

Guia de produtos para instalações elétricas em atmosferas explosivas

Recintos em que se lida com substâncias inflamáveis ou pós combustíveis, tais como gases, tintas, solventes, lubrificantes, açúcar, café, soja, fármacos, granulados, etc., necessitam de instalações elétricas especiais, pois a segurança das instalações fica comprometida caso um equipamento elétrico ou eletrônico atue como uma fonte de ignição. Este guia apresenta produtos e acessórios cuja utilização oferece proteção para locais dessa natureza.

Da Redação de **EM**

Em sua sétima edição, este levantamento traz a oferta de 24 fabricantes e importadores de produtos e material elétrico para instalações industriais classificadas como atmosferas explosivas, nas quais ocorre o processamento, transporte ou utilização de partículas e/ou substâncias inflamáveis.

Os produtos aparecem divididos em seis tabelas, como a seguir:

- tabela I: dispositivos para comando Ex-ed e estações de comando;
- tabela II: invólucros (caixas e gabinetes);
- tabela III: luminárias Ex-d, Ex-e e Ex-n;
- tabela IV: projetores e lanternas;

- tabela V: motores, transformador, carregador de baterias e UPS;
- tabela VI: prensa-cabos, unidades seladoras, tomadas e plugues, acessórios para montagem Ex-d/Ex-e e conectores.

Vale lembrar que, para serem comercializados no Brasil, equipamentos elétricos para atmosferas potencialmente explosivas necessitam de certificado de conformidade (documento que atesta a aprovação em todos os ensaios previstos nas normas técnicas), emitidos por organismos de certificação credenciados pelo Inmetro - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.

Neste guia, as empresas fornecedoras aparecem dispostas em ordem alfabética nas tabelas, seguidas por seus números de telefone para atendimento ao cliente. As informações publicadas reproduzem as respostas das empresas ao questionário enviado por **EM**, que orientou os participantes a assinalarem apenas os itens que fornecem regularmente, deixando de lado aqueles que comercializam apenas de maneira eventual.

Ao enviar os questionários, **EM** alertou que só deveriam respondê-los fabricantes e importadores, e não empresas que atuam apenas como revendedoras ou aquelas que simplesmente incorporam aos seus equipamentos itens que aparecem no questionário, mas são produzidos por terceiros.

TÜV Rheinland



Empresa	Telefone para atendimento ao cliente	Dispositivos para comando Ex-ed							Estações de comando													
		Botão pulsador	Chave seletora		Chave fim-de-curso	Buzina	Botão cogumelo	Sinaleiro	Em caixas metálicas Ex-d							Em caixas plásticas Ex-e						
			simples	com trava					Botão pulsador	simples	com trava	Chave fim-de-curso	Buzina	Botão cogumelo	Sinaleiro	Botão pulsador	simples	com trava	Chave fim-de-curso	Buzina	Botão cogumelo	Sinaleiro
Ace Schmersal	(15) 3263-9800	●	●	●	●		●	●														
Alpha	(11) 3933-7533								●	●	●	●	●	●	●							
BKNAV	(21) 2672-8200															●●	●●				●●	●●
Conex	(11) 2331-0303	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
Conexel	(11) 4366-9610	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●
Cooper Crouse-Hinds	(15) 3238-3970	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Eletronaval	(21) 3194-3100								●●	●●	●●	●●		●●	●●	●●					●●	●●
Eletrotrafo	(43) 3520-5000	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
FT Automação / Flowtec	(11) 3231-4333	●	●	●			●	●	●							●	●	●	●	●	●	●
Lumens	(11) 2602-2250								●	●	●			●	●							
Maccomevap	(21) 2687-0070	●	●	●			●	●								●	●	●			●	●
Melflex	(11) 4072-1933	●●	●●	●●			●●	●●	●	●	●			●	●							
Naville	(11) 2431-4500								●	●	●			●	●							
Nutsteel	(11) 2122-5777	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Steute do Brasil	(19) 3836-2414	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Telbra	(11) 2946-4646	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Virtus	(11) 2463-4040	●●	●●	●●		●●	●●	●●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Para Grupo IIA e IIB ● Para Grupo IIC

