

LRE Nº 280/2025
SAP Nº 100000280

SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO (SRP) ID 108 28 74

À APPA:

OBJETO.

A empresa ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA com sede na cidade de SERRA-ES à RUA ZILDA RODRIGUES DE SOUZA OLIVEIRA, GALPÃO 2 JARDIM LIMOEIRO Nº 493, CEP 29.164-009,

TELEFONE : 19-3429-2929, com CNPJ/MF 12.965.396/0002-71,

e-mail: MANOEL.CURCINO@ALUCEL.NET propõe a APPA a execução do objeto da Licitação supra-referenciada, tudo em conformidade com o Edital, Condições Gerais de Contratos e Elementos Técnicos Instrutores da Licitação.

O valor proposto no Lote 3: é de R\$ 90.600,00 (Noventa mil e seiscentos reais).

O prazo de validade da Proposta será de, no mínimo, 90 dias, contados da entrega da propostada licitação.

Se vencedora da Licitação, assinará o Contrato Administrativo, na qualidade de representante legal, o Sr. Walter Antonio Breda Francoso, portador do CPF 062.905.578-58, RG 13753643 SSP/SP, endereço na RUA ZILDA RODRIGUES DE SOUZA OLIVEIRA, GALPÃO 2 JARDIM LIMOEIRO Nº 493, CEP 29.164-009, Serra/ES

SERRA -ES em 07 de JANEIRO 2026.

ITEM	CÓDIGO SAP	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UN.	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
50	1000797	ELO FUSÍVEL, TIPO BOTÃO 40K, 11KV - 38KV, CORDOALHA DE COBRE ESTANHADO, TUBO PROTETOR E BOTÃO DE COBRE ESTANHADO OU PRATEADO, COMPRIMENTO 500MM, CADA ELO DEVE TER MARCADO NO BOTÃO, DE FORMA LEGÍVEL E INDELÉVEL, E NO PACOTE A CORRENTE NOMINAL EM AMPERES, SEGUIDA POR UMA DAS LETRAS "H" OU "K", REPRESENTATIVAS DO ELO FUSÍVEL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: DE ACORDO COM NBR 7282:2011, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	50	RS 21,85	RS 1.092,50
51	1000798	ELO FUSÍVEL, TIPO BOTÃO 65K, 11KV - 38KV, CORDOALHA DE COBRE ESTANHADO, TUBO PROTETOR E BOTÃO DE COBRE ESTANHADO OU PRATEADO, COMPRIMENTO 500MM, CADA ELO DEVE TER MARCADO NO BOTÃO, DE FORMA LEGÍVEL E INDELÉVEL, E NO PACOTE A CORRENTE NOMINAL EM AMPERES, SEGUIDA POR UMA DAS LETRAS "H" OU "K", REPRESENTATIVAS DO ELO FUSÍVEL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: DE ACORDO COM NBR 7282:2011, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	100	RS 42,50	RS 4.250,00

PIRACICABA - SP

☎ (19) 3429 2929

RIBEIRÃO PRETO - SP

☎ (16) 3421 6634

CAMPINAS - SP

☎ (19) 3429 2927

BELO HORIZONTE - MG

☎ (31) 99426 6643

SANTO ANDRÉ - SP

☎ (11) 2669 2540

SERRA - ES

☎ (19) 3429 2929



www.alucel.net

52	1000799	ELO FUSÍVEL, TIPO BOTÃO 100K, 11KV - 38KV, CORDOALHA DE COBRE ESTANHADO, TUBO PROTETOR E BOTÃO DE COBRE ESTANHADO OU PRATEADO, COMPRIMENTO 500MM, CADA ELO DEVE TER MARCADO NO BOTÃO, DE FORMA LEGÍVEL E INDELÉVEL, E NO PACOTE A CORRENTE NOMINAL EM AMPERES, SEGUIDA POR UMA DAS LETRAS "H" OU "K", REPRESENTATIVAS DO ELO FUSÍVEL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: DE ACORDO COM NBR 7282:2011, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	20	RS 45,61	RS 912,20
53	1000801	MINI DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, CORRENTE NOMINAL 16 A, NUMERO DE POLOS: 2, CURVA C, MODELO DIN, ABNT NBR NM 60898, CAPACIDADE 4,5KA (MÍN), CERTIFICADO INMETRO, APLICAÇÃO INDUSTRIAL 220/380 VCA, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	48	RS 39,20	RS 1.881,60
54	1000800	MINI DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, CORRENTE NOMINAL 20 A, NUMERO DE POLOS: 2, CURVA C, MODELO DIN, ABNT NBR NM 60898, CAPACIDADE 4,5KA (MÍN), CERTIFICADO INMETRO, APLICAÇÃO INDUSTRIAL 220/380 VCA, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	60	RS 39,20	RS 2.352,00
55	1000802	MINI DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, CORRENTE NOMINAL 25 A, NUMERO DE POLOS: 2, CURVA C, MODELO DIN, ABNT NBR NM 60898, CAPACIDADE 4,5KA (MÍN), CERTIFICADO INMETRO, APLICAÇÃO INDUSTRIAL 220/380 VCA, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	48	RS 32,30	RS 1.550,40
56	1000117	MINI DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, CORRENTE NOMINAL 32 A, NUMERO DE POLOS: 2, CURVA C, MODELO DIN, ABNT NBR NM 60898, CAPACIDADE 4,5KA (MÍN), CERTIFICADO INMETRO, APLICAÇÃO INDUSTRIAL 220/380 VCA, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	48	RS 32,30	RS 1.550,40
57	1000097	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, ALTA PERFORMANCE, CORRENTE NOMINAL 100 A, NUMERO DE POLOS: 3, CURVA C, MODELO DIN, ABNT NBR NM 60898, CAPACIDADE 8KA (MÍN), CERTIFICADO INMETRO, APLICAÇÃO INDUSTRIAL 220/380 VCA, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	15	RS 510,00	RS 7.650,00
58	1000803	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO CAIXA MOLDADA, CORRENTE NOMINAL 150A, NUMERO DE POLOS: 3, CAPACIDADE MINIMA: 10KA, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	5	RS 440,00	RS 2.200,00
59	1000804	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO CAIXA MOLDADA, CORRENTE NOMINAL 250A, TÉRMICO AJUSTÁVEL 0,7-1,0XIN, NUMERO DE POLOS: 3, CAPACIDADE MINIMA 10KA, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	2	RS 1.130,00	RS 2.260,00

60	1000805	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO CAIXA MOLDADA, CORRENTE NOMINAL 400A, TÉRMICO AJUSTÁVEL 0,7-1,0XIN, NUMERO DE POLOS: 3, CAPACIDADE MINIMA 10KA, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	2	RS 2.760,00	RS 5.520,00
61	1000546	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO CAIXA MOLDADA, CORRENTE NOMINAL 630A, TÉRMICO AJUSTÁVEL 0,7-1,0XIN, NUMERO DE POLOS: 3, CAPACIDADE MINIMA 10KA, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	1	RS 3.984,45	RS 3.984,45
62	1000806	ABRACADEIRA, MATERIAL: NYLON, COR: BRANCO TRANSLÚCIDO, MEDIDA: 100MM X 2,5MM, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO.	PÇ	500	RS 0,04	RS 20,00
63	1000808	ABRACADEIRA, MATERIAL: NYLON, MEDIDA: COMPRIMENTO NOMINAL: 535MM, LARGURA: 8,9MM, DIÂMETRO MÁXIMO DE AMARRAÇÃO: 150MM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: TENSÃO MÍNIMA DE RUPTURA 225N, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	200	RS 3,40	RS 680,00
64	1000809	PILHA ALCALINA AAA, 1,5V, DEVERÁ CONTER DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E MARCA DO FABRICANTE, SÍMBOLO ORIENTANDO DESTINAÇÃO APÓS O USO, CARTELA ORIGINAL DO FABRICANTE, CONTENDO UMA UNIDADE, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	250	RS 4,43	RS 1.107,50
65	1000158	FITA ISOLANTE, TIPO: CLASSE A, AUTO EXTINGUÍVEL A CHAMA, APLICAÇÃO: PROFISSIONAL, ISOLAÇÃO DE FIOS E CABOS ELÉTRICOS EM GERAL, COMPOSIÇÃO: DORSO DE PVC, COM ADESIVO DE BORRACHA SENSÍVEL A PRESSÃO, COR: PRETA, DIMENSÃO: 19MM X 20M, ESPESSURA:0,18MM (MÍNIMO), CLASSE DE TEMPERATURA: 90°C (MÍNIMO), CLASSE DE ISOLAMENTO DE ATÉ 750V, ASPECTO: ROLO, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	500	RS 19,10	RS 9.550,00
66	1000162	FITA ISOLANTE, APLICAÇÃO: DOMÉSTICO, ISOLAÇÃO DE FIOS E CABOS ELÉTRICOS EM GERAL, CLASSE C, AUTO EXTINGUÍVEL A CHAMA, ROLO, DIMENSÕES: 19MM X 5M, ESPESSURA MÍNIMA: 0,13MM, CLASSE DE TEMPERATURA MÍNIMA: 90°C, CLASSE DE ISOLAMENTO: ATÉ 750V, DORSO DE PVC COM ADESIVO DE BORRACHA SENSÍVEL A PRESSÃO, COR: AMARELO, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	10	RS 4,70	RS 47,00

67	1000161	FITA ISOLANTE, TIPO: CLASSE C, AUTO EXTINGUÍVEL A CHAMA, APLICAÇÃO: DOMÉSTICO, ISOLAÇÃO DE FIOS E CABOS ELÉTRICOS EM GERAL, ASPECTO: ROLO, DIMENSÃO: 19MM X 5M, ESPESSURA: 0,13MM (MÍNIMO), CLASSE DE TEMPERATURA 90°C (MÍNIMO), CLASSE DE ISOLAMENTO ATÉ 750V, COMPOSIÇÃO: DORSO DE PVC COM ADESIVO DE BORRACHA SENSÍVEL A PRESSÃO, COR: BRANCA, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	10	RS 4,70	RS 47,00
68	1000163	FITA ISOLANTE, APLICAÇÃO: DOMÉSTICO, ISOLAÇÃO DE FIOS E CABOS ELÉTRICOS EM GERAL, CLASSE C, AUTO EXTINGUÍVEL A CHAMA, DIMENSÕES: 19MM X 5M, ESPESSURA MÍNIMA: 0,13MM, CLASSE DE TEMPERATURA MÍNIMA: 90°C, CLASSE DE ISOLAMENTO: ATÉ 750V, DORSO DE PVC COM ADESIVO DE BORRACHA SENSÍVEL A PRESSÃO, COR: VERMELHA, ROLO, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	10	RS 4,70	RS 47,00
69	1000167	FITA ISOLANTE, APLICAÇÃO: DOMÉSTICO, ISOLAÇÃO DE FIOS E CABOS ELÉTRICOS EM GERAL, CLASSE C, AUTO EXTINGUÍVEL A CHAMA, ROLO, DIMENSÕES: 19MM X 5M, ESPESSURA MÍNIMA: 0,13MM, CLASSE DE TEMPERATURA MÍNIMA: 90°C, CLASSE DE ISOLAMENTO: ATÉ 750V, DORSO DE PVC COM ADESIVO DE BORRACHA SENSÍVEL A PRESSÃO, COR: AZUL, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	10	RS 4,70	RS 47,00
70	1000166	FITA ISOLANTE, APLICAÇÃO: DOMÉSTICO, ISOLAÇÃO DE FIOS E CABOS ELÉTRICOS EM GERAL, CLASSE C, AUTO EXTINGUÍVEL A CHAMA, ROLO, DIMENSÕES: 19MM X 5M, ESPESSURA MÍNIMA: 0,13MM, CLASSE DE TEMPERATURA MÍNIMA: 90°C, CLASSE DE ISOLAMENTO: ATÉ 750V, DORSO DE PVC COM ADESIVO DE BORRACHA SENSÍVEL A PRESSÃO, COR: VERDE, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	10	RS 4,70	RS 47,00
71	2000046	FITA ADESIVA, TIPO: DUPLA FACE, ROLO, MATERIAL: FILME DE POLIPROPILENO COM ADESIVO A BASE DE BORRACHA E RESINA DE AMBOS OS LADOS E LINER DE PAPEL SILICONADO, COR: TRANSPARENTE, MEDIDA: 19MMX30M, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	5	RS 94,81	RS 474,05
72	1000319	ESPUMA EXPANSIVA, MATERIAL: POLIURETANO, COM VÁLVULA ANTI-ENTUPIMENTO, AEROSSOL 350G/500ML, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	10	RS 24,10	RS 241,00
73	1000810	MICRO ÓLEO DESENGRIPANTE/ LUBRIFICANTE, COM CANUDO EXTENSOR, EMBALAGEM: SPRAY 300ML, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	10	RS 14,18	RS 141,80

74	1000273	ADESIVO, MATERIAL: SILICONE ANTIFUNGO, COR: INCOLOR, PARA VEDAÇÃO DE VIDROS, ALUMÍNIOS, GRANITOS E LOUÇAS, APRESENTADO EM EMBALAGEM DE TUBO PARA USO COM APLICADOR, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	20	RS 16,67	RS 333,40
75	1000811	PISTOLA APLICADORA, PARA TUBOS DE SILICONE DE 300G, COM COMPRIMENTO DE 350MM, ALTURA 210MM E LARGURA DE 55MM, COM CORPO EM METAL, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	2	RS 25,80	RS 51,60
76	1000812	CONECTOR, LATÃO, MODELO: SPLIT BOLT PF70, BITOLA DO FIO: 70 MM ² , UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	30	RS 23,87	RS 716,10
77	1000813	CONECTOR, LATÃO, MODELO: SPLIT BOLT PF50, BITOLA DO FIO: 50 MM ² , UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	100	RS 15,16	RS 1.516,00
78	1000814	CONECTOR, LATÃO, MODELO: SPLIT BOLT PF25, BITOLA DO FIO: 25 MM ² , UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	150	RS 9,88	RS 1.482,00
79	1000146	TERMINAL DE PRESSÃO, DE LATÃO, PARA CABO BITOLA 16MM ² , UNID. DE MEDIDA: UNIDADE.	PÇ	100	RS 4,44	RS 444,00
80	1000139	TERMINAL DE PRESSÃO, DE LATÃO, PARA CABO BITOLA 25MM ² , UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	100	RS 6,10	RS 610,00
81	1000145	TERMINAL DE PRESSÃO, DE LATÃO, PARA CABO BITOLA 35MM ² , UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	100	RS 7,49	RS 749,00
82	1000141	TERMINAL DE PRESSÃO, DE LATÃO, PARA CABO BITOLA 50MM ² , UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	100	RS 8,96	RS 896,00
83	1000127	TERMINAL OLHAL PARA CABO BITOLA 4MM ² , MATERIAL COBRE ESTANHADO, COM UM FURO, CONFORME ABNT NBR 5370, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	100	RS 0,60	RS 60,00
84	1000119	TERMINAL OLHAL PARA CABO BITOLA 6MM ² , MATERIAL COBRE ESTANHADO, COM UM FURO, CONFORME ABNT NBR 5370, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	100	RS 0,60	RS 60,00
85	1000131	TERMINAL OLHAL PARA CABO BITOLA 10MM ² , MATERIAL COBRE ESTANHADO, COM UM FURO, CONFORME ABNT NBR 5370, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	100	RS 2,40	RS 240,00
86	1000120	TERMINAL À COMPRESSÃO PARA CABO BITOLA 10MM ² , MATERIAL COBRE ESTANHADO, LINGUETA PLANA, COM UM FURO, CONFORME ABNT NBR 5370, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	100	RS 1,00	RS 100,00
87	1000815	TERMINAL À COMPRESSÃO PARA CABO BITOLA 16MM ² , MATERIAL COBRE ESTANHADO, COM UM FURO, CONFORME ABNT NBR 5370, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	150	RS 1,30	RS 195,00
88	1000816	TERMINAL À COMPRESSÃO PARA CABO BITOLA 25MM ² , MATERIAL COBRE ESTANHADO, COM UM FURO, CONFORME ABNT NBR 5370, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	150	RS 2,10	RS 315,00
89	1000087	TERMINAL À COMPRESSÃO PARA CABO BITOLA 50MM ² , MATERIAL COBRE ESTANHADO, COM UM FURO, CONFORME ABNT NBR 5370, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	200	RS 4,00	RS 800,00

