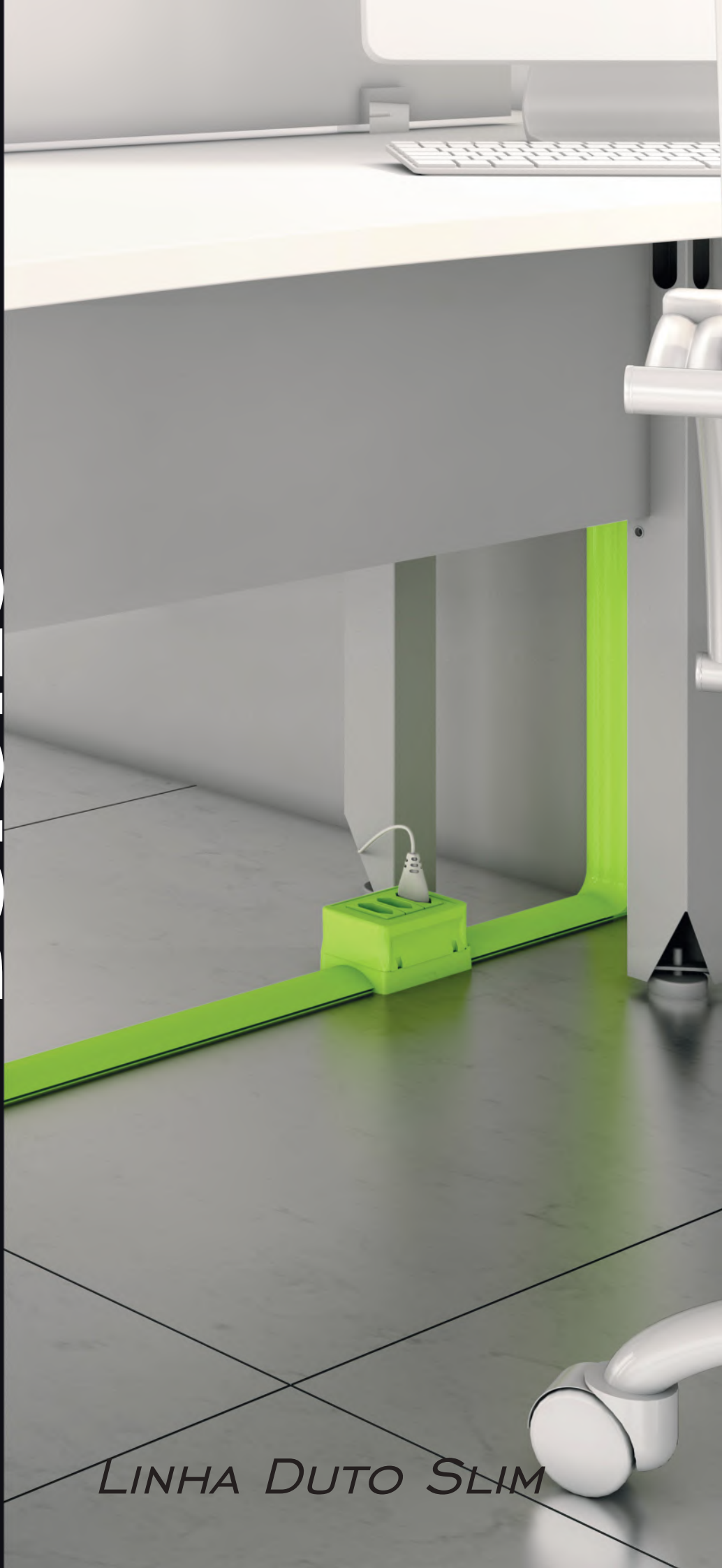


DUTOTEC

LINHA DUTO SLIM





Duto Slim

Canaleta em alumínio extrudado com encaixe rápido. Desenvolvida com foco principal em instalações de piso e pequenas instalações.

Tampa em pintura eletrostática.

Fornecida em barras de 1,5m com tampa.

A linha de porta equipamentos para duto slim é a mesma utilizada na linha standard, apenas com o uso de adaptador para porta equipamentos.

Embalagem: 6 metros.

Acabamento	Canaleta
Natural	DS 19000
Bege	DS 19020
Cinza Text.	DS 19030
Branco	DS 19040
Alumínio	DS 19080
Outras Cores	DS 19090

Adaptador de Porta Equipamentos

Destina-se a fixar os Porta Equipamentos Standard na Canaleta Slim.
Fabricada em termoplástico de engenharia ABS/PC-V0 fixa-se na canaleta por encaixe e sob pressão ou em caixa 4x2" com uso de parafusos.
As esperas são fechadas com selos removíveis.



Embalagem: 30 peças

Acabamento	
Bege	DS 19120
Marrom	DS 19127
Cinza	DS 19130
Branco	DS 19140

Tampa Terminal

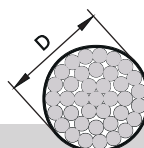
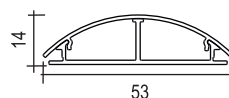
Utilizada nas terminações das canaletas para dar acabamento a instalação.
São fixadas na canaleta sob pressão.
Fabricada em Termoplástico de Engenharia ABS/PC-V0.



