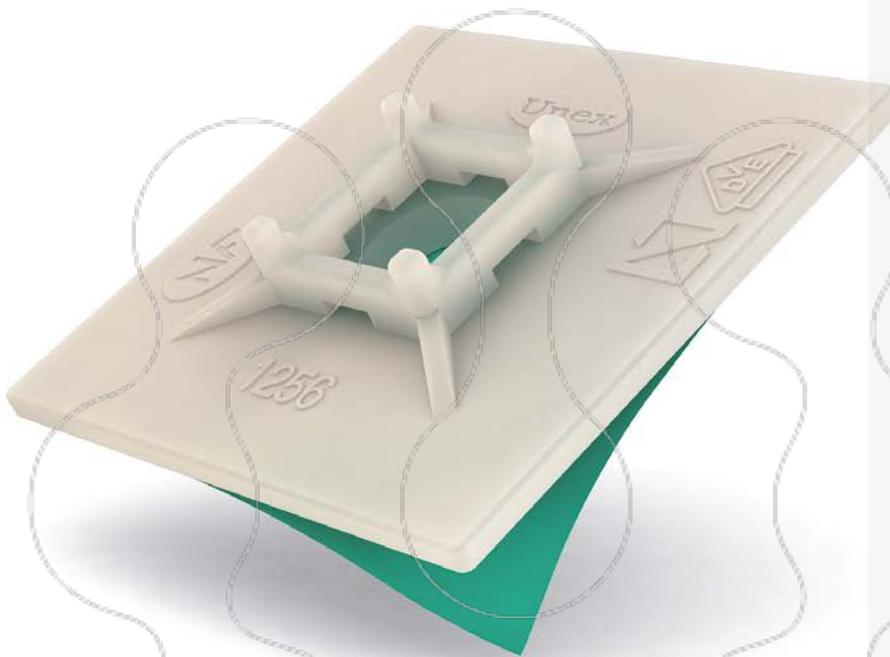
Características técnicas



Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web www.unex.pt

Compatível com a gama Braçadeiras 22





Cor

Natural

Marcas de qualidade



EN 62275:2015



EN 62275:2015



EN 62275:2015



FOCT P
50827:2009

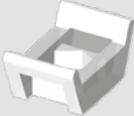
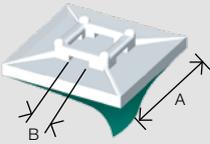
Conforme com

EN 62275

Declaração de conformidade



Elementos de fixação

	Cor U60X Natural	
	Base aparafusável ØM4	1243
	Base adesiva A = 19 mm B = 3 mm	1254 (1)
	A = 30 mm B = 5 mm	1256 (2)
	Suporte angular ØM4 ou M5	1257
	Ø4 a 17 mm	1201
	Ø15 a 33 mm	1202

(1) Esta referência tem um furo para a sua fixação opcional com parafuso M3.

(2) Esta referência tem um furo para a sua fixação opcional com parafuso M4.

Sistema de
sinalização
de cabos

Elementos de sinalização

18

matéria-prima

PVC

plastificado

U60X

PC

cor

Amarelo

Natural

Para instalações e cablagens em interiores e exteriores

Matéria-prima

PVC
plastificado

Sinalizadores

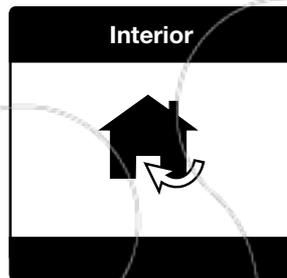
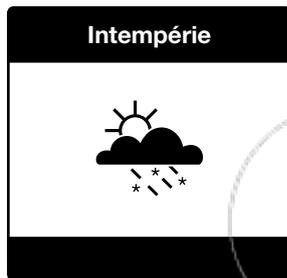
Conforme



Sinalizadores super-extensíveis



Características técnicas



- 3 referências que se adaptam a distintos diâmetros de cabos.
- **Excelente retenção sobre o cabo devido à geometria do seu perfil.**
- Perfil fechado e tinta indelével.