90	1000089	TERMINAL À COMPRESSÃO PARA CABO BITOLA 120MM ² , MATERIAL COBRE ESTANHADO, COM UM FURO, CONFORME ABNT NBR 5370, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	50	RS 11,00	RS 550,00
91	1000817	ELETRODUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715), UNID. DE MEDIDA: METRO	M	200	RS 14,00	RS 2.800,00
92	1000073	LANTERNA, TIPO: DE MÃO, APRESENTAÇÃO: INDEFORMÁVEL, IMPERMEÁVEL E ANTICORROSIVO, LÂMPADA DE LED, ZOOM DE FOCO, 3 MODOS DE OPERAÇÃO, BATERIA DE LÍTIO RECARREGÁVEL, CARREGADOR DE 12V, COM OPÇÃO PARA CARRO E ADAPTADOR AAA, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO: 450.000 LM, POTÊNCIA MÍNIMA: 158.000W, VOLTAGEM: BIVOLT, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	2	RS 150,00	RS 300,00
93	1000142	RELÉ FOTOELÉTRICO MAGNÉTICO OU ELETRÔNICO, NÃO ELETROMECAÂNICO NEM BIMETÁLICO, COM PINOS DE CONTATO EM LATÃO ESTANHADO, EM POLIPROPILENO OU POLICARBONATO DE ALTA RESISTÊNCIA A INTEMPÉRIES, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220V, POTÊNCIA MÁXIMA 1800 VA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: BAIXO CONSUMO DE ENERGIA (<2W), DEVE ATENDER ABNT 5123, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO	PÇ	100	RS 33,20	RS 3.320,00
94	1000807	ABRACADEIRA, MATERIAL: NYLON, COR: BRANCO TRANSLÚCIDO, MEDIDA: 300MM X 4,7MM, UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO.	PÇ	200	RS 0,30	RS 60,00
95	1001129	BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M. UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO.	PÇ	15	RS 46,00	RS 690,00
96	1001130	MINI CAPTOR EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8"X1/8"X300MM. UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO.	PÇ	15	RS 12,20	RS 183,00
97	1001132	SUORTE FIXADOR COLÁVEL, USO: BARRA CHATA 7/8"X1/8". UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO.	PÇ	50	RS 5,50	RS 275,00
98	1000081	CHAVE, TIPO: CONTATORA, USO: PARA MANOBRA DE MOTORES ELÉTRICOS, USO EM PAINEL DE COMANDO ELÉTRICO, CORRENTE NOMINAL: 40A, TENSÃO DE COMANDO: 220V, FREQUÊNCIA: 60HZ, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: FIXAÇÃO EM TRILHO DIN 35MM OU PARAFUSO, TERMINAIS DE LIGAÇÃO POR PARAFUSO. UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO.	PÇ	20	RS 502,55	RS 10.051,00
99	1000151	CHAVE, TIPO: CONTATORA, USO: PARA MANOBRA DE MOTORES ELÉTRICOS, USO EM PAINEL DE COMANDO ELÉTRICO, CORRENTE NOMINAL: 30A, TENSÃO DE COMANDO: 220V, FREQUÊNCIA: 60HZ, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: FIXAÇÃO EM TRILHO DIN 35MM OU PARAFUSO, TERMINAIS DE LIGAÇÃO POR PARAFUSO. UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO.	PÇ	20	RS 370,50	RS 7.410,00

A FORÇA QUE **MOVE INDÚSTRIAS.**
A ENERGIA QUE **IMPULSIONA O FUTURO.**



100	1001133	DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTO CLASSE I+II, TENSÃO MÁXIMA: 175V, CORRENTE DE IMPULSO: 12,5KA, CORRENTE MÁXIMA DE DESCARGA: 60 KA, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA: 20 KA, NÍVEL DE TENSÃO DE PROTEÇÃO: 1,4 KV, TECNOLOGIA DE PROTEÇÃO: VARISTOR DE ÓXIDO METÁLICO. UNID. DE MEDIDA: UNITÁRIO.	PÇ	20	RS 437,00	RS 8.740,00
					VALOR TOTAL	RS 90.600,00

As quantidades acima são uma estimativa. A Portos do Paraná fará as solicitações conforme a necessidade, não estando obrigada a utilizar toda quantidade estimada de acordo com o edital termo de referência e seus anexos.

Serra, 07 de JANEIRO de 2026

Documento assinado digitalmente

gov.br WALTER ANTONIO BREDÁ FRANCOSO
Data: 08/01/2026 10:35:54-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Alucel Suprimentos Industriais LTDA

Walter Antonio Breda Francoso – Sócio Proprietário

RG 13753643 SSP/SP

CPF 062.905.578-58

PIRACICABA - SP

(19) 3429 2929

BELO HORIZONTE - MG

(31) 99426 6643

RIBEIRÃO PRETO - SP

(16) 3421 6634

SANTO ANDRÉ - SP

(11) 2669 2540

CAMPINAS - SP

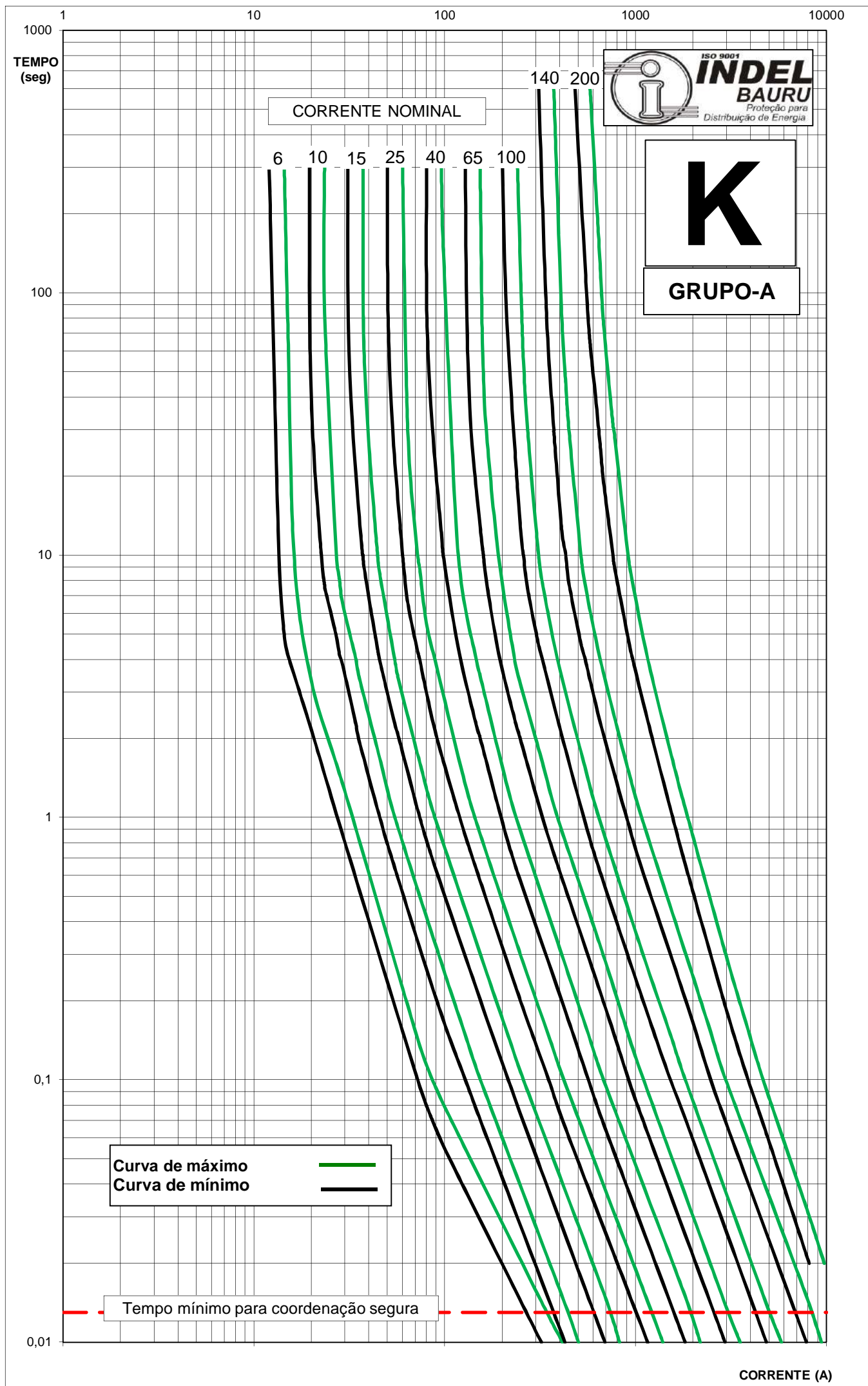
(19) 3429 2927

SERRA - ES

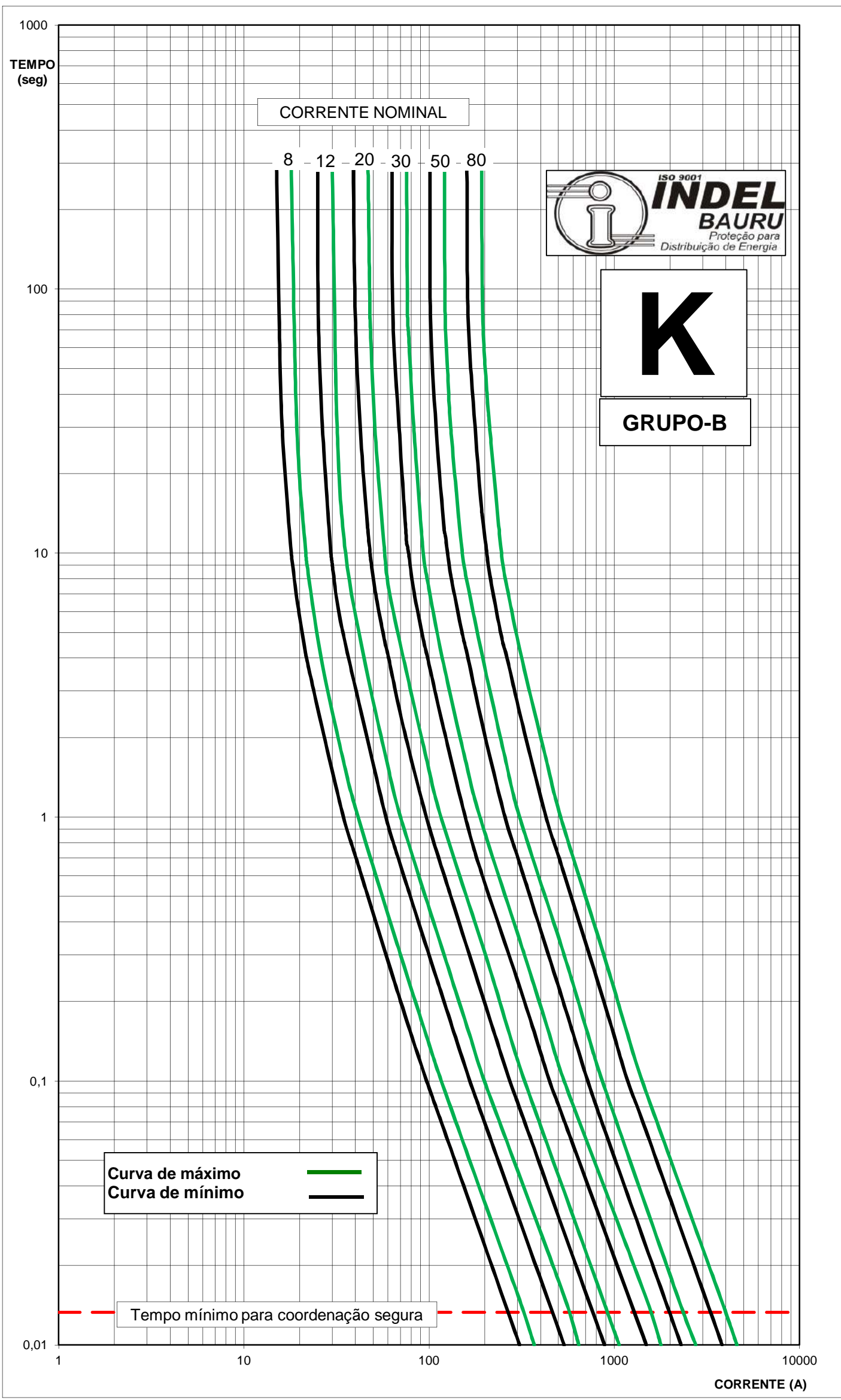
(19) 3429 2929



www.alucel.net



CURVAS CARACTERÍSTICAS DE FUSÃO TEMPO X CORRENTE
TIPO "K" - EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 7282:2011

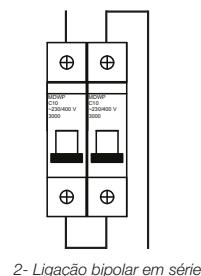
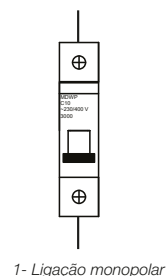


CURVAS CARACTERÍSTICAS DE FUSÃO TEMPO X CORRENTE
TYPE "K" - EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 7282:2011

MDWP – Características técnicas

Características técnicas

Tensão máxima de operação U_e		400 V _{CA} / 250 V _{CC}	
Tensão mínima de operação U_e		12 V _{CA} / V _{CC}	
Tensão de isolamento nominal U_i		500 V _{CA}	
Tensão suportável de impulso nominal U_{imp}		4k V _{CA}	
Frequência		50/60 Hz	
Correntes nominais I_n		2 a 63 A	
Capacidade de interrupção de curto-circuito	NBR NM 60898	127/220 V _{CA}	$I_{cn} / I_{cs} = 5$ kA
		230/400 V _{CA}	$I_{cn} / I_{cs} = 3$ kA
	NBR IEC 60947-2	127/220 V _{CA}	$I_{cu} = 5$ kA / $I_{cs} = 3$ kA
		230/400 V _{CA}	$I_{cu} = 5$ kA / $I_{cs} = 3$ kA
Capacidade de interrupção de curto-circuito em corrente contínua I_{cu} , conforme norma NBR IEC 60947-2	48 V _{CC}	(6 a 125 A) 10 kA ¹⁾	
	60 V _{CC}	(6 a 125 A) 10 kA ¹⁾	
	125 V _{CC}	(6 a 63 A) 5 kA ¹⁾ e 16 kA ²⁾ (70 a 125 A) 5 kA ¹⁾ e 10 kA ²⁾	
	250 V _{CC}	(6 a 63 A) 10 kA ²⁾	
Curvas de disparo		B (3 a 5 vezes I_n) C (5 a 10 vezes I_n)	
Número de polos		1, 2, 3 e 4P	
Vida elétrica		4.000 manobras	
Vida mecânica		10.000 manobras	
Temperatura ambiente ¹⁾³⁾		-35 a +70 °C	
Umidade relativa		95%	
Grau de proteção		IP20	
Classe de limitação de energia		1	
Grau de poluição		3	
Bitola dos cabos de conexão (rígido ou flexível)		MDWP (2 A - 63 A)	1 a 25 mm ²
Posição de montagem ²⁾		Sem restrição	
Torque de aperto nos terminais		MDWP (2 A - 63 A)	2,0 N.m
Ferramenta para conexão		Chave philips número 2	
Fixação		Trilho DIN 35 mm	
Dimensões		Conforme página 29	
Peso (kg)	Monopolar	0,120	
	Bipolar	0,240	
	Tripolar	0,360	
	Tetrapolar	0,480	



Notas: 1) Ligação monopolar.