Embalagem: 30 peças.

Acabamento	Duto Slim
Bege	DS 19525
Cinza Text.	DS 19535
Branco	DS 19545

Especificações/Orientações Técnicas



Área secção								Taxa de ocupação
(D) Diâmetro externo do cabo em "mm"		2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	
Área do cabo mm ²		3,1	7,0	12,6	19,6	28,6	38,4	
		Nº de cabos por secção						
Duto Slim	<p>Área da secção 150mm² Representa cabos de diâmetro=5,0mm</p>	19	8	4	3	2	1	40
		29	12	7	4	3	2	60



Curvas

Fabricadas em alumínio injetado sob pressão.
Fixa-se na base da canaleta por encaixe e sob pressão.
Base em termoplástico de engenharia ABS/PC-V0.
Modelos disponíveis:
Curva Horizontal 90°
Curva Vertical Externa 90°
Curva Vertical Interna 90°
Embalagem com 30 peças.



Horizontal 90°



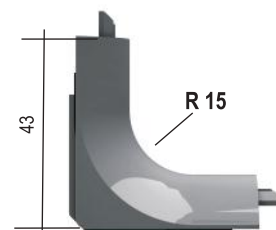
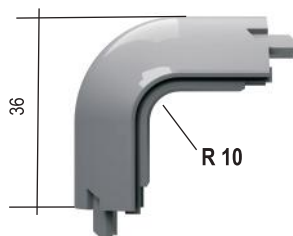
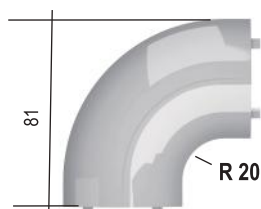
Vertical Externa 90°



Vertical Interna 90°

Acabamento	Horizontal 90°	Vertical Externa 90°	Vertical Interna 90°
Natural	DS 19200	DS 19300	DS 19400
Bege	DS 19220	DS 19320	DS 19420
Cinza Text.	DS 19230	DS 19330	DS 19430
Branco	DS 19240	DS 19340	DS 19440
Alumínio	DS 19280	DS 19380	DS 19480
Outras Cores	DS 19290	DS 19390	DS 19490

Especificações/Orientações Técnicas



Canaletas - Duto Slim

Duto slim com tampa. Dimensional 53x14mm com espessura de 1,5mm em alumínio extrudado. Fornecido em barras de 1,5m de comprimento com liga especial 6060-T5 com características para-magnéticas e garantia de blindagem aos campos eletromagnéticos e ao não centelhamento (com ensaio de interferência eletromagnética em calhas de até 1GHz).

O fechamento da tampa deve ser sob pressão garantindo excelente fixação mecânica quando fechada e de fácil remoção não deixando frestas entre a tampa e o perfil.

As emendas das canaletas devem ser feitas pela transposição de 100mm (mínimo) das tampas, garantindo a continuidade elétrica das mesmas.

As canaletas devem ter tratamento superficial: Anodizado e ou pintado.

Quando pintadas, a pintura deve ser de alta qualidade com pré cromatização (base) e aplicação de tinta pó híbrida/poliéster com cura a 210°C.

Quando anodizadas devem possuir uma camada de anodização de mínimo de 10 micras.

Devem permitir a repetibilidade, expansão e ou substituição das instalações bem como a fácil alteração de layout.

Devem possuir laudos de ensaios que comprovem a atenuação de interferência eletromagnética e certificação de Biossegurança nível NB-3.

