

Sistema de  
condução  
em armários e  
equipamentos

# Calhas

# 77

matéria-prima

**U23X**

cor

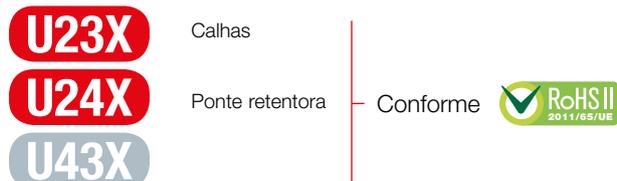
Cinzento

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.**

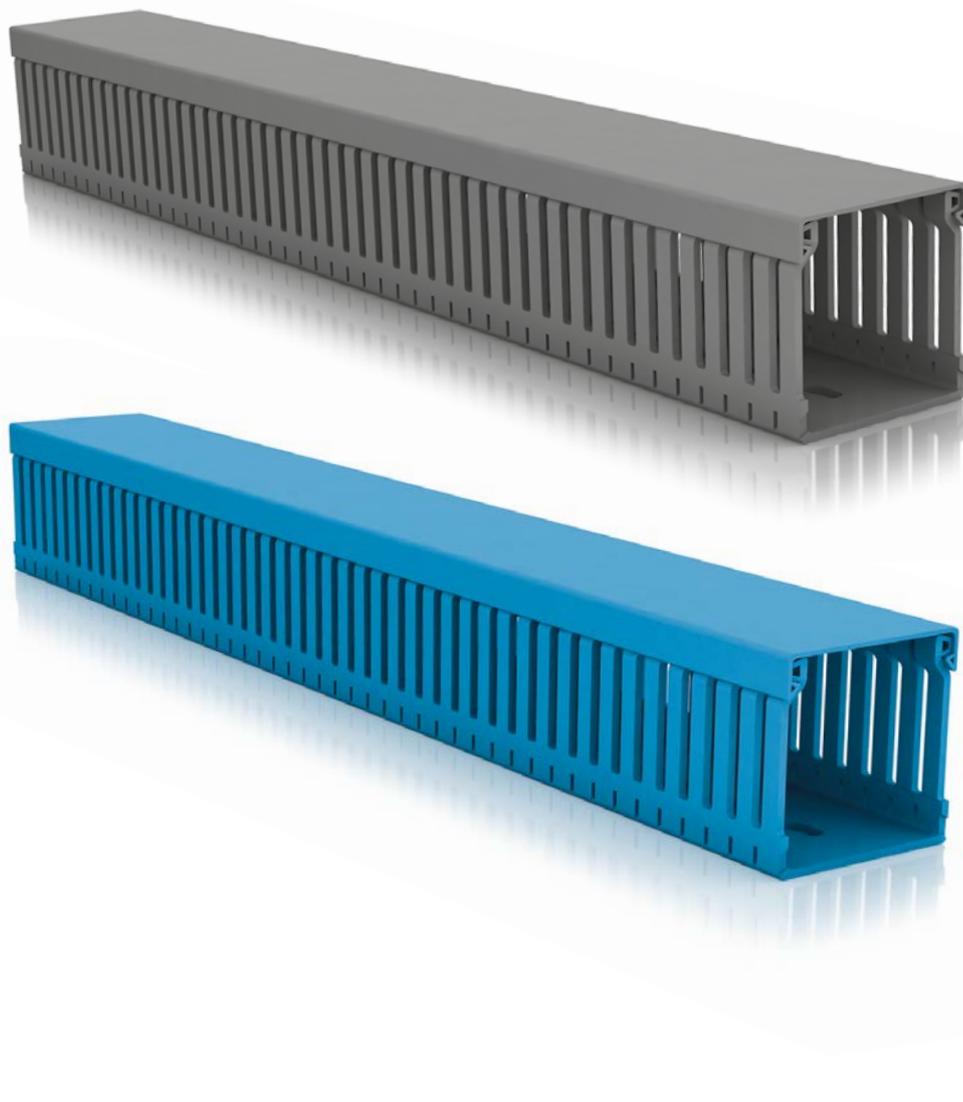
## Matéria-prima



## Características técnicas

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

Siga os passos práticos da pág. 17 para consultar e descarregar a **ficha técnica** na nossa web [www.unex.pt](http://www.unex.pt)