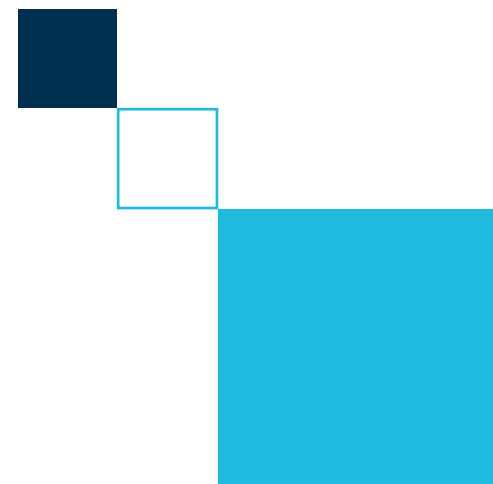
2) Ligação bipolar em série.

3) Corrente nominal de trabalho com referência à temperatura ambiente de 30 °C para a norma NBR NM 60898 e 50 °C para a norma NBR IEC 60947-2.

4) Os minidisjuntores foram projetados para facilitar a instalação nos painéis, pois podem ser alimentados pela parte superior ou inferior, sem comprometer as características técnicas dos componentes.

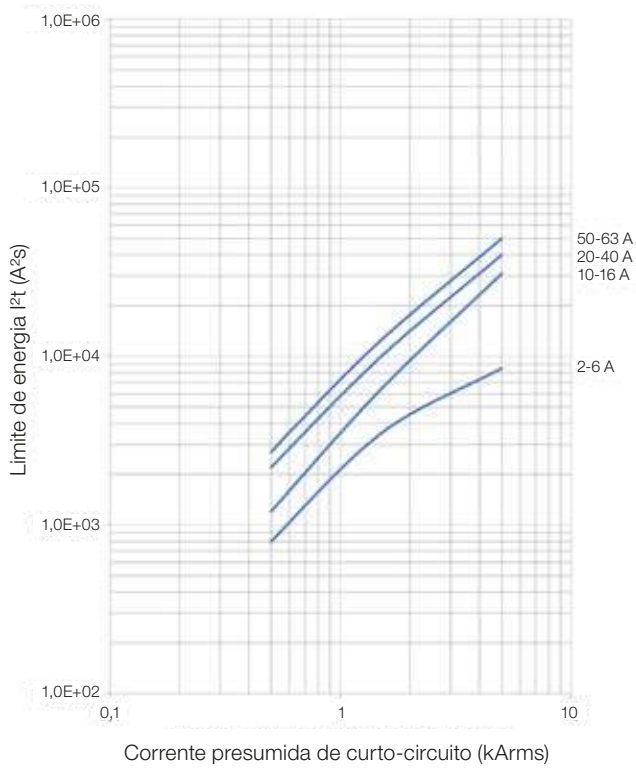
5) Ver fatores de ajuste da corrente máxima permitida, página 17.

Faixa de corrente nominal I_n (A)	Máxima potência ativa dissipada por polo (W)
$2 \leq I_n \leq 10$	2,5
$I_n = 16$	3
$20 \leq I_n \leq 25$	4
$32 \leq I_n \leq 40$	5
$50 \leq I_n \leq 63$	7

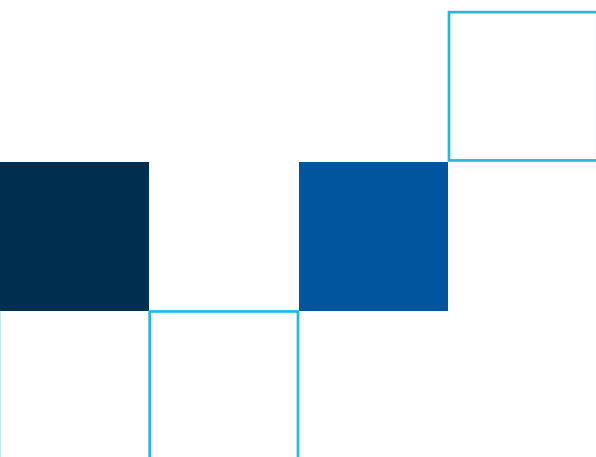
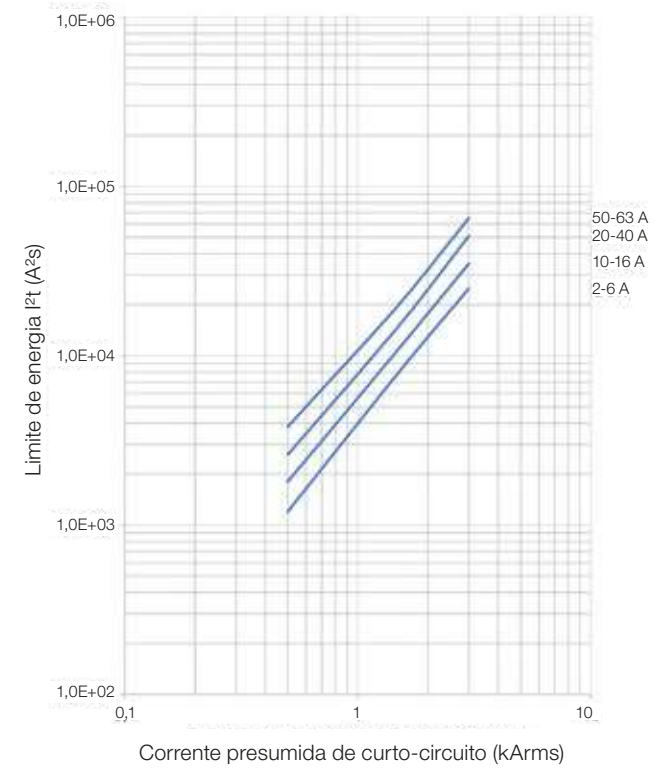


MDWP – Curvas características

**Limite de energia I^2t -
127/220 V (1 a 4 polos - curvas B e C)**



**Limite de energia I^2t -
230/400 V (1 a 4 polos - curvas B e C)**



MDW – Referências e códigos

Minidisjuntores monopolares

Referência	Corrente	Curva	Código
MDW-B70	70 A	B	11134694
MDW-B80	80 A	B	10076468
MDW-B100	100 A	B	10075742
MDW-B125	125 A	B	11807321

Referência	Corrente	Curva	Código
MDW-C70	70 A	C	11134789
MDW-C80	80 A	C	10076469
MDW-C100	100 A	C	10075743
MDW-C125	125 A	C	11807325

Minidisjuntores bipolares

Referência	Corrente	Curva	Código
MDW-B70-2	70 A	B	11134696
MDW-B80-2	80 A	B	10076470
MDW-B100-2	100 A	B	10075744
MDW-B125-2	125 A	B	11807322

Referência	Corrente	Curva	Código
MDW-C70-2	70 A	C	11134790
MDW-C80-2	80 A	C	10076471
MDW-C100-2	100 A	C	10075745
MDW-C125-2	125 A	C	11807327

Minidisjuntores tripolares

Referência	Corrente	Curva	Código
MDW-B70-3	70 A	B	11134697
MDW-B80-3	80 A	B	10077877
MDW-B100-3	100 A	B	10075746
MDW-B125-3	125 A	B	11807323

Referência	Corrente	Curva	Código
MDW-C70-3	70 A	C	11134791
MDW-C80-3	80 A	C	10075739
MDW-C100-3	100 A	C	10075747
MDW-C125-3	125 A	C	11807348



MDW – Referências e códigos

Minidisjuntores tetrapolares

Referência	Corrente	Curva	Código
MDW-C70-4	70 A	C	11134792
MDW-C80-4	80 A	C	10075741
MDW-C100-4	100 A	C	10075749
MDW-C125-4	125 A	C	11807349

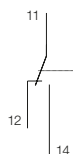


MDW – Acessórios

Bloco de contato auxiliar¹⁾



Bloco de contato



Referência	Aplicação ¹⁾	Tipo	Unidades por embalagem	Código
MDW-BC2	MDW 70 A - 125 A	1 NAF	1	10261574
Capacidade de comutação		AC-14	6 A/230 V _{CA} - 3 A/400 V _{CA}	
		DC-12	2 A/60 V _{CC} - 1 A/125 V _{CC}	
		DC-13	6 A/24 V _{CC} - 2 A/48 V _{CC}	
Torque de aperto nos terminais			0,8 N.m	
Capacidade de conexão			2,5 mm ²	
Peso (kg)			0,040	

Nota: 1) Limitado a um bloco auxiliar por disjuntor.

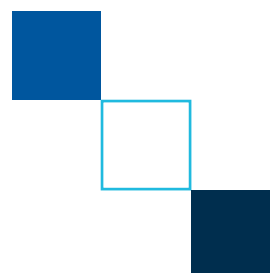
Trava-cadeado



Trava-cadeado



Referência	Aplicação	Diâmetro do cadeado	Unidades por embalagem	Código
MDW-PLW100	MDW (70 A, 125 A)	Até 5 mm	50	11373981



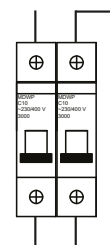
MDW – Características técnicas

Características técnicas

Tensão máxima de operação U_e		440 V _{CA} / 250 V _{CC}	
Tensão mínima de operação U_e		12 V _{CA} / V _{CC}	
Tensão de isolamento nominal U_i		500 V _{CA}	
Tensão suportável de impulso nominal U_{imp}		4k V _{CA}	
Frequência		50/60 Hz	
Correntes nominais I_n		70 a 125 A	
Capacidade de interrupção de curto-circuito	NBR NM 60898	127/220 V _{CA}	(70 a 125 A) 5 kA
		230/400 V _{CA}	(70 a 125 A) 3 kA
	NBR IEC 60947-2	127/220 V _{CA}	(70 a 125 A) 5 kA
		230/400 V _{CA}	(70 a 125 A) 5 kA
		440 V _{CA}	(70 a 125 A) 4 kA
Capacidade de interrupção de curto-circuito em corrente contínua I_{cu} , conforme norma NBR IEC 60947-2	48 V _{CC}	(70 a 125 A) 10 kA ¹⁾	
	60 V _{CC}	(70 a 125 A) 10 kA ¹⁾	
	125 V _{CC}	(70 a 125 A) 5 kA ¹⁾ e 10 kA ²⁾	
Curvas de disparo		B (3 a 5 vezes I_n) C (5 a 10 vezes I_n)	
Número de polos		1, 2, 3 e 4P	
Vida elétrica		4.000 manobras	
Vida mecânica		10.000 manobras	
Temperatura ambiente ⁴⁾		-25 a 45 °C	
Umidade relativa		95%	
Grau de proteção		IP20	
Classe de limitação de energia		1	
Grau de poluição		2	
Bitola dos cabos de conexão (Rígido ou Flexível)	MDW (70 A - 125 A)	10 a 35 mm ²	
Posição de montagem ³⁾		Sem restrição	
Torque de aperto nos terminais		MDW (70 A - 125 A)	3,5 N.m
Ferramenta para conexão		Chave philips número 2	
Fixação		Trilho DIN 35 mm	
Dimensões		Conforme página 29	
Peso (kg)	Monopolar	0,155 (70 A a 125 A)	
	Bipolar	0,315 (70 A a 125 A)	
	Tripolar	0,475 (70 A a 125 A)	
	Tetrapolar	0,630 (70 A a 125 A)	



1- Ligação monopolar



2- Ligação bipolar em série

Notas: 1) Ligação monopolar.

2) Ligação bipolar em série.

3) Os minidisjuntores foram projetados para facilitar a instalação nos painéis, pois podem ser alimentados pela parte superior ou inferior, sem comprometer as características técnicas dos componentes.

4) Corrente nominal de trabalho com referência a temperatura ambiente de 30 °C. Verificar na página 26 os fatores de ajuste para a corrente máxima permitida para minidisjuntores.

Dissipação de potência MDW (norma NBR NM 60898)

Faixa de corrente nominal I_n (A)	Máxima potência ativa dissipada por polo (W)
$70 < I_n \leq 100$	15
$100 < I_n \leq 125$	20

LE 280 LOTE 3 ITEM 9

CATÁLOGO **Asgard**®



STECK

Visão Geral

Norma

IEC 60947-2

Grau de poluição

Os disjuntores operam no ambiente industrial com classe de poluição 3 definida nas normas IEC / EN 60947-1 e IEC / EN 60947-2.

Resistente à umidade e ao calor

Temperatura ambiente

- O disjuntor foi projetado para operar em ambiente com temperatura entre (-5°C a 40°C).
- Consulte a tabela de fatores de redução de temperatura ou entre em contato conosco se a temperatura ambiente operacional exceder 40°C.
- A temperatura de armazenamento varia entre -20°C e 70°C.

Altitude

- Altitude no local de instalação normal não deve exceder 2000m.
- Se a altitude exceder 2000m, devem ser consideradas as mudanças na rigidez dielétrica e na queda da temperatura do ar. Consulte a tabela de fator de redução de altitude ou entre em contato conosco.

Umidade

As seguintes condições devem ser cumpridas durante o funcionamento normal:

- A umidade relativa do ar não deve exceder 50% se a temperatura ambiente for +40°C.
- O produto pode ser utilizado a uma umidade relativa elevada se a temperatura for baixa.
- A umidade relativa média mensal no mês mais úmido é de 90%.
- Considera-se o impacto da condensação gerada na superfície do produto na propriedade do produto.

Indicação de contato confiável com função de isolamento

O disjuntor de caixa moldada Asgard® está em conformidade com o isolamento definido na norma IEC 60947-2.

- O local isolado corresponde a O (OFF).
- A manopla pode indicar "OFF" somente quando o contato está realmente aberto.
- A alavanca de acionamento ou o mecanismo de operação motorizado não alterarão a confiabilidade do sistema de indicação de contato. Através do ensaio, a função de isolamento deve garantir:
 - Confiabilidade mecânica do sistema de indicação de contato;
 - Sem corrente de fuga;
 - Que tenha uma capacidade de resistência à sobretensão entre os terminais de entrada e de saída.

Grau de proteção

Grau de proteção IP do corpo do disjuntor: IP20.

Disjuntor instalado no quadro elétrico:

- Disjuntor com alavanca de acionamento: IP40.
- Disjuntor com mecanismo de operação motorizado: IP40.



INTRODUÇÃO AO PRODUTO

Visão Geral

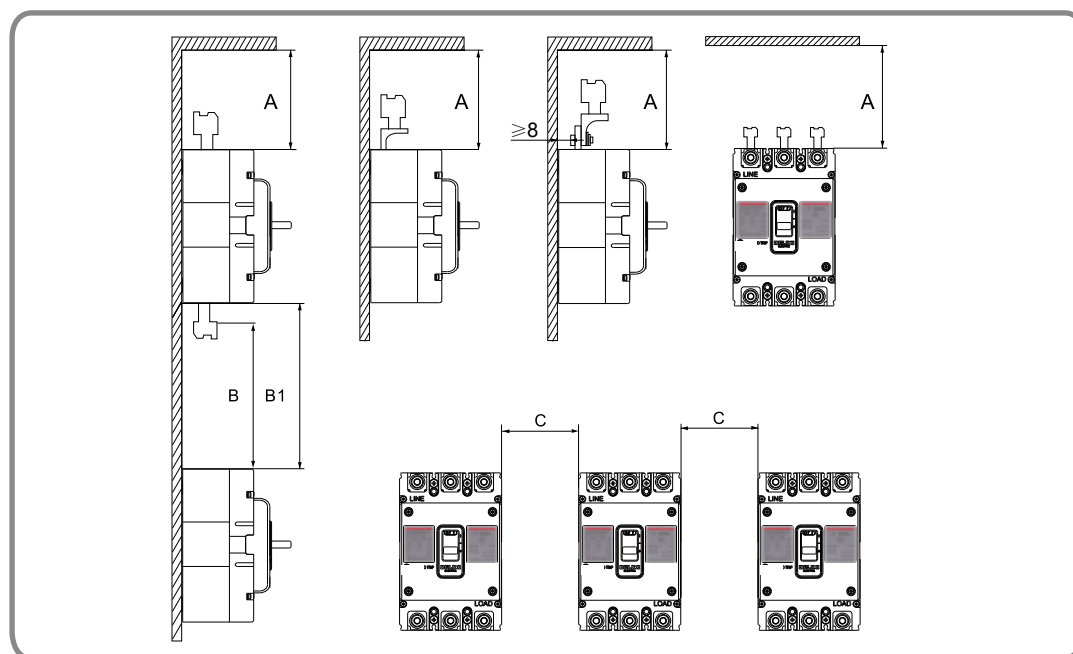
Redução de altitude

Os recursos do disjuntor não serão afetados se a altitude estiver abaixo de 2000m. A capacidade de isolamento do ar e a queda de temperatura devem ser consideradas se a altitude for superior a 2000m.