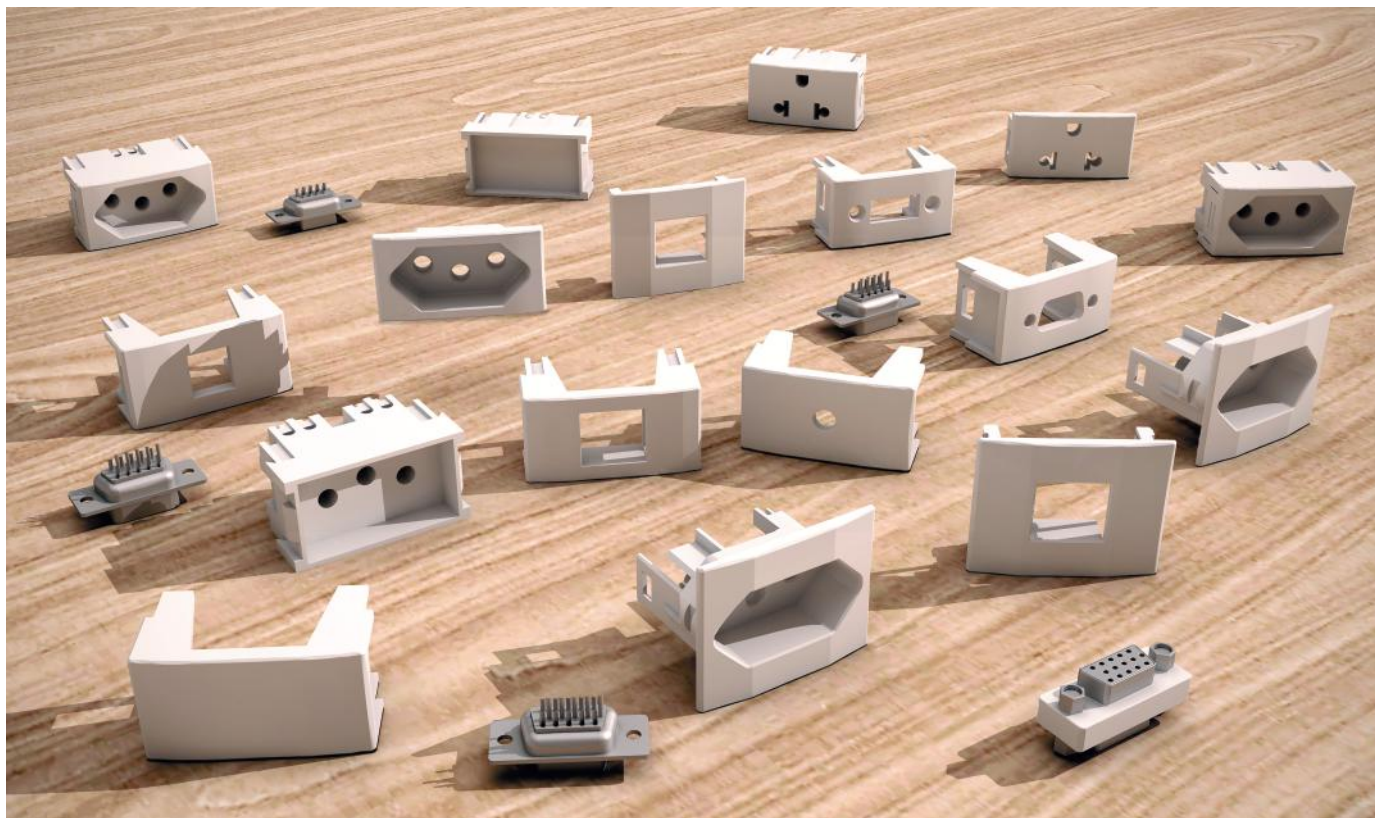
Comprimento da canaleta com tampa: 1,5m.

Para utilização de canaletas em alumínio usar a marca Dutotec ou equivalência técnica.





FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS



Tomadas

As novas tomadas passam a ter utilização obrigatória para correntes até 20A.

Para amperagens superiores a norma não é aplicada. A norma determina somente duas capacidades de correntes: 10A e 20A.

As novas tomadas redondas NBR 14136:2012 possuem novo dimensional de 37mm. Abaixo as referências dos novos dispositivos.

Os modelos de tomadas tipo painel foram desenvolvidas para instalação em qualquer superfície de #14 (1,95mm) à #22 (0,76mm).



Fêmeas
NBR 14136:2012
20A



Click para encaixe
sob pressão

Tipo

Painel

Preto

QM 99500.00

Blocos para RJ 45
Padrão Keystone



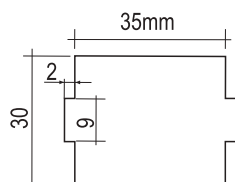
Click para encaixe
sob pressão

Painel

QM 99501.00

Fornecidos sem conectores

Especificações/Orientações Técnicas



Blocos e Tomadas Dutotec Tipo Painel

Tomadas Redondas - NBR 14136:2012 - 10A e 20A



Acabamento	10A	20A
Preto	DX 99130.10	DX 99130.20
Vermelho	DX 99131.10	DX 99131.20
Azul	DX 99132.10	DX 99132.20
Branco	DX 99133.10	DX 99133.20



Branco



Preto

Blocos Redondos p/ RJ45 Keystone

DX 99249.00	DX 99249.01
-------------	-------------

Tomadas Retangulares Tipo Bloco - NBR 14136:2012 - 10A e 20A



Acabamento	10A	20A
Preto	DX 99230.10	DX 99230.20
Vermelho	DX 99231.10	DX 99231.20
Azul	DX 99232.10	DX 99232.20
Branco	DX 99233.10	DX 99233.20
Amarelo	DX 99234.10	DX 99234.20

Espelhos

Simple 4" x 2"



		Com bastidor	Cego
Branco	3 Blocos	DX 99590.00	DX 99596.00
Preto	3 Blocos	DX 99590.01	DX 99596.01

Duplo 4" x 4"



Branco	6 Blocos	DX 99591.00	DX 99597.00
Preto	6 Blocos	DX 99591.01	DX 99597.01

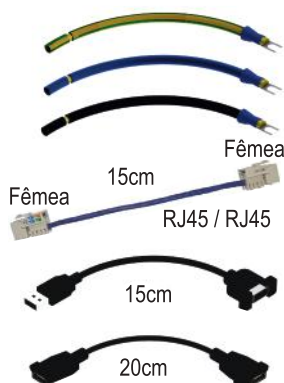
Obs.: Os espelhos 4x2" e 4x4" só aceitam tomadas e blocos da marca Dutotec/Pezzi.