Empresa	Telefone para atendimento ao cliente	Invólucros (caixas, gabinetes)																		
		Caixa retangular de junção												Caixa de passagem				Sistemas automáticos Ex-p		
		Ex-e						Ex-d						Tampa						
		Volume: até ... litros						Volume: até ... litros						aparafusada	re-rodada	roscada	re-rodada	Volume: até ... litros		
		5	10	25	100	200	300	5	10	25	100	200	300	qua-drada	re-donda	qua-drada	re-donda	100	500	2000
Alpha	(11) 3933-7533			PAX										A	PA	A	A			
BKNAV	(21) 2672-8200	PCX	PCX	PCX	PCX	PCX	PCX							PCX						
Conex	(11) 2331-0303							A	A	A	A	A	A			A	A			
Conexel	(11) 4366-9610	PAX	PA	PAX										PAX				P	P	P
Cooper Crouse-Hinds	(15) 3238-3970	PX	PX	PX	PX	PX	PX	A	A	A	A	A	A	PX	PX	A	A			
Eletronaval	(21) 3194-3100	PACX	PACX	PACX	PACX	PACX		A	A	A	A	A	A	PACX	PA	A	A	CX	CX	CX
Eletrotrafo	(43) 3520-5000	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN	PAC XN
FT Automação / Flowtec	(11) 3231-4333	P	P											P		P		CX	CX	CX
Lumens	(11) 2602-2250													A		A				
Maccomevap	(21) 2687-0070				P		CX							PCX						
Melflex	(11) 4072-1933							A	A	A	A					A	A			
Naville	(11) 2431-4500							A	A	A	A	A	A	A			A			
Nutsteel	(11) 2122-5777	PAX	PAX	PAX				A	A	A	A			A						
Steute do Brasil	(19) 3836-2414	P	P	P	P			PAX	PAX	PAX	PAX			PAX		PAX				
Telbra	(11) 2946-4646	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Virtus	(11) 2463-4040	P	P	P	P			A	A	A				A	A		A			

P = Poliéster; A = Alumínio; C = Aço-carbono; X = Inóx; N = Latão Naval; U = Outros

SERVIÇO

Empresa	Telefone para atendimento ao cliente	Luminárias Ex-d										Luminárias Ex-e					Luminárias Ex-n										
		Fluorescente					Incandescente					Vapor metálico			Fluorescente		Incand.	Fuorescente			Vapor metálico						
		até 4 x 20 W	até 4 x 40 W	emergência (1)	inspeção (2)	portátil	fixa, c/ LFC (3)	fixa ≤ 100 W	portátil ≤ 60 W	sinaliz. marítima	emergência (1)	inspeção (2)	até 150 W	até 250 W	até 500 W	até 2 x 20 W	emergência (1)	portátil	fixa, c/ LFC (3)	portátil	fixa ≤ 100 W	até 2 x 20 W	até 2 x 58 W	emergência (1)	Incand. até 100 W	até 250 W	≥ 250 W
Alpha	(11) 3933-7533						●	●	●	●		●	●	●	●									●	●	●	●
BKNAV	(21) 2672-8200														●	●						●	●				
Conex	(11) 2331-0303	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									●	●	●	●
Conexel	(11) 4366-9610	●	●				●					●	●	●	●												
Cooper Crouse-Hinds	(15) 3238-3970	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Eletronaval	(21) 3194-3100		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Eletrotrafo	(43) 3520-5000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fortlight	(11) 2087-6000						●	●	●			●	●	●	●									●	●	●	●
FT Automação / Flowtec	(11) 3231-4333														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Lumens	(11) 2602-2250	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●										●	●	●
Maccomevap	(21) 2687-0070											●	●	●	●	●	●				●		●	●	●	●	●
Naville	(11) 2431-4500							●	●		●	●	●	●										●	●	●	●
Nutsteel	(11) 2122-5777	●	●	●	●			●	●				●	●	●	●						●	●	●	●	●	●
Reeme	(11) 5562-1944				●	●		●	●				●	●	●												
Telbra	(11) 2946-4646	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Virtus	(11) 2463-4040	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●
		● Grupo IIA ● Grupo IIB	● Grupo IIC	(1) (2)	Luminária autônoma, para iluminação de emergência Inspeção de tanques										(3)	LFC = lâmpada fluorescente compacta.											

● Grupo IIA
● Grupo IIB

● Grupo IIC

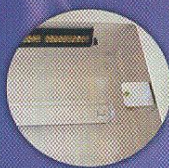
(1) Luminária autônoma, para iluminação de emergência
(2) Inspeção de tanques

(3) LFC = lâmpada fluorescente compacta.