Impacto da altitude no desempenho

Altitude (m)	2000m	3000m	4000m	5000m
Tensão de trabalho máxima (Vca)	415	350	310	270
Corrente (A) em 40°C	I_n	$0.96I_n$	$0.93I_n$	$0.9I_n$
Tensão média de isolamento (Vca)	800	700	600	500
Força dielétrica (Vca)	3000	2500	2100	1800

Distância de segurança



Frame	A (mm)	B (mm)	B1 (mm)	C (mm)
63 100 160 250	60	60	Comprimento do cabo nu + B	30
400 630 800 1250	110	110		70

INTRODUÇÃO AO PRODUTO

Visão Geral

Tabela de fator de redução de temperatura

Impacto da alta temperatura no desempenho do disjuntor.

A capacidade de proteção de sobrecarga será alterada ligeiramente quando a temperatura exceder 40°C. No gráfico da curva de disparo (I_r), o valor de ajuste do disjuntor deve ser corrigido de acordo com os seguintes fatores:

Frame	Temperatura ambiente °C				
	40	45	50	55	60
63	1	0.96	0.89	0.83	0.75
100	1	0.96	0.89	0.83	0.75
250	1	0.92	0.85	0.79	0.71
400/630	1	0.94	0.87	0.81	0.73
800	1	0.95	0.88	0.82	0.74
1250	1	0.95	0.88	0.82	0.74

Disjuntores

Características técnicas							
Frame	63	100	250	400	630	800	1250
Tensão Nominal U_e (Vca)	690	690	690	690	690	690	690
Tensão Nominal de Isolamento U_i (Vca)	690	800	800	800	800	800	800
Tensão Nominal de impulso suportável U_{imp} (kV)	6	8	8	8	8	8	8
Corrente Nominal I_n (A)	10 - 63	70 - 100	125 - 250	300 - 400	450 - 630	700 - 800	1000 - 1250
Número de Pólos	3						
Classe de Uso	Classe A						
Proteção contra curto-circuito (proteção magnética)							
Valor da corrente de disparo	10 x I_n						
Vida útil (n° de manobras)							
Mecânica (com manutenção)	20000	20000	20000	20000	20000	2500	2500
Mecânica (sem manutenção)	10000	10000	10000	5000	5000	1250	1250
Elétrica 400/ 415Vca	4000	4000	4000	2000	2000	500	500
Peso							
Peso (Kg)	0.78	1.28	1.53	4.60	5.10	7.34	18.98

DISJUNTORES

Especificações dos Códigos

Série S									
Frame	Dimensões AxLxP (mm)	Número de pólos	In (A)	Icu(kA)					Referência
				220/240V	400/415V	440V	500V	690V	
63	130x75x68	3	10	36	30	25	9	3	SDJS10
			16						SDJS16
			20						SDJS20
			25						SDJS25
			32						SDJS32
			40						SDJS40
			50						SDJS50
			63						SDJS63
100	150x92x93,5	3	70	39	30	25	15	5	SDJS70
			80						SDJS80
			100						SDJS100
250	165x107x76	3	125	42	35	29	10	3	SDJS125
			140						SDJS140
			150						SDJS150
			160						SDJS160
			175						SDJS175
			180						SDJS180
			200						SDJS200
			225						SDJS225
			250						SDJS250
400	257x150x107,5	3	300	70	50	42	25	10	SDJS300
			315						SDJS315
			350						SDJS350
			400						SDJS400
630	257x150x107,5	3	450	70	50	42	25	10	SDJS450
			500						SDJS500
			600						SDJS600
			630						SDJS630
800	280x210x100	3	700	70	50	45	25	13	SDJS700
			800						SDJS800

Características gerais



Carcaça			DWB160	DWB250					
Norma			IEC 60947-2						
Número de polos			2 ¹⁾ , 3, 4						
Tensão de operação nominal ¹⁶⁾	U _e	V _{ca}	690 ⁷⁾						
		V _{cc}	500						
Tensão de isolamento nominal ¹⁶⁾	U _i	V	800						
Tensão de impulso nominal suportável ¹⁶⁾	U _{imp}	kV	8						
Categoria de utilização ¹⁶⁾	-	-	A						
Função isolamento	-	-	não						
Temperatura de referência	T	°C	45						
Grau de poluição ¹⁶⁾	-	-	3						
Nível de capacidade de interrupção									
Capacidade de interrupção máxima de curto-circuito	I _{cu}	kA	B	N	L ²⁾	B	N	L ²⁾	
		240 V~	25	50	120	40	80	120	
		380 V~	18	30 ³⁾	80	18	36	80	
		415 V~	16	30 ³⁾	80	16	36	80	
		440 V~	10	20 ⁴⁾	80	15	30	80	
		500 V~	5	8	65	5	8	65	
		550 V~	4	6	25	4	7	25	
		690 V~	3	4	10	3	6	15	
		1 polo	125 V _{cc}	35	65	-	35	65	-
		2 polos em série	250 V _{cc}	35	65	-	35	65	-
3 polos em série	500 V _{cc}	25	50	-	25	50	-		
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço	I _{cs}	kA	B	N	L ²⁾	B	N	L ²⁾	
		240 V~	25	-	80	40	-	80	
		380 / 400 V~	16	-	60	16	17	60	
		415 V~	16	-	60	16	17	60	
		440 V~	10	-	60	15	-	60	
		500 V~	5	-	50	5	-	50	
		550 V~	4	-	20	4	-	20	
		690 V~	3	-	8	3	-	8	
		Tipo de proteção e aplicação⁹⁾¹²⁾							
		Termomagnética para distribuição	Térmico fixo e magnético fixo	I _n	A	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 70, 80, 90, 100, 110, 125, 150, 160	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 70, 80, 90, 100, 110, 125	Não se aplica	
Térmico ajustável e magnético fixo	I _n		A	40, 50, 63, 80, 100, 125, 160	-	100, 125, 160, 200, 250	100, 125, 160, 200		
Térmico ajustável e magnético ajustável	I _n		A	Não se aplica		Não se aplica			
Termomagnética para gerador	Térmico fixo e magnético fixo	I _n	A	Não se aplica		Não se aplica			
	Térmico ajustável e magnético fixo	I _n	A	55, 75, 85, 105, 125, 140, 160	Não se aplica		105, 125, 160, 200, 250	Não se aplica	
	Térmico ajustável e magnético ajustável	I _n	A	Não se aplica		Não se aplica			
Magnética para motor	Magnético fixo	I _n	A	Não se aplica	25, 32, 40, 50, 65, 80, 95	Não se aplica	80, 105, 150, 185, 200		
	Magnético ajustável	I _n	A	Não se aplica		Não se aplica			
Eletrônica (LSI) para distribuição e gerador ¹⁵⁾		I _n	A	Não se aplica		Não se aplica			
Interruptor - sem proteção térmica e magnética ¹³⁾		I _n	A	125, 160		250			
Vida mecânica - ciclo C-0		Número de manobras/manobras por hora		8.000 / 120		8.000 / 120			
Vida elétrica - ciclo C-0 (I _n @ 690 V)		Número de manobras/manobras por hora		1.000 / 120		1.000 / 120			
Grau de proteção	Terminais		IP10		IP10				
	Tampa de acessórios		IP20		IP20				
Umidade relativa do ar máxima				95%		95%			
Conexões com cabo ¹¹⁾¹⁴⁾	Seção indicada	mm ²	Ver seção conexão em terminais		Ver seção conexão em terminais				
	Torque de aperto	Nm	6		25 ⁵⁾				
Conexões com barra	Seção indicada (largura x espessura)	mm x mm	Ver seção conexão em terminais		Ver seção conexão em terminais				
	Torque de aperto	Nm	6		8				
Resistência a vibração (IEC 60068-2-6)				2 a 13,2 Hz: amplitude ±1 mm 13,2 a 100 Hz: constante de aceleração 0,7 g		2 a 13,2 Hz: amplitude ±1 mm 13,2 a 100 Hz: constante de aceleração 0,7 g			
Resistência a choques mecânicos (IEC 60068-2-27 - 1/2 senóide)				12 g por 11ms		12 g por 11ms			
Dimensões (largura x profundidade x altura)		mm x mm x mm	2 polos: 78 x 71 x 122 3 polos: 78 x 71 x 122 4 polos: 102,5 x 71 x 122		3 polos: 78 x 136 x 143		2 polos: 105 x 78 x 162 3 polos: 105 x 78 x 162 4 polos: 141 x 75 x 162		3 polos: 105 x 137 x 191
Peso líquido		kg	2 polos: 0,79 / 3 polos: 0,9 / 4 polos: 1,24		3 polos: 1,84		2 polos: 1,42 / 3 polos: 1,85 / 4 polos: 2,5		3 polos: 3,75

Notas: 1) 2 polos na carcaça de 3 polos, disponível somente para DWB160B com disparador fixo, DWB250B, DWB250N, DWB400N e DWB400H.
 2) Disponível apenas na carcaça 3 polos, não disponível com proteção para gerador.
 3) Para I_n ≤ 32A: I_{cu} = 20 kA @ 380 V / 415 V.
 4) Para I_n ≤ 32A: I_{cu} = 15 kA @ 440 V.
 5) Torque indicado para utilização do acessório terminal para cabos - PC (vendido separadamente). Se for utilizado terminal olhal diretamente no terminal do disjuntor deve-se considerar o torque indicado para conexão com barra.
 6) Altura do produto sem cobre-bornes.
 7) Para utilização em altitude acima de 2.000 m deve-se considerar os fatores de redução da tabela da página 33.
 8) I_n = corrente nominal (disparador térmico fixo) ou valor máximo de ajuste (disparador térmico ajustável).
 9) Informações sobre dissipação térmica dos disjuntores estão disponíveis na página 35.

Características gerais



DWB400		DWB650		DWB800		DWB1000		DWA1600	
IEC 60947-2		IEC 60947-2		IEC 60947-2		IEC 60947-2		IEC 60947-2	
2 ¹⁾ , 3, 4 ¹⁵⁾		3		3, 4		3, 4		3, 4	
690 ⁷⁾		440		690 ⁷⁾		690 ⁷⁾		690 ⁷⁾	
500		500		500		-		-	
800		690		800		800		800	
8		8		8		8		8	
A		A		A		A		A	
não		sim		não		não		não	
45		45		45		45		45	
3		3		3		3		3	

N	H	S	H	N	S	H	S	H	S	H
40	80	65	80	40	65	80	65	80	80	100
35	65	50	65	35	50	65	50	65	50	65
35	50	40	50	35	50	65	50	65	50	65
35	50	20	25	35	42	50	42	50	50	65
20	25	-	-	20	22	25	22	25	40	50
10	15	-	-	10	12	15	12	15	-	-
8	10	-	-	8	8	10	8	10	30	35
35	65	-	-	35	50	65	-	-	-	-
35	65	-	-	35	50	65	-	-	-	-
25	50	20	20	25	35	50	-	-	-	-

N	H	S	H	N	S	H	S	H	S	H
40		30		40			40			80
35		30		35			35			50
35		20		35			35			50
25		10		35			35			50
12		-		20			20			40
10		-		10			10			-
8		-		8			8			30

Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
200, 250, 320, 400	320, 400, 500, 650	Não se aplica	320, 400, 500, 630, 800	Não se aplica	Não se aplica
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
200, 250, 320, 400	Não se aplica	630, 800	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Não se aplica	150, 185, 250, 320	Não se aplica	Não se aplica	420, 500	Não se aplica
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	500, 630, 800, 1.000	1.250, 1.600
400	650	630, 800	1.000	1.250, 1.600	
5.000 / 120	2.500 / 20	3.000 / 60	3.000 / 60	3.000 / 60	
1.000 / 120	500 / 20	$I_n \leq 630 \text{ A}; 1.000 / 120; I_n = 800 \text{ A}; 500 / 60$	$I_n = 1.000 \text{ A}; 500 / 60$	500 / 60	
IP10	IP10	IP10	IP10	IP10	
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	
95%	95%	95%	95%	95%	
Ver seção conexão em terminais	Ver seção conexão em terminais	Ver seção conexão em terminais	Ver seção conexão em terminais	Ver seção conexão em terminais	Ver seção conexão em terminais
30 ⁵⁾	40	50 ⁵⁾	55 ⁵⁾	55 ⁵⁾	
Ver seção conexão em terminais	Ver seção conexão em terminais	Ver seção conexão em terminais	Ver seção conexão em terminais	Ver seção conexão em terminais	Ver seção conexão em terminais
20	20	20	20	30 (M10) / 50 (M12)	
2 a 13,2 Hz: amplitude $\pm 1 \text{ mm}$ 13,2 a 100 Hz: constante de aceleração 0,7 g	2 a 13,2 Hz: amplitude $\pm 1 \text{ mm}$ 13,2 a 100 Hz: constante de aceleração 0,7 g	2 a 13,2 Hz: amplitude $\pm 1 \text{ mm}$ 13,2 a 100 Hz: constante de aceleração 0,7 g	2 a 13,2 Hz: amplitude $\pm 1 \text{ mm}$ 13,2 a 100 Hz: constante de aceleração 0,7 g	2 a 13,2 Hz: amplitude $\pm 1 \text{ mm}$ 13,2 a 100 Hz: constante de aceleração 0,7 g	2 a 13,2 Hz: amplitude $\pm 1 \text{ mm}$ 13,2 a 100 Hz: constante de aceleração 0,7 g
12 g por 11ms	12 g por 11ms	12 g por 11ms	12 g por 11ms	12 g por 11ms	12 g por 11ms
3 polos: 107 x 99 x 256 4 polos: 141 x 99 x 256	3 polos: 140 x 124 x 255	3 polos: 210 x 99 x 256 ⁶⁾ 4 polos: 280 x 99 x 256 ⁶⁾	3 polos: 210 x 99 x 256 ⁶⁾ 4 polos: 280 x 99 x 256 ⁶⁾	3 polos: 210 x 146 x 345 ⁶⁾ 4 polos: 280 x 146 x 345 ⁶⁾	3 polos: 210 x 146 x 345 ⁶⁾ 4 polos: 280 x 146 x 345 ⁶⁾
3 polos: 3,56 / 4 polos: 4,6	3 polos: 4,415	3 polos: 7,4 / 4 polos: 9,2	3 polos: 7,4 / 4 polos: 9,2	3 polos: 16,4 / 4 polos: 19,9	

10) Faixas de atuação térmica e magnética estão disponíveis nas curvas características Tempo x Corrente.

11) Ver seção Instalação. Tabelas "Conexão de cabos e barras em terminais", "Conexão direta de cabos por prensa cabos" e "Conexão direta de barra ao disjuntor".

12) Para temperatura ambiente diferente de 45 °C considerar os fatores de correção da Tabela "Fator de Correção para Temperatura".

13) Os interruptores IWB e IWA utilizam a mesma plataforma dos disjuntores DWB e DWA e todos os seus acessórios.

14) Recomenda-se utilizar acessórios terminal para cabos - PC (acessório opcional para os disjuntores, exceto DWB160 que é fornecido com terminal para cabos) ou barra de extensão BE.

15) Para disparos com tempo definido (I²t OFF), deverão ser adicionados aos tempos de disparo os tempos de abertura dos mecanismos de disparo, sendo, respectivamente, para o disjuntor DWB1600 igual a 70 \pm 20ms e para o disjuntor DWB1000 igual a 50 \pm 20ms.

16) Os itens da linha IWB seguem a norma IEC 60947-2 - Annex L classificados como CBI-Y (disjuntores sem disparadores de sobrecorrente) e compartilham das mesmas características da tabela acima da linha DWB demarcadas pela nota.