Comprimento

**2 m**

Cor

**Cinzentos****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

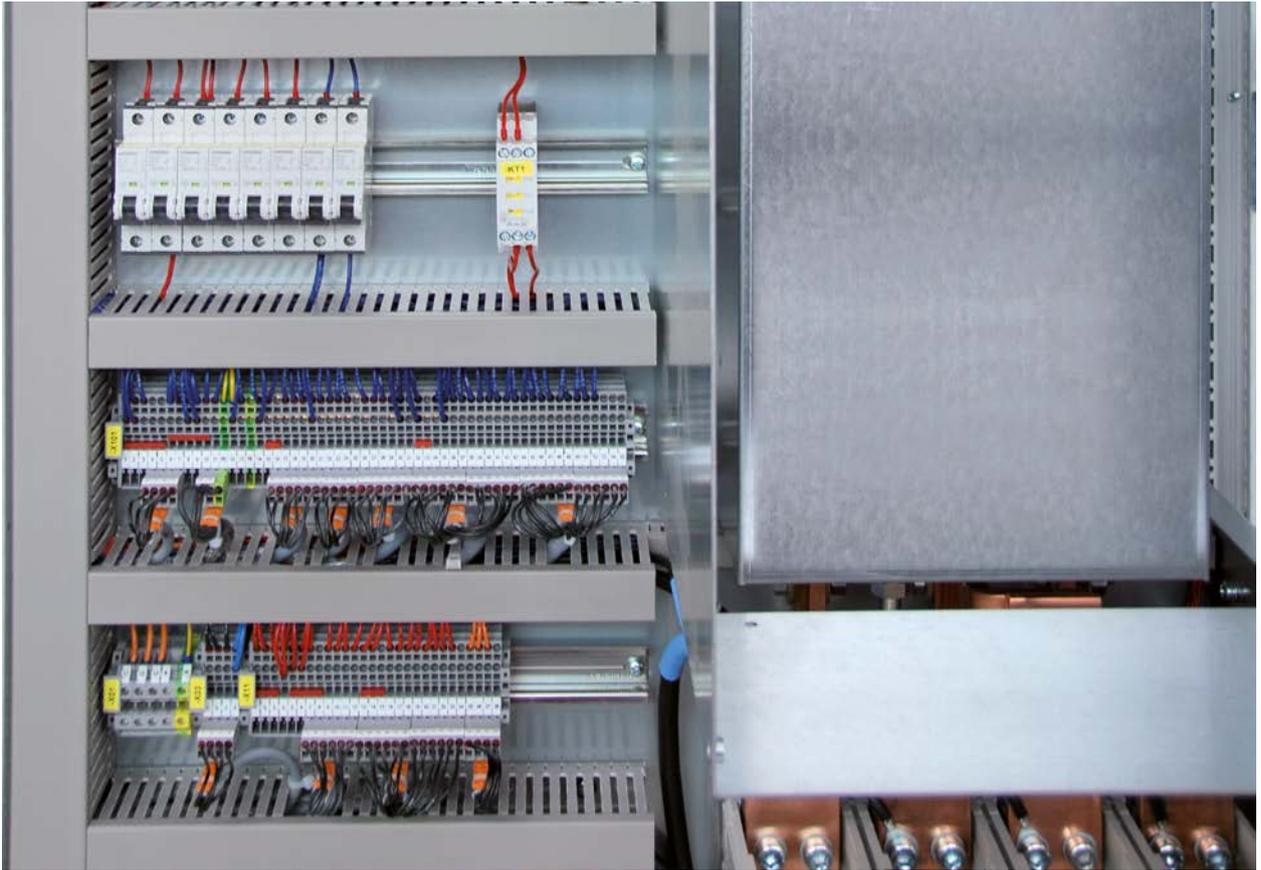
Ф3 от 22.07.08 N 123-Ф3  
ГОСТ P 53313-2009