Matéria-prima

U60X
PC

Placas
de sinalização

Porta-etiquetas

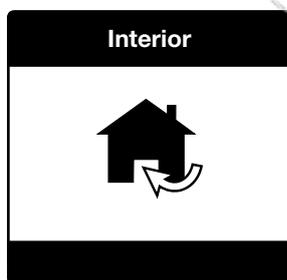
Conforme



Placas de sinalização e porta-etiquetas

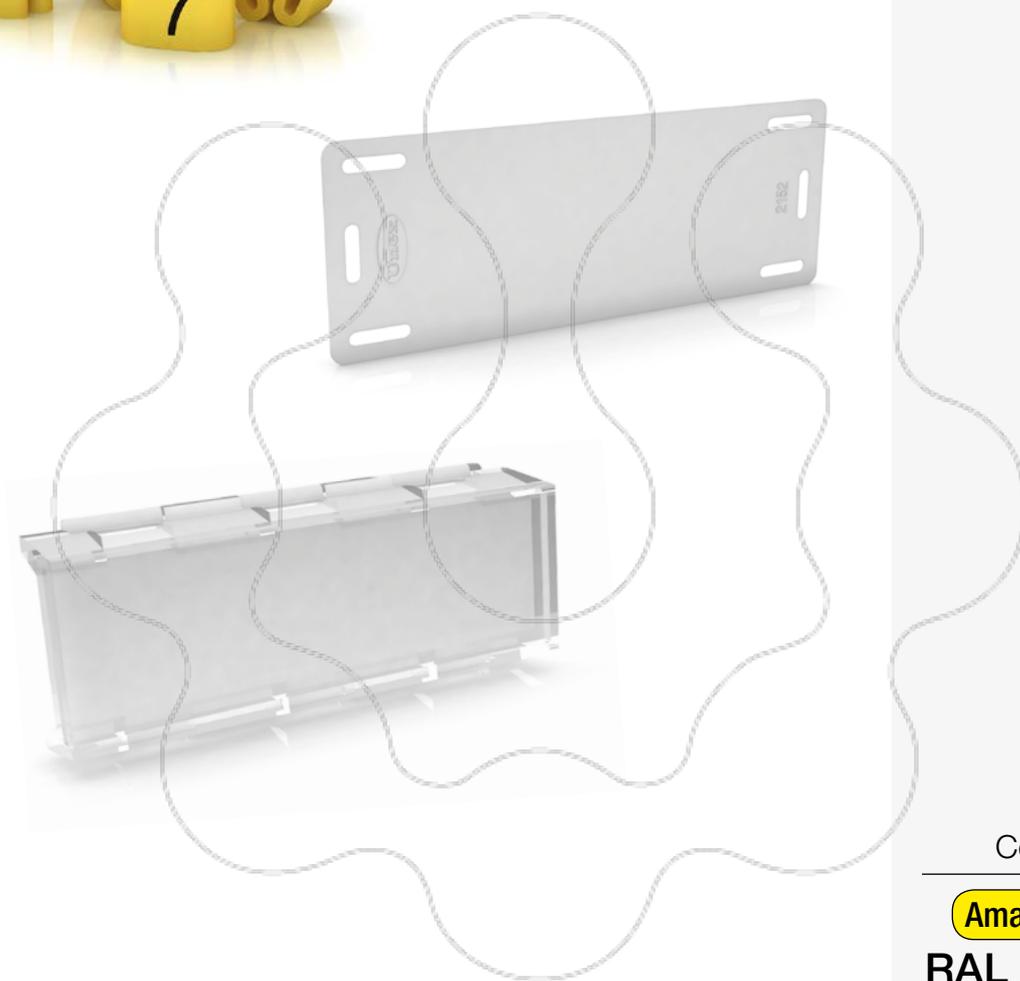


Características técnicas



- **Material isolante sem halogéneos.**

Siga os
passos práticos da
pág. 17 para consultar
e descarregar a
ficha técnica na nossa
web www.unex.pt