Interruptores



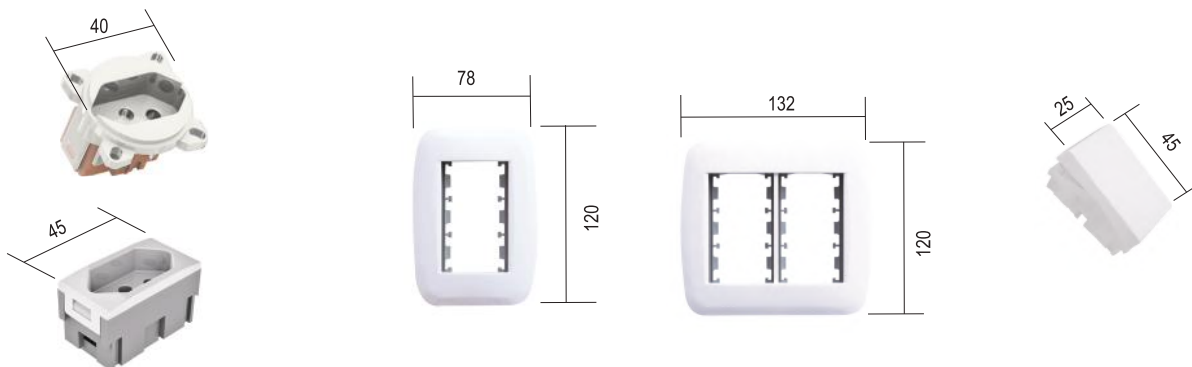
Bloco		Branco	Preto
Interruptor simples		DX 99330.00	DX 99330.01
Interruptor paralelo H		DX 99331.00	DX 99331.01
Interruptor bipolar		DX 99332.00	-
Interruptor Intermediário		DX 99333.00	DX 99333.01
Pulsador campainha		DX 99450.00	-
Pulsador minuteira		DX 99451.00	
Dimer	220V	DX 99456.00	
	110V	DX 99456.10	
Módulo Campainha Bivolt		DX 99455.00	DX 99455.01

Kit Fácil





Modelo	Acabamento	
Elétrica		QM 99000.00
Padrão KEYSTONE Cat. 5e		QM 99010.00
USB Macho x USB Fêmea	Preto	QM 99020.00
HDMI Fêmea x HDMI Fêmea	Preto	QM 99030.00

Especificações/Orientações Técnicas

















Conectores

	RJ 45 KEYSTONE	Branco Preto Branco Preto	QM 99040.00 Cat. 5e QM 99040.01 Cat. 5e QM 99044.00 Cat. 6 QM 99044.01 Cat. 6
	RJ 11 Padrão de encaixe Keystone	Branco Preto	QM 99045.00 QM 99045.01
	DB9 Fêmea		QM 99050.00
	DB9 Macho		QM 99055.00
	DB15 Fêmea		QM 99060.00
	DB15 Fêmea / Fêmea (tipo emenda)		QM 99061.00
	DB15 Macho		QM 99065.00
	Fêmea P2		QM 99070.00
	PG 7 prensa cabos	Cinza	QM 99075.00
	HDMI Fêmea/Fêmea (tipo emenda) p/ Padrão Systimax	Preto	QM 99080.10
	Tomada macho 10A-250 (Tipo monitor)	Preto	QM 99085.00
	HDMI p/ furação Padrão Keystone	Branco Preto	QM 99080.00 QM 99080.01
	USB tipo emenda p/ Keystone	Branco Preto	QM 99081.00 QM 99081.01
	USB Charger (2.1A)	Branco Preto	QM 99082.00 QM 99082.11
	RJ45 tipo emenda p/ Keystone - Cat.5e	Branco Preto	QM 99083.00 QM 99083.01
	Carregador USB 1A Plug 180°	Branco	DX 35419.00
	Carregador USB 2.1A Plug 90°	Preto	DX 35419.20
	Placa USB 5V 2.1A c/ bloco duplo USB	Branco Preto	QM 99084.00 QM 99084.01
	Carregador Veicular	Branco	DX 35519.00

Acabamento	Para RJ45 Keystone (24,2 x 16,8mm)	Para RJ45 Systimax (20,8 x 19,6mm)
Branco	DT 99741.00	DT 99742.00
Preto	DT 99751.00	DT 99752.00