## Conforme com

EN 50085-2-3

## Declaração de conformidade





Máquinas e equipamentos



Máquinas e equipamentos



Construção naval



Indústria petroquímica

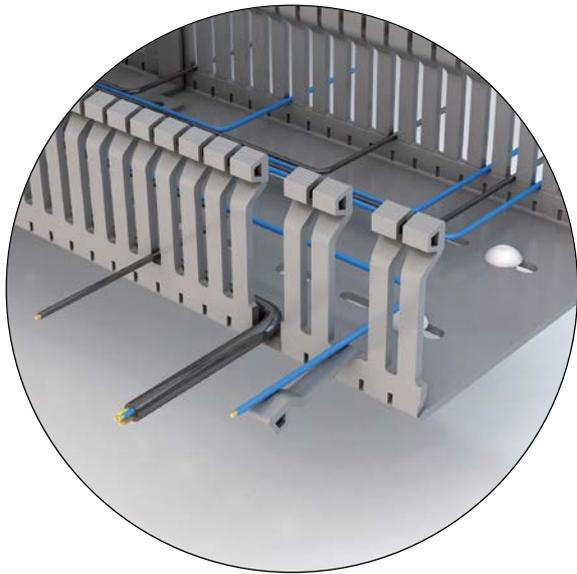


Indústria petroquímica

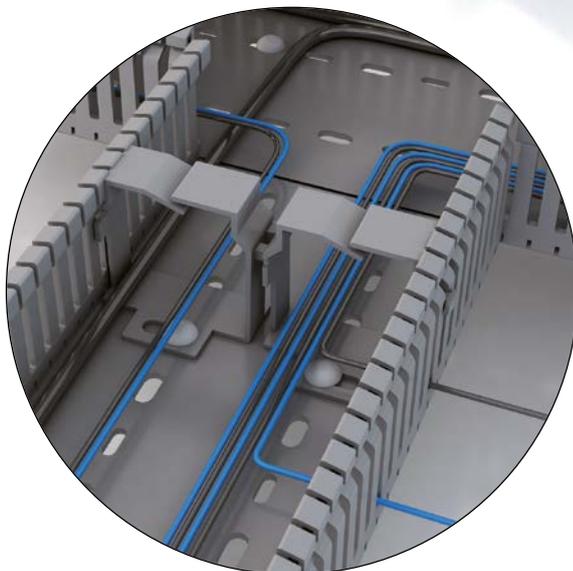
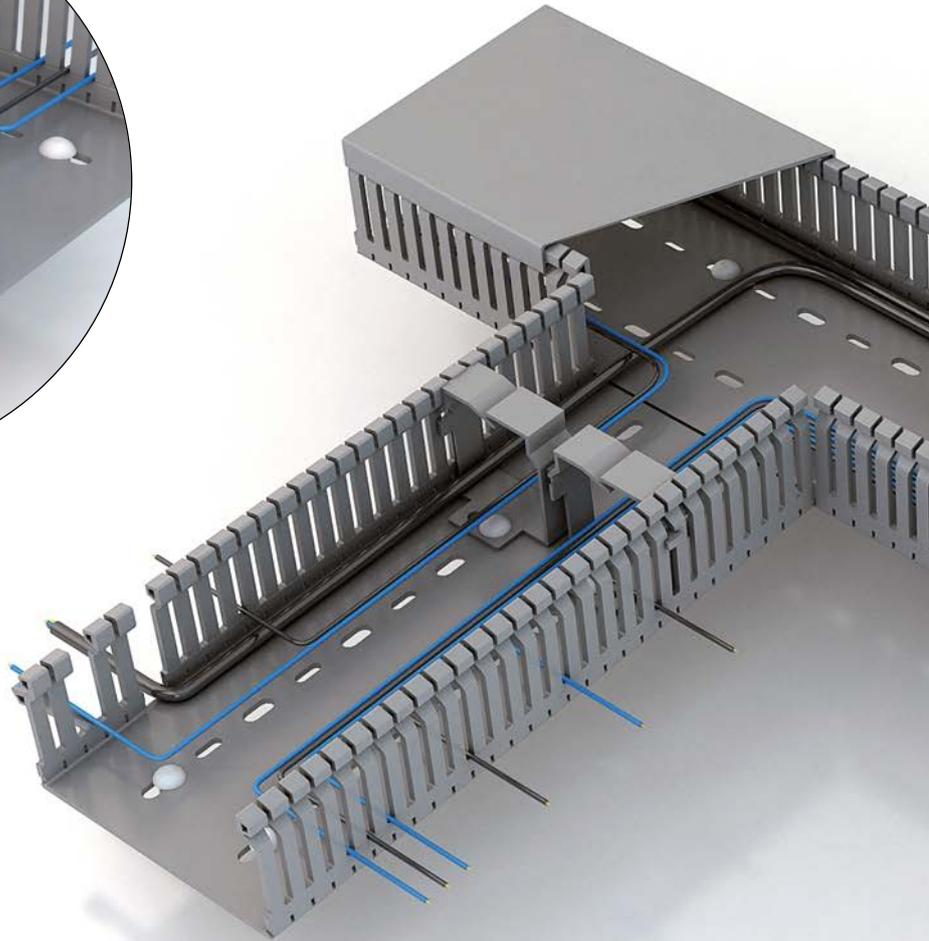