Cor

Amarelo

RAL 1018

Natural

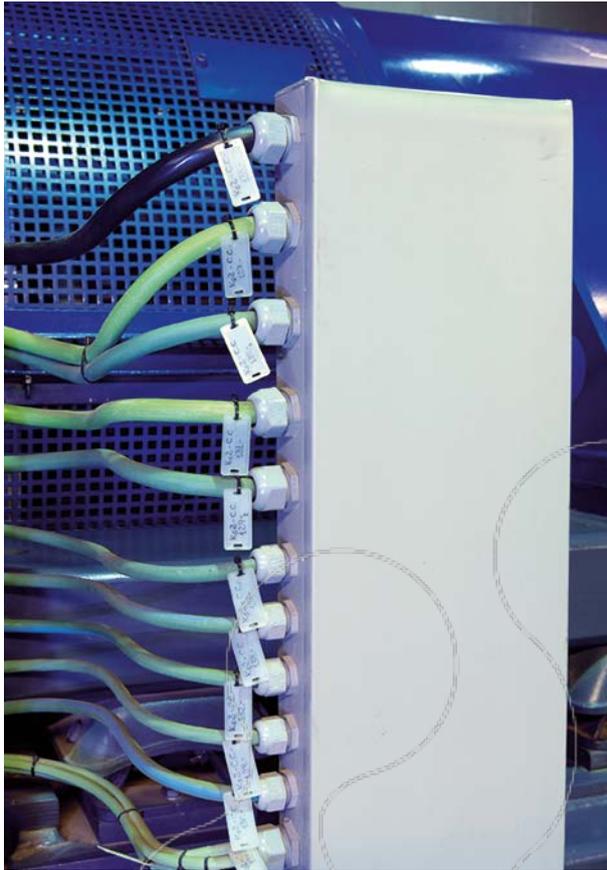
Marcas de qualidade



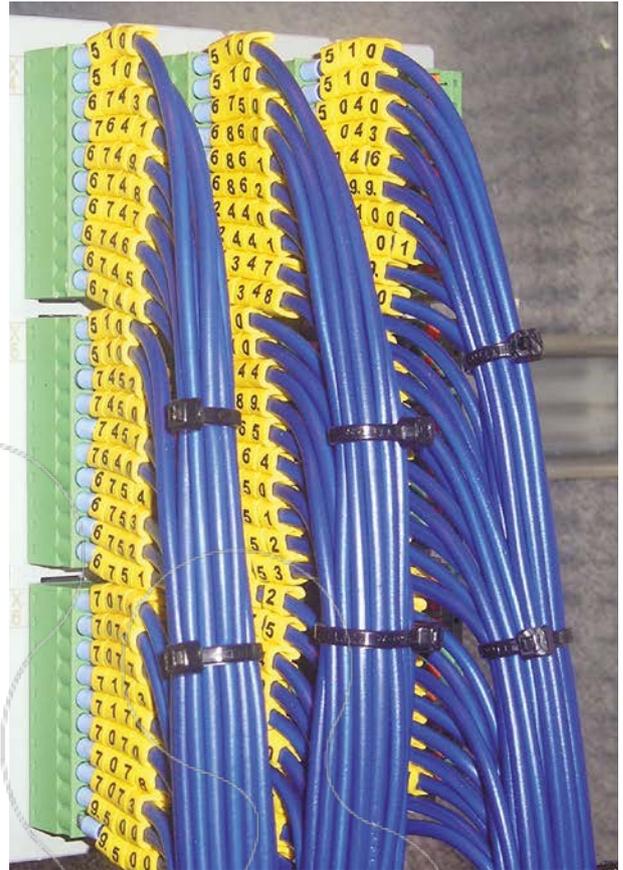
ГОСТ Р
50827:2009

Declaração de conformidade





Aeroportos: CELA-Motores



Fabricante de máquinas



Indústria agroalimentar

Elementos de sinalização 18

	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px;">PVC</div> <div style="text-align: center;"> Cor Amarelo RAL 1018 Natural </div> </div>		
	Sinalizadores pré-cortados super-extendíveis - Sem impressão - Números 0 a 9 - Letras A a Z - Símbolos + - = ↓ ~ Impressão preto.	$\varnothing = 2 \text{ a } 5 \text{ mm}$	1811
		$\varnothing = 4 \text{ a } 8 \text{ mm}$	1812
		$\varnothing = 7 \text{ a } 18 \text{ mm}$	1813
	Sinalizadores cortados super-extendíveis Números 0 a 9 Impressão preto.	$\varnothing = 2 \text{ a } 5 \text{ mm}$	1821
	Manga pré-cortados Escrita indelével com rotulador ref. 1751.	$\varnothing = 2 \text{ a } 3,4 \text{ mm}$ L = 18 mm	1851-M
		$\varnothing = 4 \text{ a } 6,5 \text{ mm}$ L = 25 mm	1852-M
		$\varnothing = 7 \text{ a } 14 \text{ mm}$ L = 28 mm	1853-M
	Porta-etiquetas PC	18,5x43 mm	2002
	Placas de sinalização Escrita indelével com rotulador Ref. 1751 nos dois lados. U60X	18x40 mm	2151
		25x60 mm	2152
	Rotulador Espessura do traço: 0,4 mm.		1751



Informação técnica

Índice

-
- Regras Técnicas Instalações Elétricas de Baixa Tensão (RTIEBT) 418-421
 - Seleção de calhas Unex para ITED 422-423
-

Normativa

- Graus de proteção 426
-



Regras Técnicas Instalações Elétricas de Baixa Tensão (RTIEBT)