Caixas para Disjuntores Eletropoll



- Altura do trilho regulável
- Trilho padrão DIN ou Disj. Branco
- Caixa Metálica com espelho acrílico
- Nos modelos de Sobrepor e Embutir



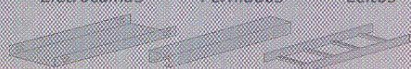
- Borne de ligação e trilho fixados no interior da Caixa

Confira mais informações sobre nosso lançamento com a nossa equipe!



“Conquistar sua confiança é nosso compromisso.”

- Eletrocalhas - Perfisados - Leitos



www.ELETROPOLL.com.br

R. Progresso, 542 - Condomínio Industrial - Corupá - Santa Catarina
Fone/Fax: (47) 3375-1222 - vendas@eletropoll.com.br

Empresa	Telefone para atendimento ao cliente	Projetores																		Lanternas							
		Ex-d										Ex-e				Ex-n				Ex-s (4)	Ex-d (5)	Ex-e + ...					
		Halógena		Vapor de sódio		Vapor de mercúrio		Incan- descente		Luz mista		Fluorescente		Incan- descente		Halógena		Vapor de sódio				Vapor de mercúrio					
		até 400 W	até 1000 W	até 150 W	até 400 W	até 250 W	até 400 W	até 300 W	até 500 W	até 250 W	até 500 W	até 2 x 20 W	emergência (1)	portátil	fixa c/ LFC (3)	portátil	fixa ≤ 400 W	até 400 W	até 2000 W			até 70 W	até 250 W	até 400 W	até 80 W	até 250 W	até 400 W
Alpha	(11) 3933-7533																										
Conexel	(11) 4366-9610																										
Cooper Crouse-Hinds	(15) 3238-3970																										
Eletronaval	(21) 3194-3100																										
Eletrotrafo	(43) 3520-5000																										
Fortlight	(11) 2087-6000																										
FT Automação / Flowtec	(11) 3231-4333																										
Lumens	(11) 2602-2250																										
Maccomevap	(21) 2687-0070																										
Naville	(11) 2431-4500																										
Nutsteel	(11) 2122-5777																										
Reeme	(11) 5562-1944																										
Telbra	(11) 2946-4646																										
Virtus	(11) 2463-4040																										
● Grupo IIA ● Grupo IIC (1) Luminária autônoma, para iluminação de emergência ● Grupo IIB (3) LFC = lâmpada fluorescente compacta. (4) Com dinamo / ar comprimido. (5) Com pilhas tam. D. (6) Com bateria recarregável.																											

COMPLETA PROTEÇÃO DE SISTEMAS DE GERAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO

Os relés de proteção Multifunção, da família **High PROTEC** utilizam a tecnologia de última geração com processador "Dual-Core", provendo uma proteção precisa e confiável. Flexibilidade, uso amigável e intuitivo, associadas a análise de consistência de entrada de dados para evitar a colocação de dados errôneos são algumas de suas características principais, que facilitam a sua aplicação e colocação em operação.



WOODWARD

PROTEÇÃO PARA ALIMENTADORES E PARALELISMO COM A REDE

- Oscilografia
- Registro de faltas
- Registro de eventos
- Dados estatísticos
- 4 Grupos de ajuste de parâmetros
- Supervisão de bobina de TRIP
- Supervisão de TCs e TPS
- Medição de energia – Importação e Exportação
- Detecção de corrente de Inrush
- Corrente de medição 5A e 1A
- Tensão de medição direta até 880V
- Faixas para ajuste de corrente, tensão e demais grandezas elétricas, com altíssima sensibilidade



- Comunicação Serial RS485, fibra ótica e frontal RS232
- Software para parametrização, leituras, programação de entradas e saídas binárias, análise de faltas (Smart View)
- Matriz para programação dos relés de saída, seja para trip, alarme ou qualquer outro evento
- Até 16 entradas digitais e 13 saídas binárias (outras configurações sob consulta)
- Bornes de corrente, tensão, entradas e saídas digitais
- Extraíveis
- Proteção Frontal IP 54