Tratamento de águas

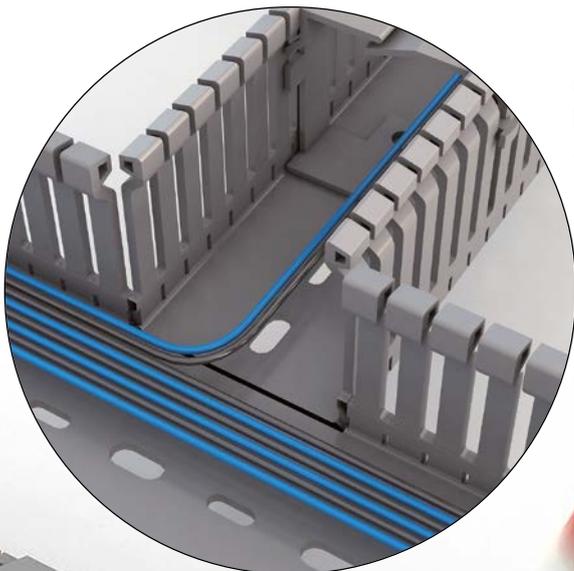
## Comodidade de instalação e manutenção



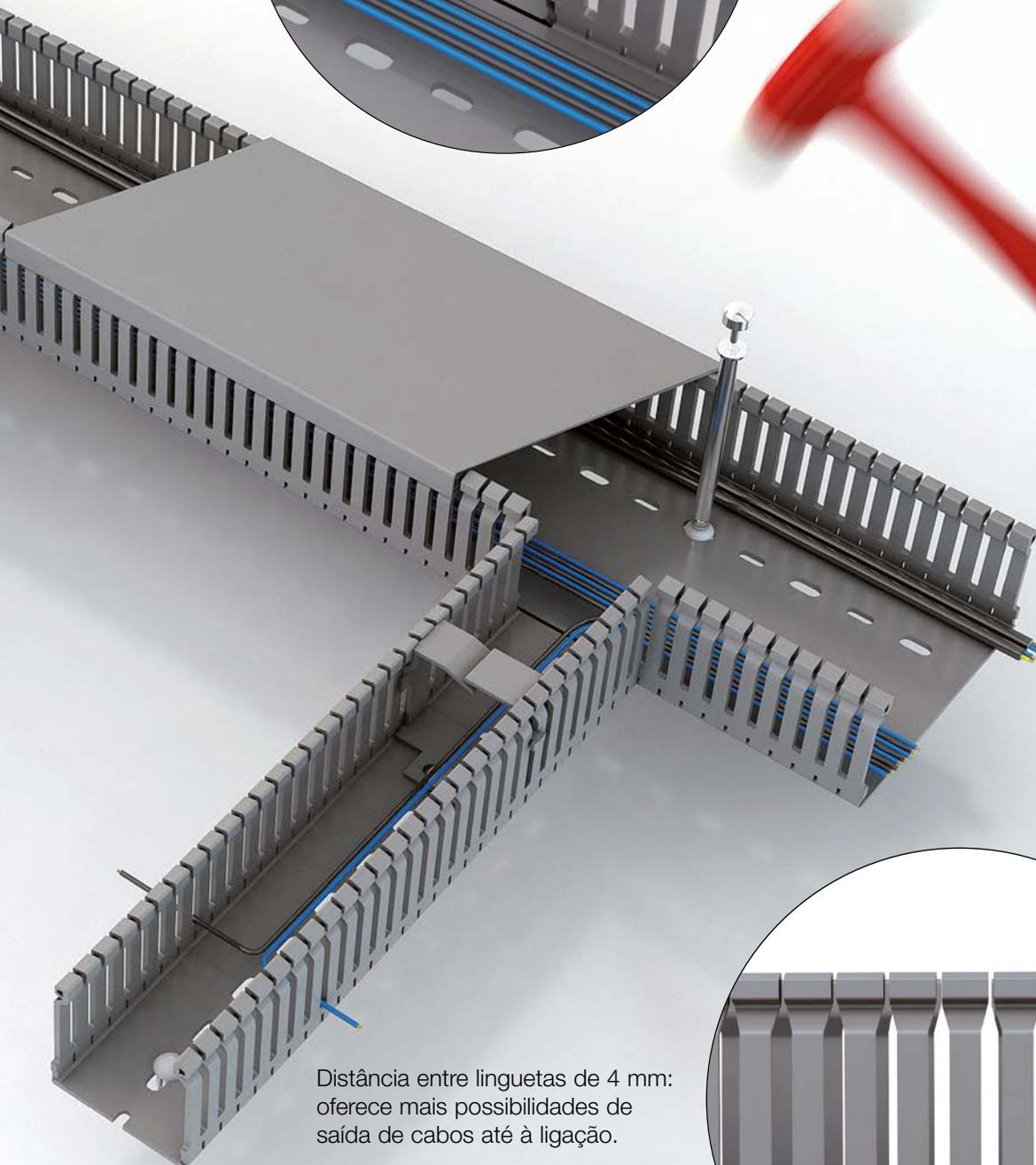
**Linguetas flexíveis e resistentes** que não se partem acidentalmente.



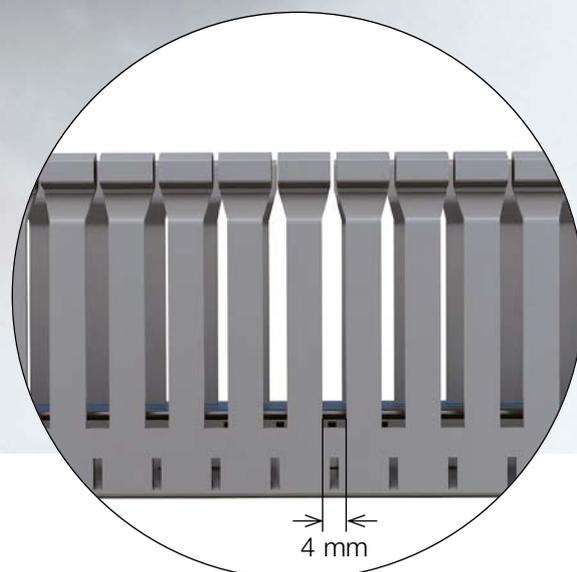
**O retentor de cabos:** Permite a classificação de circuitos. Só 6 referências para 14 dimensões de calha.