					
Gama		Calhas 93	Calhas 93 Cor Alu.	Calhas 93 Alu.	Calhas 73
Matéria-prima conforme 		U23X	U23X	ALUMÍNIO	U23X
Proteção contra penetração de corpos sólidos		Grau IP4X (1)	Grau IP4X (1)	Grau IP4X (1)	Grau IP4X (1)
Proteção contra choques mecânicos		IK08	IK07	IK07	IK08
Propriedades elétricas		Isolante	Isolante	Com continuidade elétrica (2)	Isolante
Temperatura de instalação e utilização		-5 °C a +60 °C	-5 °C a +60 °C	-5 °C a +60 °C	-25 °C a +60 °C
362	Instalações para reparações				
363	Instalações para trabalhos				
364	Instalações semi-permanentes				
701	Locais contendo banheiras ou chuveiros (casas de banho) (7)	Vol 0			
		Vol 1			
		Vol 2			
		Vol 3			
702	Piscinas e semelhantes (7)	Vol 0			
		Vol 1			
		Vol 2			
703	Locais contendo radiadores para sauna (7)				
704	Instalações de estaleiros				
705	Instalações elétricas em estabelecimentos agrícolas ou pecuários				
706	Locais condutores exíguos				
801.2.1	Estabelecimentos recebendo público (regras comuns) (5)				
801.2.2	Edifícios do tipo administrativo (5)				
801.2.3	Edifícios escolares (5)				
801.2.4	Edifícios do tipo hospitalar (5)				
801.2.5	Empreendimentos turísticos e estabelecimentos similares (5)				
801.2.6	Estabelecimentos comerciais (5)				
801.2.7	Recintos de espetáculos e divertimentos públicos (5)				
801.2.8	Parques de estacionamento cobertos (5)	h ≥ 2m			
		h < 2m			
801.2.9	Estabelecimentos de culto				
801.3.1	Estabelecimentos industriais				
801.3.2	Locais de pintura ou trabalhos semelhantes		 (3)	 (3)	 (3)
801.3.3	Salas de eletrólise ou de galvanostenia				
801.3.4	Instalações de manuseamento de combustíveis		 (3)	 (3)	 (3)
801.3.5	Locais de manutenção e de verificação de veículos motorizados		 (3)	 (3)	 (3)
801.4	Locais afetos a serviços técnicos				
801.5	Locais de habitação				
802	Instalações de alta tensão alimentadas a partir de instalações de baixa tensão				
803	Instalações coletivas e entradas				

Esta tabela é o resultado da análise das RTIEBT pelo departamento técnico de Unex aparelhaje eléctrico, S.L.
Está proibida a sua total ou parcial reprodução sem a autorização expressa de Unex aparelhaje eléctrico, S.L.

 Admitido  Admitido. Ver nota correspondente  Não admitido

 Cabos admitidos  Condutores isolado  Condutores ou multicondutores isolados com bainha

Molduras 78	Rodapé 80	CC66 com tampa	Calhas 07	Calhas 93	Calhas 73	Molduras 78	CC66 com tampa
U23X	U23X	U23X	U23X	U43X	U43X	U43X	U48X
Grau IP4X (1)	Grau IP4X (1)	Grau IP2X/IP3X	Grau IP3X	Grau IP4X (1)	Grau IP4X (1)	Grau IP4X (1)	Grau IP3X/IP2X
IK07	IK07	IK10 (6)	IK07	IK08	IK07	IK07	IK10 (6)
Isolante	Isolante	Isolante	Isolante	Isolante	Isolante	Isolante	Isolante
-5 °C a +60 °C	-5 °C a +60 °C	-25 °C a +60 °C	-15 °C a +60 °C	-25 °C a +90 °C			

Regras Técnicas Instalações Elétricas de Baixa Tensão (RTIEBT)



Gama	Calhas 93	Calhas 93 Cor Alu.	Calhas 93 Alu.	Calhas 73
Matéria-prima conforme	U23X	U23X	ALUMÍNIO	U23X
Proteção contra penetração de corpos sólidos	Grau IP4X (1)	Grau IP4X (1)	Grau IP4X (1)	Grau IP4X (1)
Proteção contra choques mecânicos	IK08	IK07	IK07	IK08
Propriedades elétricas	Isolante	Isolante	Com continuidade elétrica (2)	Isolante
Temperatura de instalação e utilização	-5 °C a +60 °C	-5 °C a +60 °C	-5 °C a +60 °C	-25 °C a +60 °C

	IP (3)	IK				
Locais Técnicos						
Serviço elétrico	20	07				
Ascensores (sala das máquinas)	20	08				
Estabelecimentos Industriais						
Matadouros	55	08				
Caves de destilação	23	07				
Celulose (fábricas de)	34	08				
Cimento (fábricas de)	50	08				
Curtumes (fábricas de)	31	08				
Estabelecimentos recebendo público (4)						
Administração						
Depósito	20	08				
Atelier	21	07				
Comércio						
Local de venda	20	08				
Restaurantes	20	08				
Desporto						
Ginásio	20	08				
Sala de dança	20	07				
Hospitais						
Incineração	21	08				
Bloco operatório	20	07				
Farmácias	21	08				

Esta tabela é o resultado da análise das RTIEBT pelo departamento técnico de Unex aparelaje eléctrico, S.L. Está proibida a sua total ou parcial reprodução sem a autorização expressa de Unex aparelaje eléctrico, S.L.