Características gerais

Codificação

DWB160 B 125 - 3 DF - C

Família
DWB
DWA ¹⁾
IWB
IWA ¹⁾

Tamanho
160
250
400
650
800
1.000
1.600

Capacidade de interrupção Icu	
B = 18 kA@380 V _{CA}	Para DWB160 ²⁾ ; DWB250
N = 36 kA@380 V _{CA}	
L = 80 kA@380 V _{CA}	
N = 36 kA@380 V _{CA}	Para DWB400
H = 65 kA@380 V _{CA}	
S = 50kA@380 V _{CA}	Para DWB650
H = 65 kA@380 V _{CA}	
N = 36 kA@380 V _{CA}	Para DWB800
S = 50kA@380 V _{CA}	
H = 65 kA@380 V _{CA}	
S = 50 kA@380 V _{CA}	Para DWB1000 e DWA1600
H = 65 kA@380 V _{CA}	
Nenhum	Para IWB e IWA

Corrente nominal	
16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 70, 80, 90, 100, 110, 125,150, 160	Para DWB160(B ou N)-_DX
16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 70, 80, 90, 100, 110, 125	Para DWB160L-_DX
40, 50, 63, 80, 100, 125, 160	Para DWB160__ _DF
55, 75, 85, 105, 125, 140, 160	Para DWB160__ _GX
25, 32, 40, 50, 65, 80, 95	Para DWB160(N ou L)-_MF
100, 125, 160, 200, 250	Para DWB250B ou N-_DF
100, 125, 160, 200	Para DWB250L-_DF
100, 125, 160, 200, 250	Para DWB250B-_GF
80, 105, 150, 185, 200	Para DWB250B-_MF
200, 250, 320, 400	Para DWB400__ _DA
200, 250, 320, 400	Para DWB400N-GA
150, 185, 250, 320	Para DWB400H-MA
320, 400, 500, 650	DWB650__ _DA
320, 400, 500, 630, 800	Para DWB800__ _DA
320, 400, 500, 630, 800	Para DWB800N-GA
420, 500	Para DWB800H-MA
500, 630, 800, 1.000	DWB1000__ _ET__
1.250, 1.600	DWA1600__ _ET__
1.000	Para DWA1600-MA
125, 160	Para IWB160
250	Para IWB250
400	Para IWB400
1.000	Para IWB1000
1.250; 1.600	Para IWA1600

Comunicação		
C	Comunicação RS485 e NFC	Para DWB1000 e DWA1600

Tipo de proteção		
DX	Distribuição - Térmico Fixo / Magnético Fixo	Para DWB160B ou N
DF	Distribuição - Térmico Ajustável / Magnético Fixo	Para DWB160 e DWB250
DA	Distribuição - Térmico Ajustável / Magnético Ajustável	DWB400; DWB650; DWB800
GX	Gerador - Térmico Fixo / Magnético Fixo	Para DWB160B
GF	Gerador - Térmico Ajustável / Magnético Fixo	Para DWB250B
GA	Gerador - Térmico Ajustável / Magnético Ajustável	Para DWB400N e DWB800N
MF	Motor - Magnético Fixo	Para DWB160N ou L; DWB250N ou L
MA	Motor - Magnético Ajustável	DWB400H, DWB800H e DWA1600
ET	Eletrônica - LSI (3 fases ou 3F+N) N sem proteção	DWB1000 e DWA1600
ETA	Eletrônica - LSI (3 fases + N) N com proteção	
-	Interruptor - sem proteção térmica e magnética	-

Número de polos	
2	DWB160B-_DX
	DWB250(B ou N)-_DF
	DWB400(N ou H)
3	DWB160(B ou N ou L)-_(DX ou DF)
	DWB160B-_GX
	DWB160(N ou L)-_MF
	DWB250
	DWB400
	DWB650
	DWB800
	DWB1000
	DWA1600
	DWM1600
IWB	
4	DWB160(B ou N)-_(DX ou DF) / DWB160B-_GF
	DWB250 (B ou N)-_DF / DWB250B-_GA
	DWB400(N ou H)
	DWB400N-_GA
	DWB800
	DWB1000
	DWA1600
	IWB

Notas: 1) Válido somente para o tamanho 1600.
2) DWB160 tipo "N" tem a capacidade de 30 kA@380 V_{CA}.

Proteções e ajustes

Proteções

Para melhor atender as diferentes características dos diversos tipos de carga de um circuito elétrico, os disjuntores DWB e DWA possuem versões especiais para cada tipo de carga como apresentado a seguir.

- **Disjuntores para distribuição:** proteção térmica e magnética para circuitos elétricos em geral; calibração da proteção contra curto-circuito de 5 a 10 vezes a corrente nominal do disjuntor, com sua curva de disparo conforme os critérios da norma NBR IEC 60947-2.
- **Disjuntores para motores:** proteção somente magnética. A curva de atuação do curto-circuito é calibrada de 7,5 a 15 vezes a corrente nominal do disjuntor. Esta calibragem permite a partida do motor sem disparo prematuro do sistema de proteção. É necessário agregar um relé de sobrecorrente para a proteção contra sobrecarga do motor.
- **Disjuntores para geradores:** a proteção contra curto-circuito é calibrada para atuar até 5 vezes a corrente nominal do disjuntor protegendo o gerador contra surtos de corrente que podem danificar sua eletrônica e comprometer sua regulação.

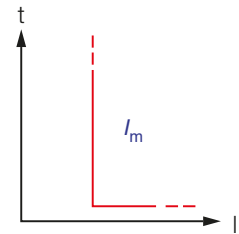
Ajustes para disjuntores (motores)

DWB160 e DWB250

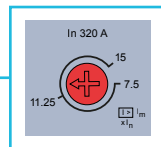


Proteção magnética fixa

- A curva de atuação do disjuntor é fixa, sem possibilidade de ajuste pelo cliente no campo

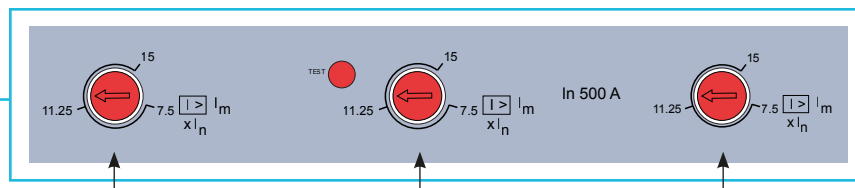
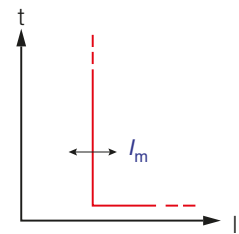


DWB400 e DWB800



Proteção magnética ajustável

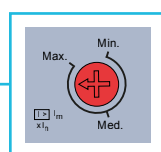
- 7,5 a 15 x I_n para motores



Proteção magnética ajustável por fase

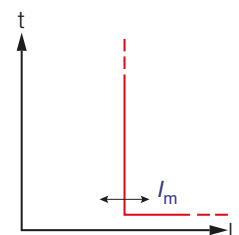
- 7,5 a 15 x I_n para motores

DWM1600



Proteção magnética ajustável

- 7,5 a 15 x I_n para motores



Proteções e ajustes

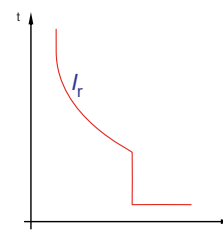
Ajustes para disjuntores (distribuição e geradores)

DWB160

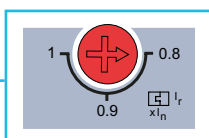
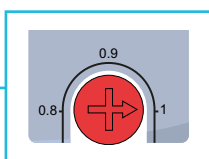


Proteção térmica fixa e magnética fixa

- A curva de atuação do disjuntor é fixa, sem possibilidade de ajuste pelo cliente no campo

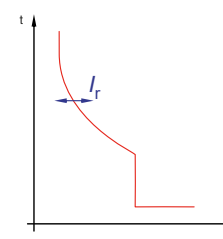


DWB160 e DWB250

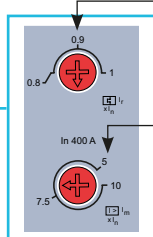


Proteção térmica ajustável e magnética fixa

- A curva de proteção térmica permite ajuste do elemento térmico de 0,8 a 1 x I_n



DWB400

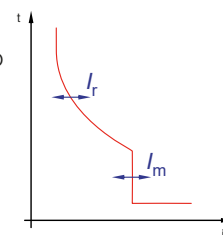


Proteção térmica ajustável

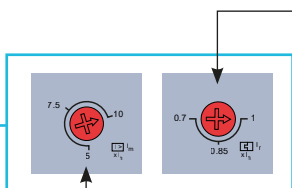
- A curva de proteção térmica permite ajuste do elemento térmico de 0,8 a 1 x I_n

Proteção magnética ajustável

- 5 a 10 x I_n para distribuição
- 2,5 a 5 x I_n para geradores



DWB650

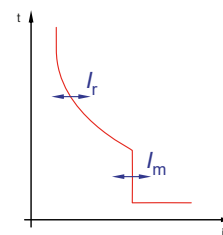


Proteção térmica ajustável:

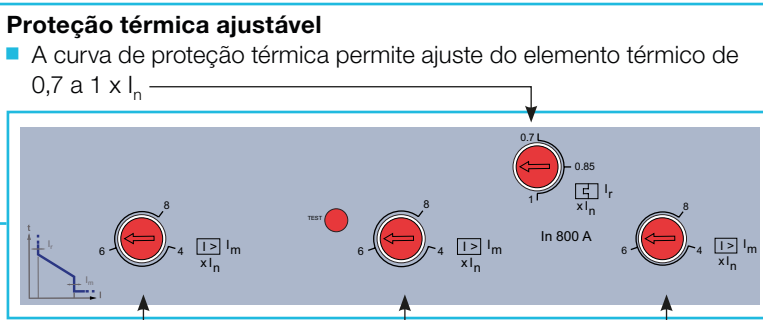
- A curva de proteção térmica permite ajuste do elemento térmico de 0,7 a 1 x I_n

Proteção magnética ajustável:

- 5 a 10 x I_n para distribuição



DWB800

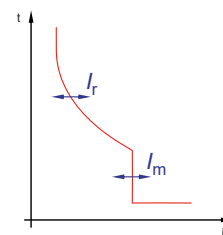


Proteção térmica ajustável

- A curva de proteção térmica permite ajuste do elemento térmico de 0,7 a 1 x I_n

Proteção magnética ajustável por fase

- 5 a 10 x I_n para distribuição¹⁾
- 2,5 a 5 x I_n para geradores



Nota: 1) Faixa de ajuste válida até a corrente nominal 630 A. Para corrente nominal de 800 A: 4 a 8 x I_n para distribuição.

Abraçadeiras PA 6.6 standard

Fabricamos diversos tamanhos de abraçadeiras e com diferentes polímeros conforme a melhor indicação de uso. Produzimos com os melhores materiais através de injetoras de última geração.

Ficha Técnica

Material	Temperatura de utilização	Flamabilidade
PA 6.6	-40°C a 85°C	UL94 V2

*Para abraçadeiras na cor preta, consulte: Abraçadeiras PA 6.6 resistentes ao intemperismo - Com proteção UV. *Estes produtos também pode ser fabricados em outros polímeros como Nylon 6.6 HS e Nylon 4.6 (para altas temperaturas), sob análise de demanda.



Descrição Técnica

Comprimento X Largura (mm)	Referência completa	Cor	Diâmetro máximo de amarração (mm)	Tensão mínima de ruptura (Kgf)	Tensão mínima de ruptura (Lbs)	Tensão mínima de ruptura (N)
100 X 2,5 ITEM 13	F7010NYNA	natural	22	8,2	18	80
	F7010UVPR	preta	22	8,2	18	80
150 X 2,5	F7014NYNA	natural	33	8,2	18	80
	F7014UVPR	preta	33	8,2	18	80
ITEM 14 765 X 8,8	F7076NYNA	natural	225	68	150	670
	F7076UVPR	preta	225	68	150	670



LE 280 LOTE 3 ITEM 15

533 Maryville University Drive, St. Louis, MO 63141
www.rayovac.com



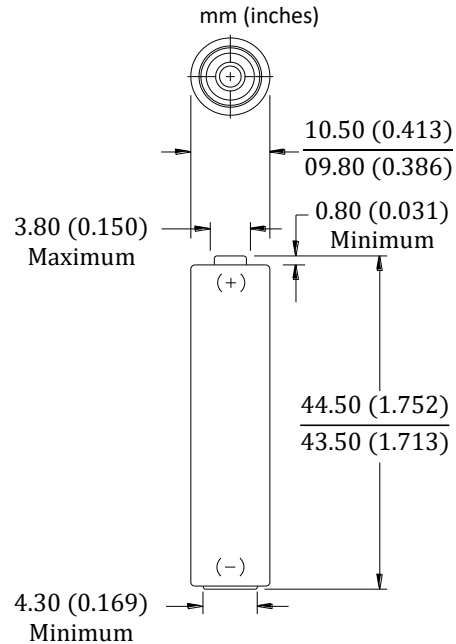
Rayovac Stock Number: 824, 824 OEM, AAA Bulk

Name: 824 AAA High Energy Alkaline Battery

Specifications

Chemistry: Alkaline (Zinc-Manganese Dioxide)
Designation: ANSI - 24A, IEC - LR03
Nominal Voltage: 1.5V
Approximate Weight: 0.4 Oz (11 grams)
Approximate Volume: 0.2 CU IN (3.5 cc)
Operating Temp: -30°C to 55°C (-20°F to 130°F)
Shelf Life: 12 years at 21°C
Terminals: Flat Contact
Case Material: Plastic Film
Environmental: No mercury added formulation. Meets Environmental Protection Agency (EPA) Requirements for landfill disposal.
[Rayovac Material Safety Sheets](#)

IEC Standard Dimensions



Typical Service - ANSI Application Tests

Application and Duty Cycle	Discharge Load	Service
Home Medical 5 min/hr, 12 hr/day	250 mA	2.63 hours
Lighting 4 min/hr, 8 hr/day	5.1 Ω	4.26 hours
Toy 1 hr/day	5.1 Ω	4.68 hours
Digital Audio 1 hr on, 11 hr off - 24 hr	75 mA	15.0 hours
Remote 15 s on 45 s off, 8 hr/day	24 Ω	21.9 hours

Fitas Isolantes

Para que o circuito funcione perfeitamente, conexões e emendas devem estar muito bem isoladas, evitando falhas que comprometam todo o circuito elétrico. Pensando nisso, a Prysmian criou uma linha completa de fitas isolantes que seguem o mesmo rigoroso padrão de qualidade dos seus fios e cabos elétricos.



FITA ISOLANTE P44^{Super}

Aplicação

- Isolação de fios e cabos elétricos;
- Acabamento de terminações e emendas de fios e cabos elétricos;
- Reparos e manutenção elétrica profissional.

Acondicionamento

- Caixa individual tipo estojo com uma unidade;
- Embalagem econômica individual em celofane;
- Caixa tipo display com 26 unidades de fitas embaladas individualmente em celofane.



Classe do produto: Classe A
Classificação e designação: Tipo 5/F-PCVP /90
Normas aplicáveis: NBR NM 60454-3-1



Classe de tensão: 750V



Material: produto de PVC auto extingüível à chama



Dimensões: espessura: 0,18mm
Comprimento: 20m / Largura: 19mm



Cor: preta



Classe de temperatura: 90°C



Proteção: resistente a raios UV

2.3 FITAS ISOLANTES

SEGURANÇA NAS SUAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

Produzidas de PVC com cola à base de borracha, o grande diferencial dessas fitas é a superioridade de alongamento. Isolam fios elétricos com muita eficiência e possuem capacidade de isolamento de até 2kV.



Resistência ao fogo:
feitas de PVC termoplástico
autoextinguível.



Modelos **tradicional,**
pro, cores e autofusão.



Alongamento
e alta aderência.

NBR IEC 61084-1



FITAS TRADICIONAIS DE 13 E 15 mm

Os dois modelos de espessuras diferentes, 0,13 e 0,15 mm, disponíveis em três tamanhos: 5, 10 e 20 metros.