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.



# Produto com valor acrescentado

## Calha sem rebarbas

---

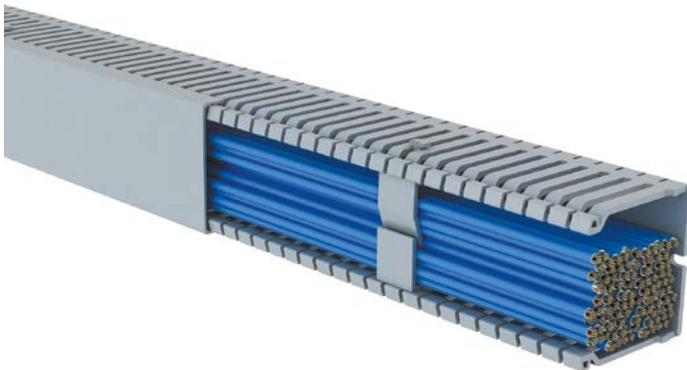
Desenho limpo, sem arestas e pontas cortantes. Não causa danos às mãos do utilizador. Não danifica o isolamento dos cabos durante a montagem, o transporte ou em aplicações onde existam vibrações.



## 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

---

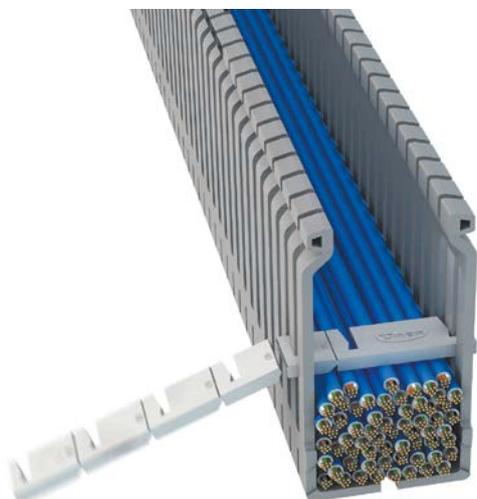
Graças à sua solidez e robustez, a calha pode suspender-se entre tele-carris. São necessários menos apoios na sua fixação.



## 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.



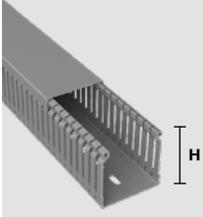
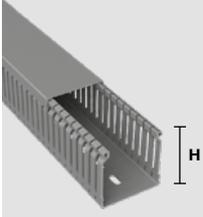
## Possibilidade de pintar

---

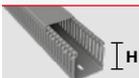
As calhas de quadro Unex podem ser pintadas.



Alturas: 18, 25, 30 e 40 mm

		Largura das calhas (mm)		
		20	30	40
		Cor <b>Cinza</b> RAL 7030		
	H = 18 mm	<b>18.20.77</b>		
	H = 25 mm	<b>25.20.77</b>		
	H = 30 mm		<b>30.30.77</b>	
	H = 40 mm	<b>40.20.77</b>	<b>40.30.77</b>	<b>40.40.77</b>
 <b>Retentor compactador</b> U43X			<b>40850</b>	

Altura 60 mm

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

Altura 80 mm

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

Altura 100 mm

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



60	80	100	120	150
<b>40.60.77</b>				
<b>40850</b>				

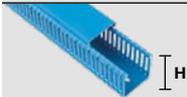
60	80	100	120	150
<b>60.60.77</b>	<b>60.80.77</b>	<b>60.100.77</b>	<b>60.120.77</b>	
<b>40865</b>	<b>40864 + 40864</b>	<b>40864 + 40865</b>	<b>40865 + 40865</b>	
<b>40850</b>				