- Admitido
 Admitido. Ver nota correspondente
 Não admitido
- Cabos admitidos
 Condutores isolado
 Condutores ou multicondutores isolados com bainha

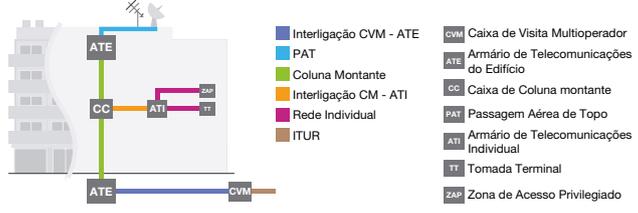
							
Molduras 78	Rodapé 80	CC66 com tampa	Calhas 07	Calhas 93	Calhas 73	Molduras 78	CC66 com tampa
U23X	U23X	U23X	U23X	U43X	U43X	U43X	U48X
Grau IP4X (1)	Grau IP4X (1)	Grau IP2X/IP3X	Grau IP3X	Grau IP4X (1)	Grau IP4X (1)	Grau IP4X (1)	Grau IP3X/IP2X
IK07	IK07	IK10 (5)	IK07	IK08	IK07	IK07	IK10 (5)
Isolante	Isolante	Isolante	Isolante	Isolante	Isolante	Isolante	Isolante
-5 °C a +60 °C	-5 °C a +60 °C	-25 °C a +60 °C	-15 °C a +60 °C	-25 °C a +90 °C	-25 °C a +90 °C	-25 °C a +90 °C	-25 °C a +90 °C

NOTAS:

- (1) Grau de proteção para perfis instalados sobre a parede ou sob o teto. Em instalações suspensas, a calha tem um grau de proteção IP2X devendo usar-se cabos condutores ou multicondutores isolados com bainha.
- (2) Recomenda-se o uso de uma caixa de proteção Unex (mínimo IP2X) para efetuar as conexões. O perfil e a tampa devem ser ligados à terra de acordo com os requisitos aplicáveis.
- (3) As conexões devem ser feitas dentro de caixa estanque que garanta no mínimo um grau de proteção IP igual ao requerido no local onde vai ser aplicado.
- (4) As canalizações das instalações de segurança devem ser resistentes ao fogo ou serem instaladas em galerias, ductos, caleiras ou ocios de construção dispostos de acordo com as indicações das RTIEBT (801.2.1.2) e o regulamento SCIE.
- (5) Instalado com a peça Fixador Tampa IK10.

Tabela de calhas Unex recomendadas

Todos os tipos de edifícios		Edifícios residenciais com mais de 1 fogo										
												
	Interligação entre a CVM e o ATE		Coluna Montante 2		PAT		Derivação Coletiva				Rede Individual	
	Nº fogos	Referência	Nº fogos	Referência	Nº fogos	Referência	Em troço comum		Em troço individual		Nº pontos de acesso	Referência
Molduras 78	10x22										Até 1 (PC+CC)	78022-2 78022-42
	16x30										Até 2 (PC+CC)	78033-2 78033-42
	20x30								Até 1 ³	78043-2 78043-04	Até 3 (PC+CC)	78043-2 78043-04
	20x50										Até 2 (PC+CC)	78095-2 78095-42
	20x75										Até 4 (PC+CC) Até 1 (ZAP)	78147-2 ⁴
R80	16x100										Até 3 (PC+CC) Até 1 (ZAP)	80034-2 80034-03 ⁴
Calhas 73	30x40								Até 1	73010-2 73010-04		
	40x60				Todos os casos	73071-2 73071-04 73071-42	Até 2	73071-2 73071-04 73071-42				
	40x110	2-10	73073-2	Até 8	73073-2		Até 8	73073-2				
	60x110	11-22	73083-2 73083-04 73083-42	Até 14	73083-2 73083-04 73083-42		Até 14	73083-2 73083-04 73083-42				
	60x130			Até 17	73084-2		Até 17	73084-2				
	60x150	23-44	73085-2 73085-04 73085-42	Até 20	73085-2 73085-04 73085-42		Até 20	73085-2 73085-04 73085-42				
	60x190	+44	73086-2 73086-04	Até 25	73086-2 73086-04							
	60x230			Até 31	73088-2 73088-04							
Caminhos de cabos 66 com tampa 1	60x150	2-22	66150 + 66152									
	60x200	+22	66200+66202 66200-44+ 66202-44	Até 26	66200 + 66202 66200-44 + 66202-44							
	60x300			Até 44	66300 + 66302 66300-44 +66302-44							
	60x400			Até 62	66400 + 66402							

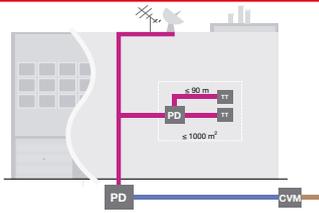
- (1) Admitido o uso em zonas não acessíveis ao público, ou em zonas onde instaladas fiquem a uma altura mínima de 2,5 metros e garantam uma proteção contra corpos sólidos IP2X.
- (2) Configuração válida para as opções de sistema coaxial único e de sistemas coaxiais independentes.
- (3) Apenas para uso em locais que não recebem público.
- (4) Para efeito de dimensionamento considerou-se que o compartimento superior, após instalação na posição vertical, será utilizado para circuitos de energia ou outros fora do âmbito das ITED.