MODELO	TRADICIONAL, CORES E PRO	AUFUSÃO
Rigidez dielétrica	≥ 40kV/mm	≥ 14kV/mm
Aderência ao dorso	≥ 2 N/cm	-
Aderência ao aço	≥ 2,60 N/cm	-
Resistência a tração	≥ 150 N/cm/mm	≥ 1,7 MPa
Alongamento	200%	-
Temperatura de trabalho	0 a 90 °C	

CORES

São seis cores diferentes que ajudam a manter as fiações organizadas, sinalizadas e seguras.



PRO

Para ambientes que exigem maior proteção para sistemas com alta tensão elétrica de fios e cabos em até 750V.



AUTOFUSÃO

Com tecnologia aprimorada, para profissionais que necessitam de um isolamento elétrico de até 2kV.

MODELO	COMPRIMENTO				LARGURA	ESPESSURA	ISOLAMENTO ELÉTRICO
	2 m	5 m	10 m	20 m			
TRADICIONAL	-	SFT1305	SFT1310	SFT1320	18 mm	0,13 mm	Até 700V
	-	SFT1505	SFT1510	SFT1520	19 mm	0,15 mm	
CORES	Amarela	-	SFT1310AM	-	18 mm	0,13 mm	
	Azul	-	SFT1310AZ	-			
	Branca	-	SFT1310BR	-			
	Cinza	-	SFT1310CZ	-			
	Verde	-	SFT1310VD	-			
Vermelha	-	SFT1310VM	-	-			
PRO	-	-	-	SFT1820	19 mm	0,18 mm	Até 750V
AUTOFUSÃO	SFT8002	-	SFT8010	-	-	0,80 mm	Até 2kV



Descrição do produto

As fitas 3M™ VHB™ proporcionam conveniência e simplicidade para as montagens e é ideal para vários tipos de colagens, seja em ambiente interno ou externo. Desenvolvida para substituir rebites, parafusos, soldas, adesivos líquidos e outros tipos de fixação permanente nas mais variadas situações de montagem.

As fitas 3M™ VHB™ são feitas de massa acrílica viscoelástica, garantindo absorção de energia e alívio de tensões, o que as torna única. As fitas garantem a adesão entre diferentes materiais com durabilidade além de proporcionar resistência química, mecânica e promover a vedação.

As fitas possuem uma variedade de construções e formulações que proporcionam a cada família de produto uma característica específica, que pode ser: maior conformabilidade, resistência ao cisalhamento, resistência à temperatura, etc.

Produtos 3M™ VHB™

Família 4910

Esta família de fitas transparentes é uma excelente opção onde transparência ou discricção seja requerida. O adesivo de uso geral é compatível com substratos de alta energia superficial como metais, vidros etc. São indicadas para aplicações estáticas com pouca exigência mecânica.

Código	Cor	Espessura (mm)
4905	Transparente	0,5
4908	Transparente	0,8
4910	Transparente	1,0
4915	Transparente	1,5
4918	Transparente	2,0

Família 4611

Esta família possui massa adesiva rígida de uso geral com excelente adesivo para metais, vidros e plásticos de alta ou média energia superficial. Produto com moderada resistência mecânica e a esforços dinâmicos como: torção, vibração, tração etc. Indicado para aplicações leves.

Código	Cor	Espessura (mm)
4646	Cinza	0,6
4312	Cinza	0,8
4611	Cinza	1,1
4655	Cinza	1,6

Família 4950

Esta família possui massa rígida de uso geral com excelente adesivo para metais, vidros, e plásticos de alta e média energia superficial. Apresentam maior resistência mecânica e a esforços dinâmicos.

Código	Cor	Espessura (mm)
4930	Branca	0,6
4950	Branca	1,1
CV-150	Cinza	1,5
4960	Branca	2,0

Família 4970

Esta família possui massa acrílica macia e conformável que promove o contato entre as superfícies mesmo quando houver pequenas irregularidades. Sua formulação proporciona excelente aderência em metais, vidros e plásticos de alta ou média energia superficial. Produto com alta resistência mecânica e a esforços dinâmicos como: torção, vibração, tração etc.

Código	Cor	Espessura (mm)
ACM 160	Branca	1,6
4970	Branca	2,4

Família 5952

Esta família possui adesivo acrílico modificado em uma espuma altamente conformável, fato que a torna a mais indicada para superfícies com pequenas irregularidades e rugosidades. Sua formulação promove uma boa adesão em materiais de média e alta energia superficial principalmente em pinturas eletrostáticas, podendo neste caso ser aplicada sem o primer.

Família GPH

Fitas para uso geral com adesivo acrílico desenvolvido para aplicações onde resistência a temperatura é requerida, podendo ser aplicada e posteriormente submetida à cabine de pintura eletrostática, sendo esta sua principal característica. Com massa acrílica conformável promove o contato entre as superfícies mesmo quando houver pequenas irregularidades. A formulação proporciona excelente aderência em metais, vidros e plásticos de alta ou média energia superficial.

Família LSE

Fitas para uso geral com adesivo acrílico desenvolvido para aplicações em substratos de baixa energia superficial (principalmente polipropileno e suas blends) sem a necessidade de uso do primer. Sua massa acrílica conformável promove contato entre as superfícies mesmo quando houver pequenas irregularidades.

Família Structural Glazing*

Fita acrílica de alta performance utilizada para fixar vidros em esquadrias de alumínio em sistemas de fachadas, janelas e portas do tipo Structural Glazing. A opção 4972-35UN possui maior conformabilidade, permitindo que a fita se adeque a irregularidades ou abas presentes no perfil.

*Vendidas mediante aprovação de projeto.

Família 5958FR

Fita acrílica desenvolvida para ser retardante a chama. Indicada para superfícies de alta e média energia superficial. Atende a FAR 25.853 (a) 12 segundos de queima vertical.

Código	Cor	Espessura (mm)
5925	Preta	0,6
5952	Preta	1,1
5962	Preta	1,6

Código	Cor	Espessura (mm)
GPH 060GF	Cinza	0,6
GPH 110GF	Cinza	1,1
GPH 160GF	Cinza	1,6

Código	Cor	Espessura (mm)
LSE 060WF	Branca	0,6
LSE 110WF	Branca	1,1
LSE 160WF	Branca	1,6

Código	Cor	Espessura (mm)
4972	Cinza	2,0
4972B	Branca	2,0
4972FP	Face Preta	2,0
4972-35UN	Cinza	3,5

Código	Cor	Espessura (mm)
5958FR	Preta	1,0

Propriedades Típicas:

Nota: As informações técnicas a seguir devem ser consideradas somente representativas e não devem ser utilizadas com propósito de especificação.

Família	Produto	Espessura (mm)	Cor	Adesão ao aço 90° (*)	Tensão perpendicular (**)	Cisalhamento estático (***)	Resistência a temperatura °C	
							100g/4h	250g/10000 min
4910	4905	0,5	Transparente	2,7	34	500	150	93
	4908	0,8	Transparente	1,4	20	500	150	93
	4910	1,0	Transparente	3,4	34	500	150	93
	4915	1,5	Transparente	3,5	23	500	150	93
	4918	2,0	Transparente	4,0	23	500	150	93
4611	4646	0,6	Cinza	3,3	45	750	230	150
	4312	0,8	Cinza	2,8	15,7	500	230	150
	4611	1,1	Cinza	4,0	40	750	230	150
	4655	1,6	Cinza	4,0	35	750	230	150
4950	4930	0,6	Branca	4,0	54	500	150	93
	4950	1,1	Branca	4,8	45,4	500	150	93
	CV-150	1,5	Cinza	3,5	30	500	150	93
	4960	2,0	Branca	4,5	32	500	150	93
4970	ACM 160	1,6	Branca	3,5	15	500	150	93
	4970	2,4	Branca	3,7	17	500	150	93
5952	5925	0,6	Preta	3,8	34	500	150	93
	5952	1,1	Preta	4,5	34	500	150	93
	5962	1,6	Preta	4,5	34	500	150	93
GPH	GPH 060GF	0,6	Cinza	1,5	41	500	230	150
	GPH 110GF	1,1	Cinza	2,5	45	500	230	150
	GPH 160GF	1,6	Cinza	2,5	48	500	230	150
LSE	LSE 060WF	0,6	Branco	1,6	36	500	150	90
	LSE 110WF	1,1	Branco	2,8	31	500	150	90
	LSE 160WF	1,6	Branco	2,8	29	500	150	90
Structural Glazing	4972	2,0	Cinza, Branca ou Face Preta	3,9	31	500	150	93
	4972 35UN	3,5	Cinza	4,0	19	500	150	93
5958FR	5958FR	1,0	Preta	4,0	39	350	150	93

(*) kgf/12,7mm após 72 horas – ASTM D3330

(**) kgf/pol² após 72 horas – ASTM D897

(***) g/3,22 cm² a 70°C por no mínimo 10000 minutos em aço inox ASTM D3654



Adesão 90° – Baseada na ASTM D3330 – Em aço inoxidável, temperatura ambiente e velocidade da garra de 305mm/min. É medida a força média para remoção após 72 horas da colagem



Tensão Normal (T-block) – Baseada na ASTM D-897 – Em alumínio, temperatura ambiente, 1 pol² e velocidade de garra de 50,8mm/min. É medida o pico de força necessário para separar as peças após 72 horas da colagem.



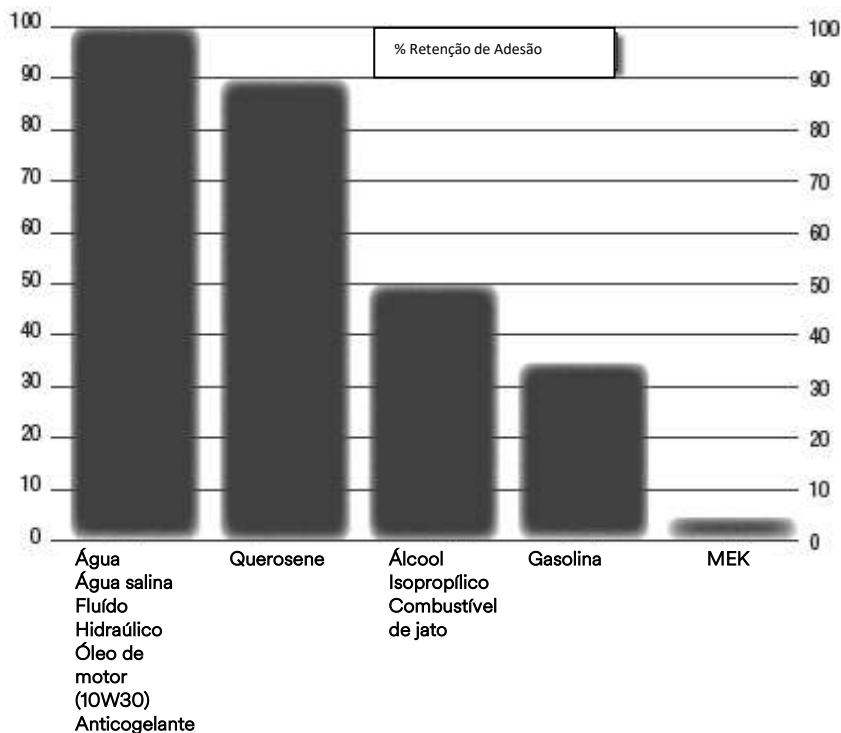
Cisalhamento estático – Baseada na ASTM D3654 – Em aço inoxidável, diferentes temperaturas e massas, 0,5 pol². Deverá segurar a massa determinada por 10.000 minutos (aprox. 7 dias).

Resistência a temperatura em curtos períodos – Sem alteração na resistência ao cisalhamento após ser submetido a 4 horas na temperatura determinada com 100g de massa estática.

Resistência a temperatura em longos períodos – Temperatura máxima na qual a fita suporta até 250g de carga em 0,5 pol² por 10000 minutos.

Propriedades adicionais

Resistência à solventes (% Retenção de adesão):



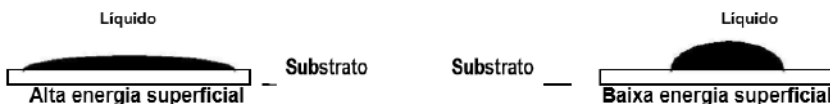
Método de teste

- Fita entre uma placa de alumínio e outra de aço - inox.
- Espera de 72 horas à temperatura ambiente.
- Imersão em solução por 72 horas.
- Teste realizado após 45 minutos da remoção da solução
- Adesão 90 ° com velocidade de 12,7 mm por minuto.

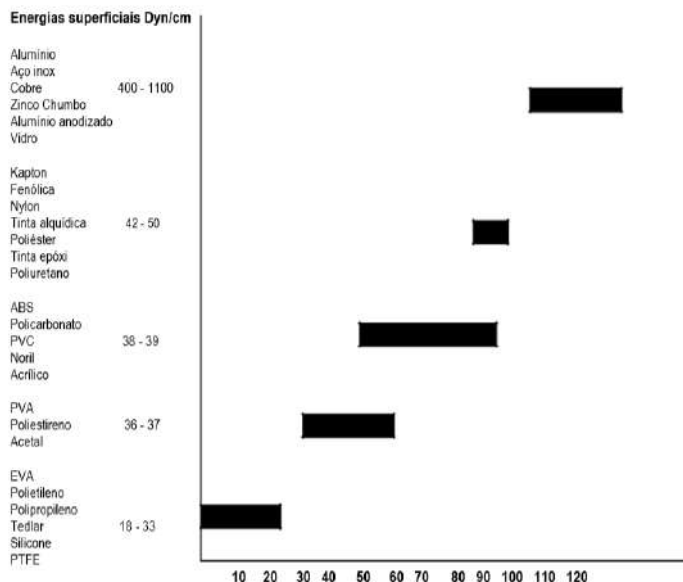
Nota : Imersão contínua em solvente não é recomendada. A informação acima é apresentada para mostrar que contato esporádico com substâncias químicas agressivas não irá causar danos graves a performance das fitas.

Design e considerações para seleção das fitas

Escolha a fita certa para o tipo superfície: O adesivo necessita fluir para a superfície do substrato pra que atinja a máxima área de contato e permita que a força de atração molecular se desenvolva. O grau de fluidez do adesivo no substrato é amplamente determinado pela energia de superfície do substrato.



Os desenhos acima ilustram o efeito da energia superficial no contato interfacial do adesivo. A alta energia superficial permite com que as moléculas do adesivo e do substrato se aproximem para desenvolver as forças de adesão.



Nota : Existe uma variedade muito grande de formulações, acabamentos superficiais e tratamentos nos substratos que podem afetar a adesão. Portanto, os valores aqui citados são apenas valores de referência.

Fitas VHB™

Utilize a espessura de fita correta: a necessidade de uma fita mais espessa depende da rigidez do substrato e de irregularidades ou torções do mesmo. Enquanto as fitas 3M™ VHB™ irão conformar até um certo ponto de irregularidade, elas não irão fluir em vãos entre os materiais. Para colagem de materiais rígidos com planicidade, condere o uso de fitas com 1,1mm de espessura ou mais, já para substratos flexíveis, considere fitas mais finas.

Utilize a quantidade certa de fita: Por as fitas 3M™ VHB™ serem viscoelásticas por natureza, sua força e resistência são em função da taxa de esforço ao qual será submetida. Elas se comportam mais fortes quando submetidas a cargas rápidas (cisalhamento dinâmico) e tendem a apresentar deformação com a ação de cargas por um longo período de tempo (cisalhamento estático). Como uma regra geral, 55cm² de fita devem ser utilizados por quilo de material a ser suportado para prevenir uma deformação excessiva. Para cargas dinâmicas, consulte a área técnica.

Permita dilatação e contração térmica: As fitas 3M™ VHB™ podem performar bem em aplicações onde as duas superfícies coladas dilatam ou contraíam de forma diferente. Assumindo uma boa adesão da fita nos substratos, as fitas toleram uma diferença de dilatação em um plano de cisalhamento até 3 vezes sua espessura.

Colagem flexível: Enquanto uma vantagem para muitas aplicações onde permitir uma movimentação diferente é um benefício, a colagem com fita é tipicamente mais flexível do que outros métodos de fixação. Uma mudança de design apropriada ou um uso adicional de um fixador ou adesivo rígido pode ser necessário caso um reforço adicional seja necessário.