Outros Blocos

Modelo		Branco	Preto
	Cego	DX 99200.00	DX 99200.01
	Coaxial	DX 99210.00	DX 99210.01
	RJ 11	DX 99220.00	DX 99220.01
	Bloco simples p/ P2	DX 99229.00	DX 99229.01
	Conector Fêmea RJ 45 Keystone	DX 99240.00	DX 99240.01
	Systemax	DX 99242.00	DX 99242.01
	Panduit Minicom	DX 99244.00	DX 99244.01
	Bloco simples p/ DB9/DB15 Macho ou Fêmea	DX 99250.00	DX 99250.01
	Bloco simples passa cabos	DX 99254.00	DX 99254.01
	Bloco duplo p/ DB9/DB15 Macho ou Fêmea + Fêmea P2	DX 99255.00	DX 99255.01
	Bloco duplo p/ DB9/DB15 Macho ou Fêmea	DX 99260.00	DX 99260.01
	Bloco simples - HDMI	DX 99265.00	DX 99265.01
	Bloco duplo - HDMI*	DX 99266.00	DX 99266.01
	Bloco simples - USB	DX 99270.00	DX 99270.01
	Bloco duplo USB*	DX 99271.00	DX 99271.01
	Bloco duplo cego	DX 99280.00	DX 99280.01

***OBS: Possui um furo e outro de espera futura.**

Dutotec orienta a colocação dos blocos na mesma cor do produto.
Para produtos cinza e outras cores orienta-se a utilização de blocos brancos.

Calibradores de Canaletas

Ferramentas utilizadas para auxiliar a calibragem da canaleta quando a abertura da mesma estiver menor dificultando a colocação das tampas.
Embalagem: 1 peça.



	A	B
Linha Standard	DT 90010	DT 90020
Linha R40	DR 99900	DR 99901

Vazadores

Ferramentas utilizadas para auxiliar a confecção de furos em canaletas durante a execução dos serviços na obra.
Disponível em 2 modelos.



Múltiplo	Manual
DT 90040	DT 90080

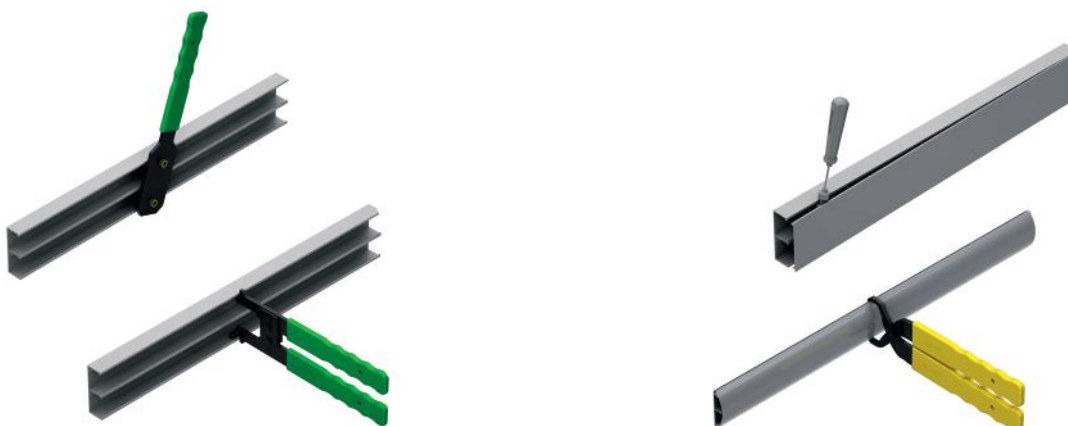
Removedores de Tampa

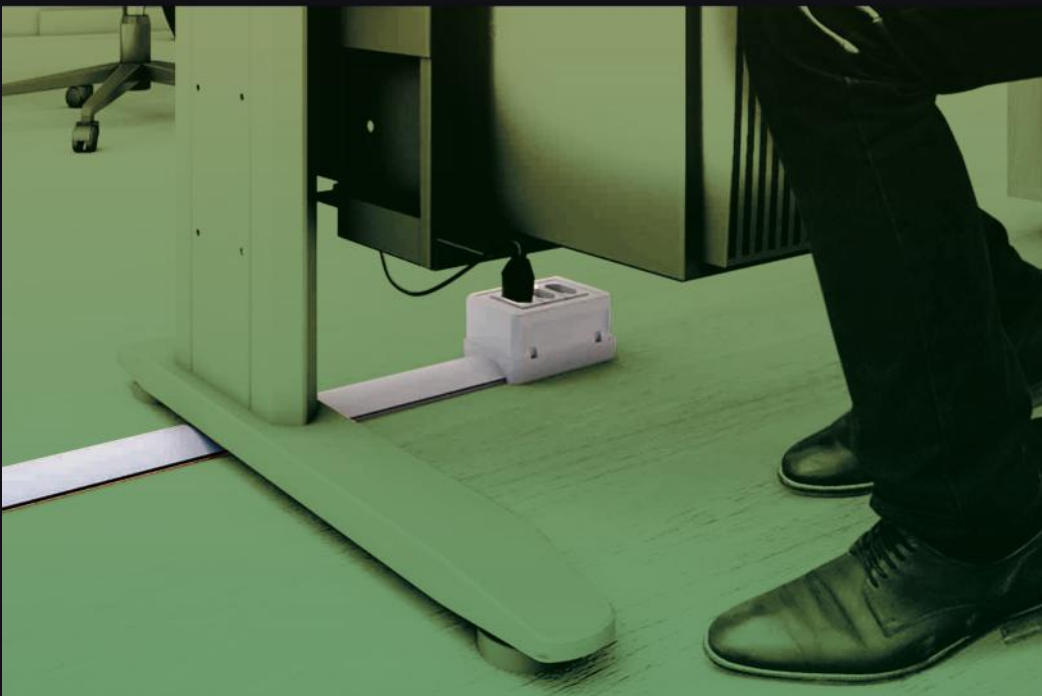
Ferramentas utilizadas para facilitar a remoção das tampas das canaletas.
Disponível em 2 modelos.
Embalagem: 1 peça.