Diâmetro máximo do cabo (mm)

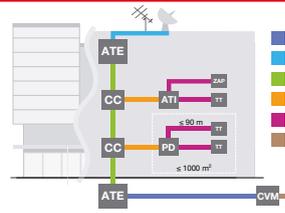
Coaxial	7,00
Pares de cobre	6,50
Fibra ótica	5,00

s/ITED 3ª edição Setembro 2014

Edifícios de escritórios, comerciais, industriais, especiais ou mistos



- Interligação CVM - ATE
- Rede Individual
- ITUR
- CVM Caixa de Visita Multioperador
- PD Ponto de distribuição
- TT Tomada Terminal

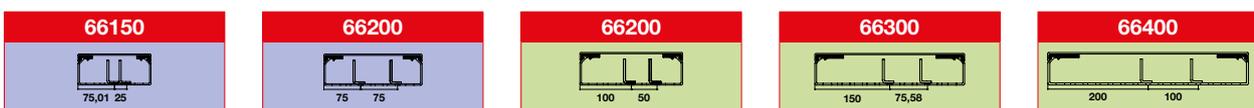


- Interligação CVM - ATE
- PAT
- Coluna Montante
- Interligação CM - ATI
- Rede Individual
- ITUR

- CVM Caixa de Visita Multioperador
- ATE Armário de Telecomunicações do Edifício
- CC Caixa de Coluna montante
- PAT Passagem Aérea de Topo
- ATI Armário de Telecomunicações Individual
- PD Ponto de Distribuição
- TT Tomada Terminal
- ZAP Zona de Acesso Privilegiado

Coluna Montante		PAT		Derivação Coletiva				PD-PD		PD-TT	
Nº fogos	Referência	Nº fogos	Referência	Em troço comum		Em troço individual		Nº PD	Referência	Nº PD	Referência
						Até 1 ³	78043-2 78043-04				Requisitos mínimos ³ 78022-2 78022-42
						Até 1	73010-2 73010-04	Requisitos mínimos	73010-2 73010-04	Requisitos mínimos	73010-2 73010-04
		Todos os casos	73071-2 73071-04 73071-42	Até 2	73071-2 73071-04 73071-42			Programa de cálculo UNEXPROJECT em www.unex.pt		Programa de cálculo UNEXPROJECT em www.unex.pt	
Até 10	73073-2			Até 10	73073-2						
Até 17	73083-2 73083-04 73083-42			Até 17	73083-2 73083-04 73083-42						
Até 20	73084-2			Até 20	73084-2						
Até 24	73085-2 73085-04 73085-42			Até 24	73085-2 73085-04 73085-42						
Até 35	73086-2 73086-04										
Até 42	73088-2 73088-04										
Até 38	66200 + 66202 66200-44 +66202-44										
Até 57	66300 + 66302 66300-44 +66302-44										
Até 77	66400 + 66402										

Para efeito de dimensionamento, considerou-se as seguintes distâncias em mm entre pontos de fixação dos separadores, para os caminhos de cabos 66.



A large, light gray decorative graphic consisting of several overlapping, rounded, organic shapes that form a central cluster. The shapes are outlined with a thin, dashed gray line.

Informação técnica

Normativa

Normativa: Graus de proteção

Proteção contra a penetração de corpos sólidos

NP EN 60529:2016 - 1ª digito IP							
IP	0	1	2	3	4	5	6
	Sem proteção	Protegido contra os corpos sólidos estranhos de diâmetro igual ou superior a 50 mm (ex: contactos involuntários com a mão)	Protegido contra os corpos sólidos estranhos de diâmetro igual ou superior a 12,5 mm (ex: dedo da mão)	Protegido contra os corpos sólidos estranhos de diâmetro igual ou superior a 12,5 mm (ex: chave de fendas)	Protegido contra os corpos sólidos estranhos de diâmetro igual ou superior a 1,0 mm (ex: clip)	Protegido contra a poeira (o depósito não provoca mau funcionamento)	Estanque à poeira

Proteção contra líquidos

NP EN 60529:2016 - 2ª digito IP									
IP	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	Não protegido	Protegido contra a queda vertical de gotas de água	Protegido contra a queda vertical de gotas de água, com o invólucro inclinado no máximo 15°	Protegido contra a chuva	Protegido contra as projeções de água	Protegido contra os jatos de água	Protegido contra jatos fortes de água	Protegido contra os efeitos da imersão temporária em água	Protegido contra os efeitos da imersão permanente em água

Nota: Em instalações realizadas com Calhas e Caminhos de Cabos, para obter o grau de proteção frente à água usar-se-á:

- Cabo com bainha estanque.
- Caixas para terminais, conexões e derivações que ofereçam o grau de proteção requerido.