Baixas temperaturas: Aplicações que requerem performance a severas baixas temperaturas necessitam ser avaliadas pelo usuário caso haja altos esforços de impacto no produto. O boletim técnico “ Fitas 3M™ VHB™ - Performance a Baixas Temperaturas” está disponível para informações adicionais.

Técnicas de aplicação:

Limpeza: A maioria dos substratos são melhor preparados com limpeza com álcool isopropílico antes da aplicação das fitas 3M™ VHB™.

Exceções ao procedimento de limpeza comum incluem:

- Óleos pesados: Um desengraxante ou limpador base solvente por ser necessário para remoção de óleo pesado da superfície. Após a remoção desse óleo, a superfície deverá ser limpa com álcool isopropílico.
- Abrasão: Abradar a superfície e depois limpar com álcool isopropílico pode remover sujeiras ou oxidação e pode aumentar a área de contato para melhorar a adesão.
- Promotores de adesão: Utilizar um promotor de adesão pode melhorar significativamente a adesão inicial e final em muitos materiais como plásticos e pinturas.
- Superfícies porosas: A maioria das superfícies porosas e materiais fibrosos como madeiras, aglomerados, concreto, etc. necessitam ser selados para unificar a superfície de contato.
- Materiais únicos: Uma preparação de superfície especial pode ser necessária para vidros, cobre e plásticos e borrachas contendo componentes que migram (por exemplo: plastificantes).

Pressão: A resistência da colagem depende da quantidade de contato desenvolvido entre adesivo e superfície. Um firme pressionamento durante a aplicação resulta em um melhor contato do adesivo aumentando a resistência da colagem. Geralmente, um bom contato entre adesivo e superfície pode ser obtido aplicando uma pressão de 15psi (100kPa). Roletes e alicates de pressão podem ser utilizados para este pressionamento. Note que superfícies rígidas podem requerer 2 ou 3 vezes mais pressão para que a pressão na fita chegue a 15psi.

Temperatura: A faixa de temperatura ideal para a aplicação das fitas é entre 21°C e 38°C. Adesivos sensíveis à pressão fluem para atingir a maior área de contato com o substrato. Para obter uma boa performance, é necessário assegurar de que a superfície está seca e livre de umidade.

Nota: Aplicação da fita em superfícies com temperatura abaixo do sugerido não são recomendadas pois o adesivo se torna rígido e não flui para proporcionar o contato com a superfície. Entretanto, após aplicada, a resistência em baixas temperaturas é satisfatória.

Tempo: Após aplicação, a resistência da colagem irá crescer conforme o adesivo flui na superfície (fenômeno conhecido como molhabilidade). A temperatura ambiente aproximadamente 50% da resistência final é atingida após 20 minutos, 90% após 24 horas e 100% após 72 horas. A molhabilidade é mais rápida a temperaturas mais altas e mais lenta a temperaturas mais baixas. A resistência final pode ser atingida mais rapidamente (e em alguns casos, a resistência final pode até aumentar) quando a colagem é exposta a temperaturas mais altas (66°C por 1

Fitas VHB™

hora). Essa temperatura aumenta a molhabilidade do adesivo no substrato. O uso de abrasão e primer/promotores de adesão também podem acelerar o atingimento do resistência final da colagem.

Armazenamento e Validade:

24 meses a partir da data de fabricação, quando armazenado a temperaturas inferiores a 30°C em embalagem original.

Informações Técnicas: As informações técnicas, orientações e outras declarações contidas neste documento ou de outra forma fornecidas pela 3M são baseadas em registros, testes ou experiência que a 3M acredita serem confiáveis. Essas informações destinam-se a pessoas com conhecimento e habilidades técnicas capazes de avaliar e aplicar seu próprio julgamento às informações.

Seleção de Produto e Uso: Muitos fatores que estão além do controle da 3M e exclusivamente dentro do conhecimento e controle do usuário podem afetar o uso e o desempenho de um produto da 3M em uma aplicação específica. Como resultado, o cliente é o único responsável por avaliar o produto e determinar se ele é apropriado e adequado para a aplicação, incluindo a realização de uma avaliação de risco no local de trabalho e a revisão de todos os regulamentos e normas aplicáveis. A falha na avaliação, seleção e uso adequados de um produto 3M e de produtos de segurança adequados, ou no cumprimento de todas as normas de segurança aplicáveis, pode resultar em ferimentos, doenças, morte e / ou danos à propriedade.

Garantia: A 3M garante por 24 meses a partir da data de fabricação que a Fita 3M™ VHB™ estará livre de defeitos de material e fabricação.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**Produto:** Espuma PU Chemicolor 500 mL/310 g

Revisão: 01

Data: 08/01/2020

Página: 1/9

1 - IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto (nome comercial): Espuma PU Chemicolor 500 mL/310 g

Código Interno de Identificação do Produto: 068.0316

Principais usos recomendados para substância ou mistura: Este produto foi desenvolvido visando melhorar e agilizar as aplicações em quadros de porta, isolamento térmico e acústico, vedações, infiltrações. Agilidade na colocação de quadro de portas, acomodação de banheira de hidromassagem, nas cumeeiras, eliminação de goteiras, isolamento térmico e acústico, canos de ventilação, isolamento de aparelhos de ar condicionado, junções de paredes, divisórias, tetos, câmaras, portas e painéis frigoríficos, revestimentos de barcos, etc.

Nome da empresa: BASTON INDÚSTRIA DE AEROSSÓIS LTDA.

Endereço: Av. das Palmeiras, 1705, Bairro Colônia Francesa CEP: 84.130-000, Palmeira - PR - BR

Telefone para contato: (42) 3252-1705

Telefone para emergências: fispq@baston.com.br/ 0800 722 6001

Fax: (42) 3252-1705

E-mail: sac@baston.com.br

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOSClassificação de perigo do produto químico: Aerossóis - Categoria 2
Corrosão/irritação à pele - Categoria 3
Lesões oculares graves/irritação ocular - Categoria 2B
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - Categoria 1
Perigoso ao ambiente aquático - Crônico - Categoria 1
Sensibilização à pele - Categoria 1
Toxicidade à reprodução - Categoria adicionalSistema de classificação utilizado: Norma ABNT-NBR 14725-2.
Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: O produto não possui outros perigos.

Elementos apropriados para rotulagem

Pictogramas:



Palavra de advertência: ATENÇÃO

Frases de perigo: H223 Aerossol inflamável.
H229 Recipiente pressurizado: pode romper se aquecido.
H316 Provoca irritação moderada à pele.
H317 Pode provocar reações alérgicas na pele.
H320 Provoca irritação ocular.
H362 Pode ser nocivo às crianças alimentadas com leite materno.
H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.Frases de precaução: **PREVENÇÃO:**

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**Produto:** Espuma PU Chemicolor 500 mL/310 g

Revisão: 01

Data: 08/01/2020

Página: 2/9

P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.
P210 Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta ou superfícies quentes. - Não fume.
P211 Não pulverize sobre chama aberta ou outra fonte de ignição.
P251 Não perfure ou queime, mesmo após o uso.
P260 Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P261 Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P263 Evite o contacto durante a gravidez ou a amamentação.
P264 Lave as mãos cuidadosamente após manuseio.
P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
P272 A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.
P273 Evite a liberação para o meio ambiente.
P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

RESPOSTA À EMERGÊNCIA:

P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.
P305 + P351 + P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.
P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.
P321 Tratamento específico.
P332 + P313 Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.
P333 + P313 Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.
P337 + P313 Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico.
P362 + P364 Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usá-la novamente.
P391 Recolha o material derramado.

ARMAZENAMENTO:

P410 + P412 Mantenha ao abrigo da luz solar. Não exponha a temperaturas superiores a 50°C.

DISPOSIÇÃO:

P501 Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com as regulamentações locais.

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**MISTURA**

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:

Polimetileno-polifenil-isocianato (CAS 9016-87-9): 20%-40%;
C14-c17 (CAS 85535-85-9): 20%-40%;
4,4-difenilmetano diisocianato (CAS 101-68-8): 10%-30% ¹;
Butano (CAS 106-97-8): 5%-25%;
Éter dimetílico (CAS 115-10-6): 1%-20%;
Propano (CAS 74-98-6): 1%-20%.

¹Os perigos decorrentes da inalação deste ingrediente não foram considerados para a classificação da mistura, pois, devido às características físico-químicas e conforme entendimento de especialistas, quando um ingrediente sólido na forma de pó está diluído em uma mistura líquida, este não está biologicamente disponível para poder causar seus danos.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação: Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Contato com a pele: Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Remova e isole roupas e sapatos contaminados. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. Leve esta FISPQ.

Contato com os olhos: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato,

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**Produto:** Espuma PU Chemicolor 500 mL/310 g

Revisão: 01

Data: 08/01/2020

Página: 3/9

remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico. Leve esta FISPQ.

Ingestão: Não induza o vômito. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios: Pode provocar reações alérgicas na pele. Provoca irritação moderada à pele com vermelhidão e ressecamento. Provoca irritação ocular com vermelhidão e lacrimejamento.

Notas para o médico: Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não fricção o local atingido.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção: Apropriados: Compatível com dióxido de carbono (CO₂), neblina d'água e pó químico
Não recomendados: Água diretamente sobre o produto em chamas.

Perigos específicos da mistura ou substância: A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. Muito perigoso quando exposto a calor excessivo ou outras fontes de ignição como: faíscas, chamas abertas ou chamas de fósforos e cigarros, operações de solda, lâmpadas-piloto e motores elétricos. Os gases podem ser mais densos que o ar, podendo se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados. Os contêineres podem explodir se aquecidos. A combustão da embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio: Se a carga estiver envolvida pelo fogo, isolar e evacuar a área em um raio mínimo de 1600 metros. Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência: Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Permaneça afastado de áreas baixas, tendo o vento pelas costas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Para o pessoal do serviço de emergência: Isole o vazamento de fontes de ignição. Evacue a área, num raio de, no mínimo, 100 metros. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. Luvas de proteção adequadas. Sapatos fechados e vestimenta de proteção adequada. Óculos de proteção.

Precauções ao meio ambiente: Evite que o gás disperso atinja cursos d'água e rede de esgotos.

Método e materiais para a contenção e limpeza: Libere o conteúdo vagarosamente para a atmosfera. Permaneça a favor do vento. Não jogue água diretamente no ponto de vazamento. Devido à dispersão do produto no ambiente, recomenda-se que a área seja ventilada até a liberação do local. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FISPQ.

Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos: Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**Produto:** Espuma PU Chemicolor 500 mL/310 g

Revisão: 01

Data: 08/01/2020

Página: 4/9

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio

Precauções para manuseio seguro: Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de vapores e névoas. Evite exposição ao produto, pois os efeitos podem não ser sentidos de imediato. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Medidas de higiene: Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Prevenção de incêndio e explosão: Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.

Condições adequadas: Armazene em local bem ventilado e longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Manter armazenado em temperatura ambiente que não exceda 35°C. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.

Materiais adequados para embalagem: Tubo de folha de Flandres com revestimento interno e externo esmaltado

Materiais inadequados para embalagem: Não são conhecidos materiais inadequados para este produto.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**Parâmetros de controle**

Limites de exposição ocupacional: Os valores abaixo são aplicáveis para ambientes de trabalho.

- Propano:

LT (NR-15, 1978): Asfixiante simples

TLV - TWA (ACGIH, 2015): Pressão parcial de oxigênio: 21,2 kPa (nível do mar)

- Butano:

LT (NR-15, 1978): 470 ppm

TLV - STEL (ACGIH, 2015): 1000 ppm

- 4,4-difenilmetano diisocianato:

TLV - TWA (ACGIH, 2015): 0,005 ppm

Indicadores biológicos: Não estabelecidos

Outros limites e valores: Não estabelecidos

Medidas de controle de engenharia: Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Manter as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos de proteção.

Proteção da pele e do corpo: Sapatos fechados e vestimenta de proteção adequada. Luvas de proteção adequadas.

Proteção respiratória: Uma avaliação de risco deve ser realizada para adequada definição da proteção respiratória tendo em vista as condições de uso do produto. Siga orientação do Programa de Proteção Respiratória (PPR), Fundacentro.

Perigos térmicos: Não apresenta perigos térmicos.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**Produto:** Espuma PU Chemicolor 500 mL/310 g

Revisão: 01	Data: 08/01/2020	Página: 5/9
Aspecto (estado físico, forma e cor):	Líquido aerossol âmbar.	
Odor e limite de odor:	característico.	
pH:	Não disponível.	
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não aplicável.	
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não aplicável.	
Ponto de fulgor:	-70 °C (vaso aberto).	
Taxa de evaporação:	Não aplicável.	
Inflamabilidade:	Não aplicável.	
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não aplicável.	
Pressão de vapor:	Não aplicável.	
Densidade de vapor:	Não aplicável.	
Densidade relativa:	Não aplicável.	
Solubilidade(s):	Imiscível em água	
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	Não aplicável.	
Temperatura de autoignição:	Não disponível.	
Temperatura de decomposição:	Não aplicável.	
Viscosidade:	Não aplicável.	
Outras informações:	Densidade absoluta: 0,03 a 0,08 g/cm ³ . VOC 140g/L.	

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade:	Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.
Estabilidade:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.. Umidade.
Materiais incompatíveis:	Acetileno, Ácido hidroclorídrico, Ácido nítrico, Ácido sulfúrico, Ácidos, Agentes Oxidantes, Água, Alcalis fortes, Alcoois, Alcool, Alumínio, Aminas, Amônia, Anidridos de ácidos, Anilina, Bases Fortes, Bromo, Cloratos, Cloreto de hidrogênio, Cloro, Dióxido de cloro, Etilenodiamida, Ferro, Flúor, Hidreto de alumínio, Hidreto de lítio, Hidreto de sódio, Hidróxido de potássio, Hidróxido de sódio, Hipoclorito de sódio, Metais alcalinos, Metais alcalinos terrosos, Metais em pó, Metilamina, Monóxido de carbono, Níquel tetracarbonilo, Nitratos, Óxidos de nitrogênio, Oxigênio, Percloratos, Permanganatos, Peróxido de bário, Peróxidos e Zinco.
Produtos perigosos da	Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**Produto:** Espuma PU Chemicolor 500 mL/310 g

Revisão: 01

Data: 08/01/2020

Página: 6/9

decomposição:

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda:	Produto não classificado como tóxico agudo por via oral. ETAm (Oral): > 5000 mg/kg.
Corrosão/irritação à pele:	Provoca irritação moderada à pele com vermelhidão e ressecamento. vermelhidão, dor e ressecamento.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Provoca irritação ocular com vermelhidão e lacrimejamento. vermelhidão e lacrimejamento.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não é esperado que o produto apresente sensibilização respiratória. Pode provocar reações alérgicas na pele prurido e dermatite.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.
Carcinogenicidade:	Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.
Toxicidade à reprodução:	Pode ser nocivo às crianças alimentadas com leite materno. Informação referente ao: -C14-c17: A substância apresentou efeitos adversos na coagulação de ratos recém-nascidos via lactação.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos -exposição única:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição única.
Toxicidade para órgão-salvo específicos - exposição repetida:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.
Perigo por aspiração:	Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto**

Ecotoxicidade:	Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados. Informação referente ao: -C14-c17: CE ₅₀ (<i>Daphnia magna</i> , 48h): 0,0059 mg/L -Butano: CL ₅₀ (<i>Peixes</i> , 96h): > 100 mg/L -Éter dimetílico: NOEC (<i>Poecilia reticulata</i> , 96h): > 1 mg/L NOEC (<i>Daphnia magna</i>): > 1 mg/L CL ₅₀ (<i>Poecilia reticulata</i> , 96h): >4,1 mg/L CE ₅₀ (<i>Daphnia magna</i> , 48h): >4,4 mg/L -Propano: CL ₅₀ (<i>Danio rerio</i> , 96h): > 100 mg/L.
Persistência e degradabilidade:	É esperado que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradável. Informação referente ao: - Éter dimetílico: Taxa de degradação: 5% em 28 dias.
Potencial bioacumulativo:	Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos. Informação referente ao: -4,4-difenilmetano diisocianato:

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Espuma PU Chemicolor 500 mL/310 g

Revisão: 01

Data: 08/01/2020

Página: 7/9

BCF: 1283,00000
 log K_{ow} : 4,51000
 -C14-c17:
 BCF: 6660,00000
 log K_{ow} : 7,20000

Mobilidade no solo: Não determinada.