60	80	100	120	150
<b>80.60.77</b>	<b>80.80.77</b>	<b>80.100.77</b>	<b>80.120.77</b>	
<b>40885</b>	<b>40884 + 40884</b>	<b>40884 + 40885</b>	<b>40885 + 40885</b>	
<b>40850</b>				

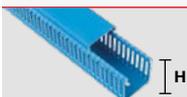
60	80	100	120	150
<b>100.60.77</b>	<b>100.80.77</b>	<b>100.100.77</b>		<b>100.150.77</b>
<b>40895</b>	<b>40894 + 40894</b>	<b>40894 + 40895</b>		
<b>40850</b>				

Continua na página seguinte 

Altura 60 mm

		Largura das calhas (mm)		
		30	40	60
<p>Cor</p> <p><b>Azul</b></p> <p>RAL 5012</p>				
 <p><b>Calha</b> 2 m      H = 60 mm</p>		<b>776040-06</b>	<b>776060-06</b>	
 <p><b>Ponte retentora</b>      <b>U24X</b></p>		<b>40864</b>	<b>40865</b>	
 <p><b>Retentor compactador</b>      <b>U43X</b></p>		<b>40850</b>		

Altura 80 mm

		Largura das calhas (mm)		
		30	40	60
 <p><b>Calha</b> 2 m      H = 80 mm</p>		<b>778030-06</b>	<b>778040-06</b>	<b>778060-06</b>
 <p><b>Ponte retentora</b>      <b>U24X</b></p>		<b>40884</b>	<b>40885</b>	
 <p><b>Retentor compactador</b>      <b>U43X</b></p>		<b>40850</b>		



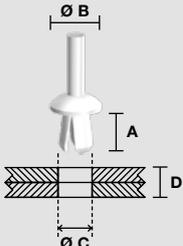
	80	100	120	150

	80	100	120	150
	<b>778080-06</b>	<b>7780100-06</b>	<b>7780120-06</b>	
	<b>40884 + 40884</b>	<b>40884 + 40885</b>	<b>40885 + 40885</b>	
	<b>40850</b>			

Continua na página seguinte 

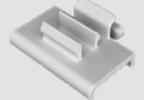
# Elementos de montagem e funcionais para Calhas 77

## Elementos de montagem em **U60X**

	Cor <b>Natural</b>	
	<b>Rebite plástico</b>	A = 6 mm Ø B = 6 mm Ø C = 3,0-3,25 mm D = 1-3 mm <b>1303 (1)</b>
		A = 8 mm Ø B = 11 mm Ø C = 5,1-5,25 mm D = 2-5 mm <b>1305</b>
		A = 12 mm Ø B = 11 mm Ø C = 6,1-6,5 mm D = 5-9 mm <b>1309</b>
		A = 21 mm Ø B = 11 mm Ø C = 6,1-6,5 mm D = 10-18 mm <b>1318</b>
	<b>Ferramenta rebite</b>	Aplicação rebites Ref.1305, 1309 e 1318. L = 225 mm <b>1300</b>
		Aplicação rebites Ref. 1303. L = 120 mm <b>1301</b>

(1) Para fixar etiquetas. Não utilizar para a fixação de calhas.

## Elementos funcionais

	<b>Suporte perfil porta-etiquetas (1)</b> <b>U43X</b>	<b>40801</b>
	<b>Perfil porta-etiquetas (1)</b> <b>U23X</b> 2 m	<b>40802</b>

(1) Exceto para ref. 18.20.77 e 100.150.77.

## Ferramentas

	<b>Ferramenta de corte (1)</b> Para cortar as calhas	<b>40902</b>
---	---	--------------

(1) Cortes a 90° para calhas largura ≤60 mm. Cortes a 45° para calhas ≤40 mm.