Proteção contra o acesso a partes perigosas submetidas a tensão

NP EN 60529:2016 - Letra Adicional IP				
IP	A	B	C	D
	Protegido contra o acesso com as costas da mão	Protegido contra o acesso com um dedo	Protegido contra o acesso com uma ferramenta	Protegido contra o acesso com um fio

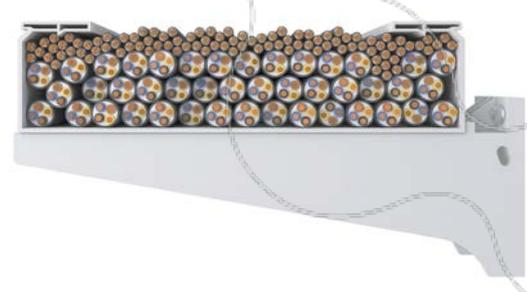
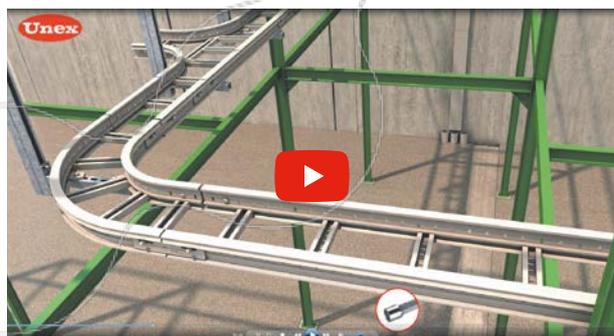
Informação sobre resistência contra choques mecânicos (1)

Resistência do invólucro a choques mecânicos durante a instalação e utilização, à temperatura mínima declarada EN 50085-2-1	0,5 J	1 J	2 J	5 J	10 J	20 J
Graus de proteção assegurados pelos invólucros ao seu conteúdo, à temperatura ambiente (código IK) NP EN 62262:2016	IK04	IK06	IK07	IK08	IK09	IK10
Energia de impacto	0,5 J	1 J	2 J	5 J	10 J	20 J
Energia equivalente à queda desde 1m. altura de uma massa	50 g	100 g	200 g	500 g	1000 g	2000 g

(1) Os resultados e os ensaios das 2 normas não são equivalentes nem podem ser substituídos entre si.

Unex Online: Ferramentas para a prescrição

Na Unex apostamos nas novas tecnologias oferecendo ferramentas uteis e eficazes para licitações e cálculos, disponíveis na nossa página web: www.unex.pt

<h3>Informação técnica</h3> <ul style="list-style-type: none"> Fichas técnicas Instruções de montagem Distintos formatos de bases de dados 	<h3>Configurador</h3> <ul style="list-style-type: none"> Configura o caminho de cabos e obtém a tua lista de materiais 
<h3>Unexproject</h3> <ul style="list-style-type: none"> Dimensiona o caminho de cabos em função das necessidades do teu projeto 	<h3>YouTube Unex Solutions Portugal</h3> <ul style="list-style-type: none"> Vídeos de montagem de Caminhos de Cabos isolantes tipo escada 67, Caminhos de Cabos isolantes 66, Calhas 93, Calhas 31 e muito mais 

EPLAN

Os produtos Unex para a engenharia estão disponíveis no portal de dados Eplan para o desenho com Eplan electric P8, Eplan pro panel e outras soluções Eplan.



Outras bases de dados

Fieis à nossa orientação ao cliente, os nossos dados também estão disponíveis nos seguintes formatos: BIM-REVIT e 3D-DWG.

Os dados contidos neste catálogo são dados com total objetividade, e são fruto de uma dilatada experiência na satisfação das necessidades dos nossos clientes.

As características de produto e matéria-prima foram determinadas mediante ensaios efectuados sobre provetas obtidas a partir do mesmo material e com as mesmas condições de fabricação e transformação.

Fiel ao seu compromisso de serviço ao cliente, **Unex aparellaje eléctrico, S.L.** mantém um constante trabalho de investigação e melhora da qualidade dos seus produtos. Para isso, reserva-se o direito de modificar qualquer das características dos produtos que fabrica.

Unex aparellaje eléctrico, S.L. declina qualquer responsabilidade por uma má utilização do produto ou por circunstâncias imprevistas no uso do mesmo.