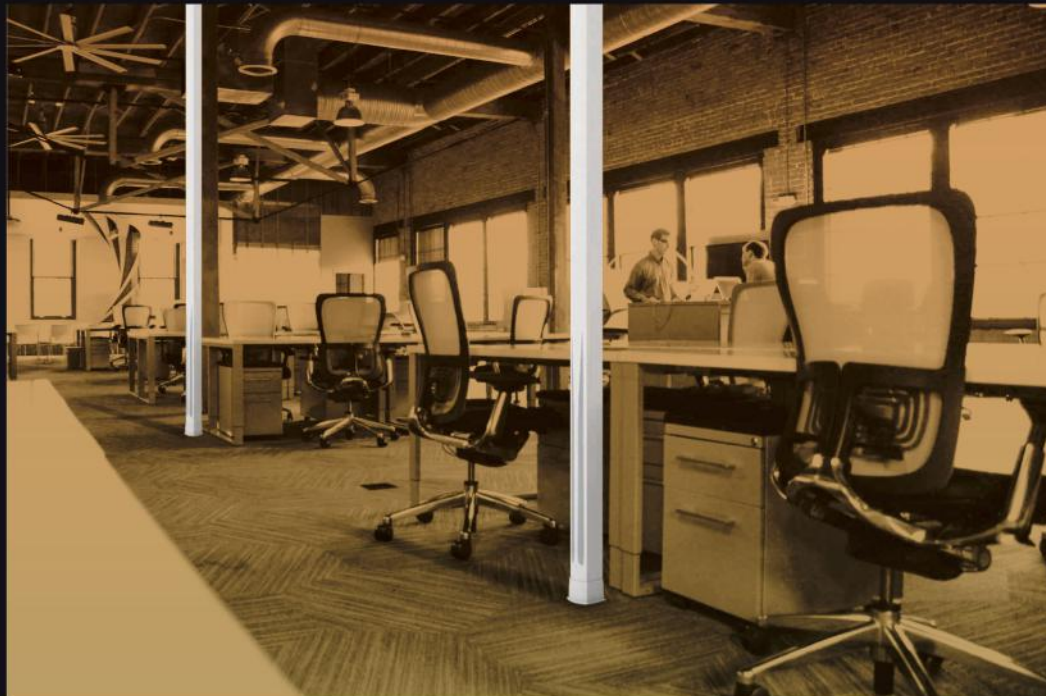


Standard	Slim
DT 90090	DT 90095

Especificações/Orientações Técnicas







DUTOTEC®

A canaleta de alumínio que faz diferença.

Acompanhe Dutotec nas redes sociais:



01 (uma) calha de plástico, 01 (uma) calha de chapa galvanizada e 01 (uma) calha de alumínio extrudado, marca DUTOTEC, duplas, dimensões 75 mm x 25 mm, com duas seções, sem número de fabricação.



FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RELATÓRIO DE ENSAIO
Número: 1998/0009001

ENSAIOS DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA EM CALHAS

Cliente: Q & T Equipamentos Eletro-Eletrônicos LTDA.
Av. das Indústrias, 170
94093-230 - Cachoeirinha - RS

Item ensaiado: 01 (uma) calha de plástico, 01 (uma) calha de chapa galvanizada e 01 (uma) calha de alumínio extrudado, marca DUTOTEC, duplas, dimensões 75 mm x 25 mm, com duas seções, sem número de fabricação.

Data do recebimento dos itens: 14 de dezembro de 1997

Período da realização dos ensaios: 02 a 05 de março de 1998

Local de realização dos ensaios: Laboratório de Interferência Eletromagnética - Departamento de Eletro-Eletrônica, localizado no Campus da CIENTEC, Av. das Indústrias, 2270 - Cachoeirinha - RS

Condições ambientais: temperatura de 25 (±) 0,5°C e umidade relativa de ar (80 ±) 10%.

Instrumentos utilizados: foram utilizados os instrumentos descritos no Quadro 1.