Continua na página seguinte 

# Dimensões (mm)

Comprimento: 2 m

Base perfurada compatível com norma EN 50085-2-3

Ref.	Cinzento RAL 7030	Azul RAL 5012	Dimensões mm		Tipo perfuração da base	Emb. m
			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

Material: U23X



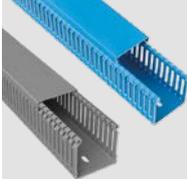
# Secções úteis (mm<sup>2</sup>)

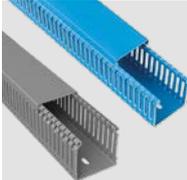
## Capacidades de cabos recomendadas

Dimensões (mm)		18x20	25x20	33x30	42x20	42x30	42x43	42x60
Ref.	Cor <b>Cinzento</b> RAL 7030	<b>18.20.77</b>	<b>25.20.77</b>	<b>30.30.77</b>	<b>40.20.77</b>	<b>40.30.77</b>	<b>40.40.77</b>	<b>40.60.77</b>
		234	322	728	586	940	1460	2112
Cabos V250 Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	0,5 mm <sup>2</sup>	43	53	116	96	154	237	346
	0,75 mm <sup>2</sup>	28	35	77	63	102	157	229
Cabos H05/07 V-K Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	1 mm <sup>2</sup>	18	23	50	41	66	102	150
	1,5 mm <sup>2</sup>	14	17	37	30	49	75	110
	2,5 mm <sup>2</sup>	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 nº cabos x 1,5.

Continua na página seguinte

Dimensões (mm)	60x20	60x30	60x43	60x60	60x80	60x100	60x120	
<b>Ref.</b>  <b>RAL 7030 / RAL 5012</b>	<b>60.20.77</b>	<b>60.30.77</b>	<b>60.40.77</b> <b>776040-06</b>	<b>60.60.77</b> <b>776060-06</b>	<b>60.80.77</b>	<b>60.100.77</b>	<b>60.120.77</b>	
	 870	 1387	 2137	 3092	 4225	 5362	 6380	
Cabos H05/07 V-K Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	1 mm <sup>2</sup>	62	98	150	219	299	384	450
	1,5 mm <sup>2</sup>	45	72	111	161	220	283	331
	2,5 mm <sup>2</sup>	32	50	77	112	153	196	230
	4 mm <sup>2</sup>	25	40	61	89	122	157	184
	6 mm <sup>2</sup>	14	23	35	51	70	90	106

Dimensões (mm)	80x30	80x43	80x60	80x80	80x100	80x120	
<b>Ref.</b>  <b>RAL 7030 / RAL 5012</b>	<b>80.30.77</b> <b>778030-06</b>	<b>80.40.77</b> <b>778040-06</b>	<b>80.60.77</b> <b>778060-06</b>	<b>80.80.77</b> <b>778080-06</b>	<b>80.100.77</b> <b>7780100-06</b>	<b>80.120.77</b> <b>7780120-06</b>	
	 1865	 2874	 4128	 5630	 7177	 8572	
Cabos H05/07 V-K Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	1 mm <sup>2</sup>	132	203	291	399	504	606
	1,5 mm <sup>2</sup>	97	149	215	293	371	446
	2,5 mm <sup>2</sup>	68	104	149	204	258	309
	4 mm <sup>2</sup>	54	83	118	162	206	247
	6 mm <sup>2</sup>	31	47	68	92	118	142

Dimensões (mm)	100x43	100x60	100x80	100x100	100x150	
<b>Ref.</b>  <b>RAL 7030</b>	<b>100.40.77</b>	<b>100.60.77</b>	<b>100.80.77</b>	<b>100.100.77</b>	<b>100.150.77</b>	
	 3585	 5179	 7110	 9000	 13450	
Cabos H05/07 V-K Quantidade de cabos (Coeficiente de enchimento 1,5) *	1 mm <sup>2</sup>	253	366	502	633	994
	1,5 mm <sup>2</sup>	186	271	369	465	732
	2,5 mm <sup>2</sup>	129	188	257	324	508
	4 mm <sup>2</sup>	103	149	204	258	402
	6 mm <sup>2</sup>	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.