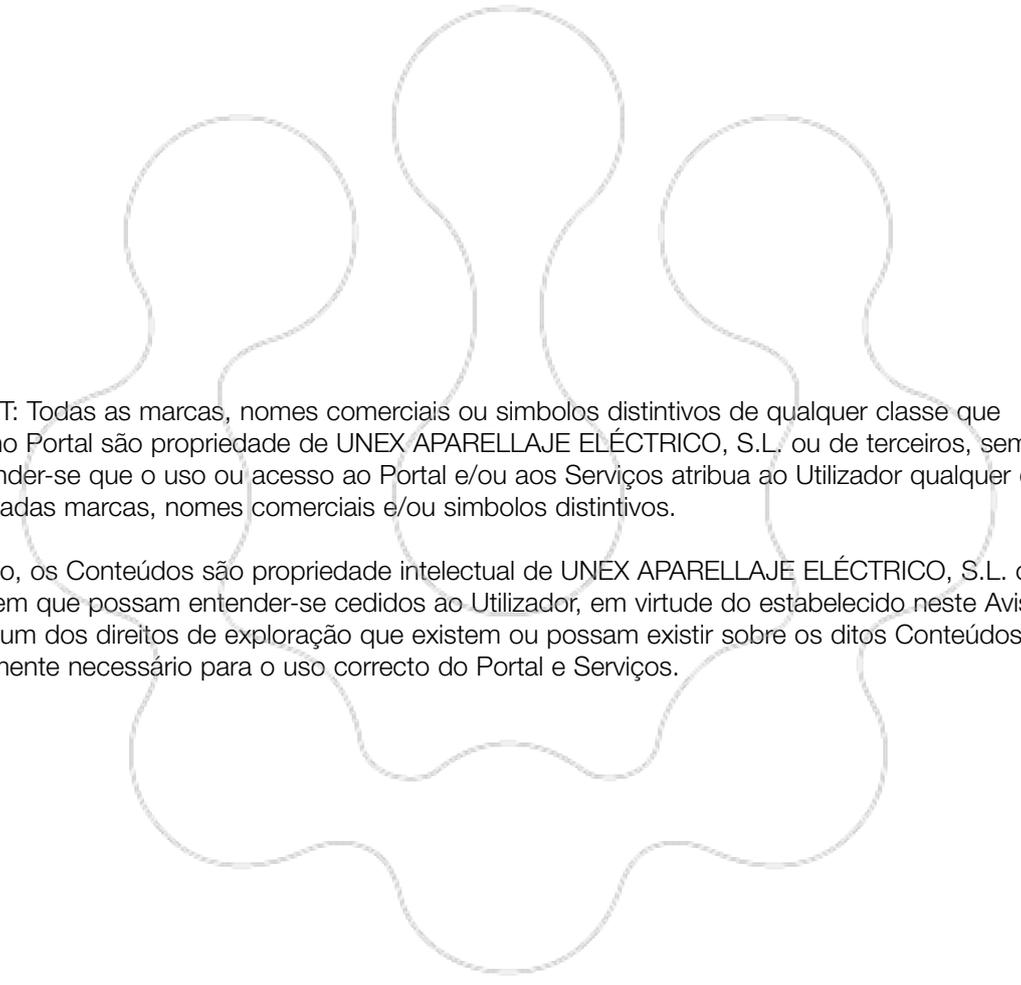
Espanha

Unex aparellaje eléctrico, S.L.
Rafael Campalans, 15-21
08903 L'Hospitalet de Llobregat
Tel. +34 93 333 87 00
Fax: +34 93 333 56 58
e-mail: unex@unex.net

R.M. de Barcelona, T.32709, F.81, H.
B214578 VAT. ES B62204011



Segundo a norma UNE-EN ISO 9001:2015 para o desenho, produção e comercialização dos Sistemas da Marca Unex.
Unex aparellaje eléctrico, S.L.

A large, faint watermark in the background of the page, consisting of a stylized outline of a hand with fingers spread, resembling a paw print or a specific brand mark.

COPYRIGHT: Todas as marcas, nomes comerciais ou símbolos distintivos de qualquer classe que apareçam no Portal são propriedade de UNEX APARELLAJE ELÉCTRICO, S.L. ou de terceiros, sem que possa entender-se que o uso ou acesso ao Portal e/ou aos Serviços atribua ao Utilizador qualquer direito sobre as citadas marcas, nomes comerciais e/ou símbolos distintivos.

Assim sendo, os Conteúdos são propriedade intelectual de UNEX APARELLAJE ELÉCTRICO, S.L. ou de terceiros, sem que possam entender-se cedidos ao Utilizador, em virtude do estabelecido neste Aviso Legal, nenhum dos direitos de exploração que existem ou possam existir sobre os ditos Conteúdos além do estritamente necessário para o uso correcto do Portal e Serviços.

Acompanhamento Técnico Personalizado

217 816 420

assistencia.tecnica@unex.pt

Distribuidor:

Unex aparelaje eléctrico, S.L., como política, patenteia os seus produtos.
Desenho e fabricação próprios. **Unex aparelaje eléctrico, S.L.** não fabrica
para outras marcas.
Unex é uma marca registada de **Unex aparelaje eléctrico, S.L.**
© Unex aparelaje eléctrico, S.L., 2019



Representada em Portugal por:

Retrica
Aparelhagem Eléctrica, Lda.
Rua Soeiro Pereira Gomes,
Lote 1, 4º C
1600-196 Lisboa

Tel. +351 21 781 64 20
Fax: +351 21 781 64 29
e-mail: unex@unex.pt

Unex Porto
Tel. +351 22 609 05 66
e-mail: porto@unex.pt

www.unex.pt