Item	Quantidade	Descrição	Marca	Modelo	Nº de Série
01	01	Gerador de Sinais 50 MHz	H&P	8119A	260300871
02	01	Amplificador de Audio 100 MHz	Electro-Metrix	AA 5004	212492
03	01	Receptor Sinaliza 5 V e 10 V	Electro-Metrix	ESR 11	44170
04	01	Receptor de Precisão	PR 1.0	102	

Metodologia: os itens foram submetidos aos seguintes ensaios de interferência eletromagnética:

- Ensaio RED1 "RADIATED EMISSIONS TEST PLAN", conforme norma MIL-STD-461482;
- Ensaio CEDI "CONDUCTED EMISSIONS TEST PLAN", conforme norma MIL-STD-461482;
- Os procedimentos utilizados para os ensaios estão de acordo com as normas das normas acima citadas. Os ensaios foram realizados segundo os seguintes procedimentos:
- Ensaio de Emissão Irradiada - RED1, na faixa de frequência de 30 Hz a 30 MHz.
- O setup do ensaio no momento, fazendo-se circular uma corrente através de um dos fios do cabo de rede, onde se verifica com o uso de um sensor de campo magnético, a corrente circulante neste fio, quando posicionado fora e dentro da calha, medindo-se assim a atenuação ocasionada pelo uso da calha de alumínio.

105



FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RELATÓRIO DE ENSAIO
Número: 1998/0009001

O uso da calha de alumínio foi mais favorável em relação aos outros tipos de calha. Quando houver a presença de um cabo de energia com correntes (campos magnéticos) balanceadas, não haverá problemas no funcionamento da rede de dados, uma vez que, essas correntes balanceadas anularão praticamente todo o campo magnético. Todavia, se houver um desbalanceamento, por exemplo, correntes (campos magnéticos) circulando pelo neutro de um sistema trifásico, cerca de 20% dessas correntes serão induzidas nos cabos de comunicação. Os gráficos de Emissão Irradiada constam no Anexo II.

Bibliologia:

- Vap = V pico a pico
- Vm = V corrente alternada
- Vrms = V eficaz

Conclusão: os itens ensaiados estão de acordo com os requisitos estabelecidos pelo item Metodologia, deste relatório.

Cachoeirinha, 09 de Março de 1998

Eng. Eletricista Luiz Antonio Amenzoni
Diretor de Engenharia
de Eletro-Eletrônica

Eng. Eletricista Marcio Hugo Caloy
CREA - RS nº 10778-D
Responsável Técnico e Coordenador
do Laboratório de Interferência
Eletromagnética

O uso da calha de alumínio foi mais favorável em relação aos outros tipos de calha. Quando houver a presença de um cabo de energia com correntes (campos magnéticos) balanceadas, não haverá problemas no funcionamento da rede de dados, uma vez que, essas correntes balanceadas anularão praticamente todo o campo magnético. Todavia, se houver um balanceamento, por exemplo, correntes (campos magnéticos) circulando pelo neutro de um sistema trifásico, cerca de 20% dessas correntes serão induzidas nos cabos de comunicação. Os gráficos de Emissão Irradiada constam no Anexo II.

FUNASA
Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
VIGISUS UGP

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

De: Fundação Nacional de Saúde
CNPJ: 26.989.350/0001-16
Endereço: SAS - QUADRA 4 bloco N
CEP: 70.070-040
Brasília - DF

Para: QT EQUIPAMENTOS LTDA
CNPJ: 90248691/0001-30
Endereço: AV. DAS INDÚSTRIAS, 170
QD. A - DISTR. IND. DE CAC
Cachoeirinha - RS

Atestamos, para fins de comprovação de Capacidade Técnica, que utilizamos os produtos da marca DUTOTEC, nos LABORATÓRIOS NB-3 de Biosegurança máxima localizados em: Laboratório Aggeu Magalhães em Recife - PE, Laboratório Central de Porto Alegre - RS, Laboratório Gonçalo Muniz em Salvador - BA, Instituto Pasteur em São Paulo - SP, Laboratório Adolfo Lutz em São Paulo - SP e Instituto de Medicina Tropical em Manaus - AM. Estes produtos, fabricados pela empresa QT Equipamentos Ltda., atendem a todas as nossas expectativas, no tocante ao prazo de entrega, qualidade, atendimento e soluções em redes estruturadas de telemática, sistemas de automação predial e rede elétrica comercial/rede emergencial, possui um excelente grau de versatilidade operacional, entre outros requisitos atendidos, tudo em conformidade com as especificações do CDC americano.

Atestamos ainda que foram cumpridos satisfatoriamente os requisitos técnicos e prazos exigidos encontrando-se em perfeita operação e com desempenho satisfatório, e o suporte e assistência técnica, quando necessários, são prestados com alto grau de profissionalismo, não tendo portanto nada que a desabone como fornecedora, conhecedora da solução proposta e prestadora dos serviços.

Brasília, DF, 24 de maio de 2004.