High PROTEC

Power Protection

vendas@woodward.com www.woodward.com

Campinas/SP - Rua Joaquim Norberto, 284 - Tel.: +55 (19) 3708-4800
 São Paulo/SP - Av. Briaudeiro Faria Lima, 1912 - ci. 7A - Tel.: +55 (11) 3034-111

SERVIÇO

Empresa	Telefone para atendimento ao cliente	Motores																Transformador		Carregador de baterias		UPS (no-break)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		Ex-d				Ex-e				Ex-n				Ex-p																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		BT		MT		BT		MT		BT		MT		BT		MT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		≤ 110 kW	> 110 kW	AR (7)	≤ 110 kW	> 110 kW	> 315 kW	≤ 5 kW	≤ 50 kW	> 50 kW	≤ 110 kW	≤ 315 kW	> 315 kW	≤ 5 kW	≤ 115 kW	> 115 kW	≤ 5 kW	≤ 115 kW	> 115 kW	≤ 100 kW	≤ 315 kW	> 315 kW	≤ 100 kW	≤ 315 kW	> 315 kW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Adelco	(11) 4199-7522																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

Empresa	Telefone para atendimento ao cliente	Prensa-cabos						Unidades seladoras				Tomadas e plugues				Acessórios para montagem Ex-d / Ex-e												Conectores					
		Ex-e			Ex-d																												
		cabo não-armado			cabo armado		cabo não-armado		horizontal	horizontal e vertical	vertical c/ dreno	vertical	Ex-d metálica		Ex-ed plástica		Luva de redução	Niple	Buchsa de redução	Tampão	União macho-fêmea	Bujão	Adaptador de rosca	Eletroduto flexível	Cotovelo								
		cabo redondo	cabo chato	multicabos	selado (8)	compressão (9)	selado (8)	compressão (9)					sem chave	com chave	sem chave	com chave																	
Alpha	(11) 3933-7533								A	A								XQ ANF	XQ ANF	XQ ANF	XQ ANF	XQ ANF	XQ ANF	XQ ANF									
BKNAV	(21) 2672-8200	XQ AN			XQ AN	XQ AN	XQ AN	XQ AN						P	P	P	P	XQ AN	XQ AN	XQ AN	XQ AN		XQ AN	XQ AN									
Conex	(11) 2331-0303	XQ AN							A	A	A							XAF	XAF	XAF	XAF	XAF	XAF	XAF	XAF	XAF							
Conexel	(11) 4366-9610	PQ													P						P												
Cooper Crouse-Hinds	(15) 3238-3970	PX QN	PX QN	PX QN	XQN	XQN	XQN	XQN	A	A	A	A	C	C	C	C	PX QA	PX QA	PX QA	PX QA	PX QA	PX QA	PX QA	PX QA	PX QA	PX QA	PX QA	PX QA	PX QA	A	A		
Eletronaal	(21) 3194-3100	PX QAN		PX QAN		XQ AN		PX QAN		A							XQ ANF	XQ ANF	XQ ANF	XQ ANF	XQ ANF	XQ ANF	XQ ANF	XQ ANF									
Eletrotrafo	(43) 3520-5000	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	PX QAN FC	
Fortlight	(11) 2087-6000								A	A				A																			
FT Automação / Flowtec	(11) 3231-4333	PXQ	PXQ	PXQ										P		P									PXQ								
Hawser	(11) 4056-7047									A							AF		AF		AF	AF											
Maccomevap	(21) 2687-0070	PX QAN			XQ AN										P	PCU																	
Melfex	(11) 4072-1933									A							AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF		AF								
Murrelektronik	(11) 5632-3000	PX	PX	PX																													
Naville	(11) 2431-4500									A					A		AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF						
Nutsteel	(11) 2122-5777	XQ AN				XQ AN		XQ AN		A							A	A	A	A	A	XA	XA				A						
OBO Bettermann	(15) 3335-1382	P																															
Telbra	(11) 2946-4646	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	PX QAN FCU	
Virtus	(11) 2463-4040	PX QAN		PX QAN	PX QAN	PX QAN	PX QAN	PX QAN		PX QAN	PX QAN	PX QAN		U		U		AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	U	AF						
P = Poliamida; X = Inóx; Q = Latão niquelado; A = Alumínio; N = Latão naval; F = Ferro fundido/aço; C = Policarbonato; U = Outros (8) Selado com resina. (9) Compressão concêntrica.																																	