José Luiz de Mattos Borges
Eng. Eletricista e Eletrônico
CREA TIND - ES
PROJ - VIGISUS/UFPE

José Luiz de Mattos Borges - CREA 716/D - ES
Engenheiro Eletricista e Eletrônico
Responsável Técnico - Laboratórios NB3
PNUD - Projeto VIGISUS

EMC Tecnologia

Relatório do desempenho de blindagem de calhas de alumínio em relação aos ruídos eletromagnéticos

Empresa responsável: Eng. Marcio Hugo Caloy (EMC TECNOLOGIA LTDA)

Cliente: Q&T EQUIPAMENTOS - DUTOTEC (Avenida das Indústrias, 170 - Distrito Industrial, Cachoeirinha - RS - Brasil)

Item ensaiado: 01 (uma) Canaleta extrudada em alumínio dimensões 1000x117x35 mm, com duas seções.

Período da realização dos ensaios: 17 a 23 de Outubro 2014

Local de realização dos ensaios: Laboratório de interferência eletromagnética da empresa EMC TECNOLOGIA LTDA, localizada na Rua Ladeira das Anzílias 323, sala 18, Gramado - RS.

Condições ambientais: Temperatura 20°C e umidade 52%

Ensaio medição de campo elétrico radiado
Resultado: A canaleta proporcionou uma blindagem média ao Campo elétrico na faixa de 50 kHz a 1 GHz de 36,80 dB de atenuação.
Exemplo de aplicação da atenuação: na presença de 1 Volt de ruído eletromagnético, este será reduzido para 14 milivolt na seção anexa da canaleta.

Ensaio medição de campo magnético
Resultado: Medida de atenuação em canaleta em alumínio, dimensões 1000x117x35 mm, medida de campo magnético gerado pela corrente circulante de 15 Amperes. Campo magnético gerado sem calha: 1,0 mW/cm²
Campo magnético gerado com calha: Com calha: 0,05 mW/cm² Blindagem resultante: 13 dB

Conclusão:
A adoção de canaleta em alumínio em amostra ensaiada com dimensões 1000x117x35 mm, proporciona um ganho significativo com relação aos ruídos produzidos por uma seção da canaleta em relação à outra seção, obtendo-se uma atenuação de 36,8 dB aos campos elétricos de alta frequência e 13 dB aos campos magnéticos de 60 Hz.

Porto Alegre, 12 de Novembro 2014

Eng. Marcio Hugo Caloy
CREA 10778 - D
(Diretor de EMC TECNOLOGIA LTDA)

CIENTEC
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Documento: RELATÓRIO DE ENSAIO
Número: 9779/26781
Os resultados contidos neste documento têm significação restrita e aplicam-se exclusivamente aos(à) item(s) ensaiado(s) ou calibrado(s). Este documento somente poderá ser publicado na íntegra.

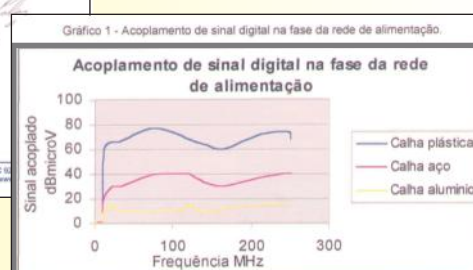
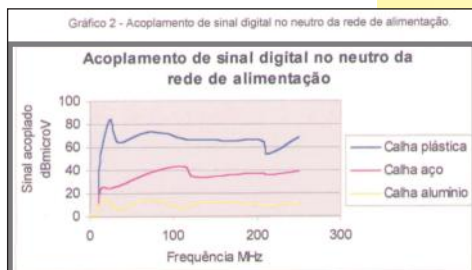
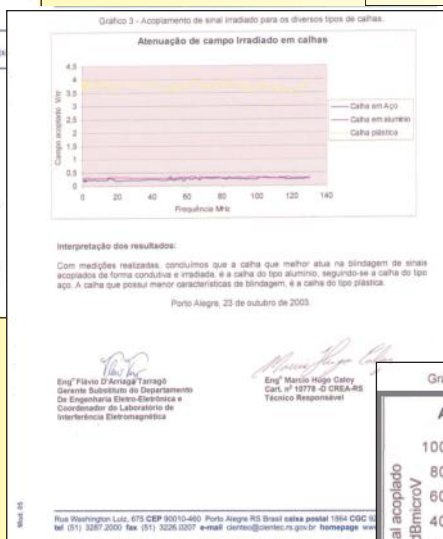
ENSAIO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA EM CALHAS

Cliente: Q & T Equipamentos Eletro-Eletrônicos LTDA
Av. Das Indústrias, 170
94093-230 - Cachoeirinha - RS

Item ensaiado: Três calhas, constituída dos seguintes materiais: PVC, aço e alumínio, fornecidas pela empresa Q & T Equipamentos Eletro-Eletrônicos LTDA.

Data da realização do ensaio: 06 a 17 de outubro de 2003.

Local de execução dos ensaios: Laboratório de Interferência Eletromagnética - Departamento de Eletro-Eletrônica, localizado no Campus da CIENTEC, Av. Das Indústrias 2270 - Cachoeirinha - RS. Telefone: 0XX51-4702078 - Fax: 0XX51-4702099.



Veja Relatórios e Atestados em dutotec.com.br

DUTOTEC®