Outros efeitos adversos: Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

Produto: O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Restos de produto: Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.

Embalagem usada: Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre: ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres:
 • Resolução nº 5232 de 14 de dezembro de 2016: *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.*

Número ONU: 1950

Nome apropriado para embarque: AEROSSÓIS

Classe ou subclasse de risco principal: 2.1

Classe ou subclasse de risco subsidiário: NA

Número de risco: 23

Grupo de embalagem: NA

Hidroviário: DPC - Diretoria de Portos e Costas: Transporte em águas brasileiras.
 NORMAM - Normas de Autoridade Marítima:
 • NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.
 • NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior.
 IMO - *International Maritime Organization* (Organização Marítima Internacional):
 • IMDG Code - *International Maritime Dangerous Goods Code* (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).

Número ONU: 1950

Nome apropriado para embarque: AEROSOLS

Classe ou subclasse de risco principal: 2.1

Classe ou subclasse de risco subsidiário: NA

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Espuma PU Chemicolor 500 mL/310 g

Revisão: 01

Data: 08/01/2020

Página: 8/9

Grupo de embalagem:	NA
EmS:	F-D,S-U
Perigo ao Meio Ambiente:	O produto é considerado poluente marinho.
Aéreo:	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009. RBAC N°175 - (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil): <ul style="list-style-type: none">• Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.• IS N° 175-001 - Instrução Suplementar. ICAO - <i>International Civil Aviation Organization</i> (Organização da Aviação Civil Internacional): <ul style="list-style-type: none">• Doc 9284-NA/905. IATA - <i>International Air Transport Association</i> (Associação Internacional de Transporte Aéreo): <ul style="list-style-type: none">• DGR - <i>Dangerous Goods Regulation</i> (Regulação de Produtos Perigosos).
Número ONU:	1950
Nome apropriado para embarque:	AEROSOLS
Classe ou subclasse de risco principal:	2.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	NA

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:	Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998; Norma ABNT-NBR 14725; Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 -Altera a Norma Regulamentadora nº 26.
---	--

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES**Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:**

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

FISPQ elaborada em dezembro de 2019.

Classificação de perigo do produto químico: Saúde: 2
Inflamabilidade: 3
Instabilidade: 0

Sistema de classificação utilizado: National Fire Protection Association: NFPA 704.

Diagrama de Hommel:



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Espuma PU Chemicolor 500 mL/310 g

Revisão: 01

Data: 08/01/2020

Página: 9/9

Legendas e Abreviaturas:

CE₅₀ - Concentração Efetiva 50%

CL₅₀ - Concentração Letal 50%

LT - Limite de tolerância

NR - Norma Regulamentadora

Referências bibliográficas:

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 6. rev. ed. New York: United Nations, 2015.



FICHA TÉCNICA

Publicada em: 03/2023

DESENGRIPANTE SPRAY CONAM 300ML



Descrição do Produto

O Desengripante Conam tem excelente performance, age onde há necessidade de proteção contra efeito da oxidação em materiais, equipamentos e superfícies metálicas.

Propriedades Físicas

Cor:	Levemente amarelado
Estado Físico:	Líquido premido
Odor:	Coco
Solubilidade:	Insolúvel em água
Ponto de Ebulição:	> 110,8°C
Densidade:	0,83 a 0.89 g/cm ³
Pressão Interna (Psi a 25°C):	53 a 67
Taxa de Pulverização:	≥ 95%

Instruções de uso e manuseio

1. Desengripa parafusos e porcas enferrujadas;
2. Ótimo eliminador de ruídos de dobradiças de portas, fechaduras, trincos, rolamentos, entre outros;
3. Lubrifica e protege contra o ressecamento de peças de bicicletas, barcos, residências e automóveis em geral;
4. Indicado para desengripar e lubrificar, articulações, polias e engrenagens de máquinas industriais;
5. Agite bem antes de usar, pulverize nas áreas desejadas a uma distância de aproximadamente 20 cm, para lugares de difícil acesso utilize o bico aplicador preso á tampa da embalagem.
6. Desligue equipamentos energizados durante a aplicação.

Armazenamento

Manter em local coberto e ventilado (temperatura inferior a 50° C). Nestas condições, o produto em sua embalagem original e lacrada tem garantia de 2 anos a partir da sua data de fabricação.

Informações gerais

Não exponha ou armazene este produto em temperatura superior a 50°C (risco de explosão). Armazenar as embalagens em local bem ventilado, à temperatura ambiente, distante de fontes de

ignição. Área coberta, fresca, seca e ventilada. Armazenar a lata em pé. Estocar em temperaturas inferiores a 50°C. OBS: Antes de usar o produto leia a FISPQ (Ficha de Segurança de Produtos Químicos).

Embalagens disponíveis

A DV4 do Brasil disponibiliza o produto em Caixas com 12 latas de 300ml / 180g



Descrição do Produto

O SILICONE ACÉTICO TRANSPARENTE CONSTRUÇÃO é um adesivo selante tixotrópico monocomponente, baixo módulo, anti-fungo e de cura acética. Sua cura ocorre em temperatura ambiente e na exposição à umidade do ar. É considerado um silicone de uso geral, muito utilizado na construção civil na vedação e selagem de pias e vasos sanitários, box em banheiros, portas e janelas. Possui excelente resistência aos raios UV e pode ser aplicado em áreas externas.

Propriedades Físicas

Aparência (visual):	Pasta translúcida com odor característico (ácido acético)
Densidade a 25 °C:	0,93 à 1,05 g/mL
Tempo de formação de película (ASTM C679):	≤ 20 minutos
Temperatura ideal de aplicação:	+ 5 à 45°C
Temperatura de trabalho:	- 50 à 150°C
Alongamento à ruptura (ASTM D412):	≥ 500 %
Dureza Shore A (ASTM D2240):	25
Cura gradativa a 23°C e 55% U.R. após 24 horas:	≥3 mm
Tempo de armazenamento a 20°C:	12 meses

Instruções de uso e manuseio

1. As superfícies de aplicação devem ser limpas com álcool ou acetona, secas e firmes. Não utilizar querosene ou gasolina para a limpeza das superfícies.
2. Aplicar fita crepe para proteger as áreas onde não se deseja aplicar o silicone.
3. Cortar a ponta do cartucho e cortar o bico aplicador em um ângulo de 45° no tamanho e espessura desejada. Rosquear o bico no cartucho aplicador e colocar na pistola aplicadora.
4. Aplicar o silicone na área desejada e fazer o acabamento.
5. **IMPORTANTE:** logo após a aplicação do silicone, remover a fita crepe antes que o adesivo forme a película.
6. Após o uso, mantenha o bico aplicador no cartucho e deixe uma pequena quantidade de produto acima do bico para formar um tampão. Na reutilização, retire o tampão. Após aberto reutilizar o produto em até duas semanas.

Limitações de uso

O SILICONE ACÉTICO TRANSPARENTE CONSTRUÇÃO não é indicado para as seguintes situações:

Este produto não deve ser usado em vidros laminados, metal corrosível, espelhos, superfícies pintadas e/ou porosas, superfícies alcalinas, aquário, acrílicos, concreto, cimento, tijolo, pedra calcária, zinco, placa de aço galvanizado. Não recomendado para plásticos à base de polietileno, polipropileno e policarbonato.

Não indicado para fachadas de vidro e qualquer adesão estrutural que necessite resistência, contato de alimentos, imersão contínua em meios líquidos e em espaços totalmente fechados.

Não aceita pintura.

Embalagens disponíveis

A Tekbond disponibiliza cartuchos de 256g / 270 mL; bisnagas de alumínio 50g

Armazenamento

Mantenha o produto em recipiente fechado e estocado em local fresco à temperatura de 5 à 27°C, ao abrigo da luz solar direta, longe de calor excessivo, faíscas, chamas. Fora do alcance de crianças e animais domésticos. Para evitar a contaminação do produto não utilizado, não retorne qualquer sobra de material em sua embalagem original.

Para maiores informações e manipulação segura deste produto consulte a **FISPQ** – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos.

IMPORTANTE: As informações contidas nesta Ficha Técnica foram obtidas em fontes respeitáveis. Nem a Tekbond e nem as marcas por ela produzida se responsabilizam pelo uso das informações ou pela utilização, aplicação ou processamento do produto aqui descrito. Os usuários deverão permanecer atentos aos possíveis riscos decorrentes da utilização imprópria do produto. Material fornecido pelo exportador do produto.



MANUAL DE INSTRUÇÕES

APLICADOR DE SILICONE



Imagens meramente ilustrativas. Informações sujeitas a alterações sem aviso prévio. Todos os direitos são reservados a José Murília Bozza Comércio e Indústria Ltda.

MODELOS

7090-S-MC

7090-S-TB

ATENÇÃO

Leia atentamente e entenda todas as instruções antes de iniciar a operação. O não cumprimento das normas de segurança e outras precauções básicas podem resultar em lesão corporal grave. Esse manual contém detalhes de instalação, operação e manutenção do equipamento. Caso esse equipamento apresente alguma não conformidade, encaminhe-o para a assistência técnica autorizada BOZZA mais próxima ou entre em contato conosco: 0800 019 5050.

DESCRIÇÃO GERAL

Bombas manuais para aplicação de silicone são equipamentos portáteis que utilizam gatilho para o acionamento. São utilizadas para aplicação uniforme de silicone.

MODELOS

7090-S-MC	Aplicador manual de silicone com capacidade de cartuchos de 300 ml. Acionado por gatilho. Corpo do aplicador “meia cana”.
7090-S-TB	Aplicador manual de silicone com capacidade de cartuchos de 300 ml. Acionado por gatilho. Corpo do aplicador “tubular”.

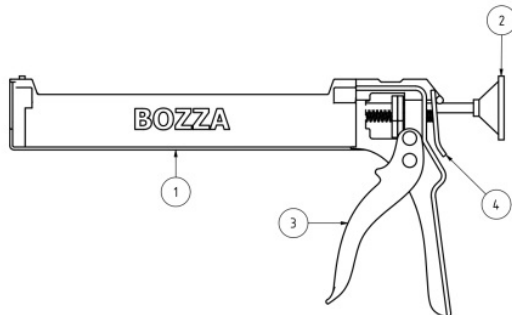
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Modelo	Capacidade	Acionamento	Peso	Temperatura Mínima trabalho	Temperatura Máxima Trabalho
7090-S-MC	300 ml	Gatilho	0,550 kg	-5°C	50°C
7090-S-TB	300 ml	Gatilho	0,480 kg	-5°C	50°C

Obs.: Fluido utilizado para teste: Silicone. Temperatura: 25°C. Vazão livre.

COMPOSIÇÃO 7090-S-MC

1	Corpo do Aplicador
2	Haste
3	Gatilho de Acionamento
4	Trava da Haste



PF - CONECTOR PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT)

PF-70

Descrição

Finalidade: Derivação ou emenda (tração reduzida) para cabos [CS - COPPERSTEEL](#) ou cobre. Indicado para conexão cobre-cobre.

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência à corrosão.

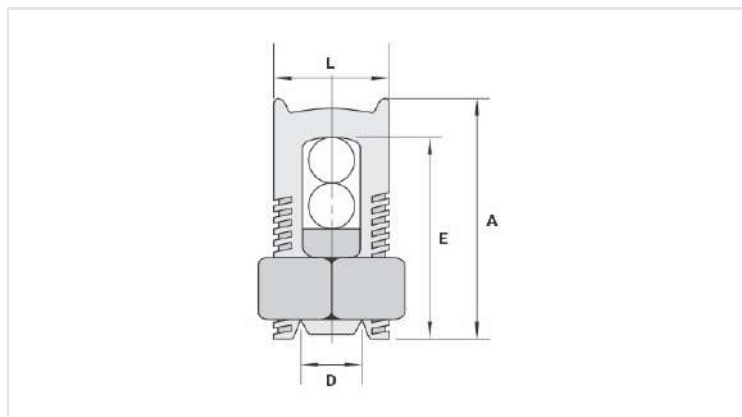
Aplicação: Rede de distribuição de energia elétrica e aterramentos em geral.

Material: Corpo em cobre eletrolítico, porca e miolo em liga de cobre.

Acabamento: Estanhado.

Ferramenta de Aplicação: Chave estrela, fixa ou inglesa.

Norma: UL-486A-486B



Características

Condutores

Principal (mm ²)	70
Derivação (mm ²)	2,5 - 70

Dimensões (mm)

L	20,5
A	39,0
C	22,0
D	10,7
E	36,0

Embalagem

Qtd / Emb	30
Peso Unit. (g)	85,60

PF - CONECTOR PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT)

PF-50

Descrição

Finalidade: Derivação ou emenda (tração reduzida) para cabos [CS - COPPERSTEEL](#) ou cobre. Indicado para conexão cobre-cobre.

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência à corrosão.

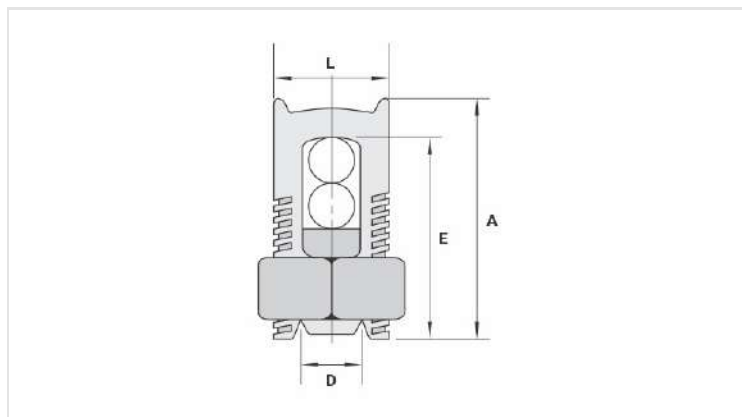
Aplicação: Rede de distribuição de energia elétrica e aterramentos em geral.

Material: Corpo em cobre eletrolítico, porca e miolo em liga de cobre.

Acabamento: Estanhado.

Ferramenta de Aplicação: Chave estrela, fixa ou inglesa.

Norma: UL-486A-486B



Características

Condutores

Principal (mm ²)	50
Derivação (mm ²)	2,5 - 50

Dimensões (mm)

L	18,0
A	34,0
C	20,0
D	9,5
E	32,0

Embalagem

Qtd / Emb	30
Peso Unit. (g)	61,80

PF - CONECTOR PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT)

PF-25

Descrição

Finalidade: Derivação ou emenda (tração reduzida) para cabos [CS - COPPERSTEEL](#) ou cobre. Indicado para conexão cobre-cobre.

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência à corrosão.

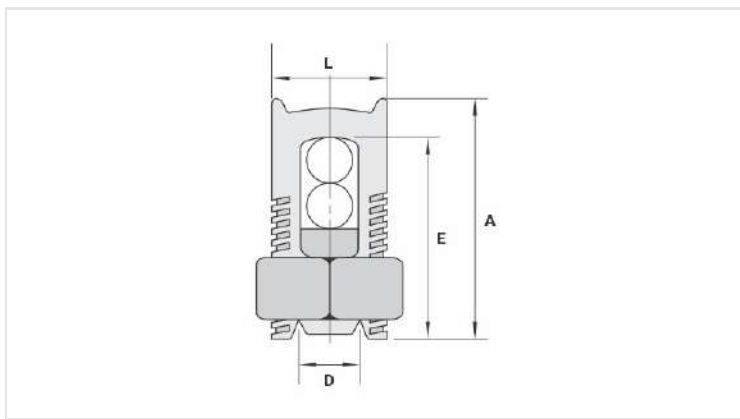
Aplicação: Rede de distribuição de energia elétrica e aterramentos em geral.

Material: Corpo em cobre eletrolítico, porca e miolo em liga de cobre.

Acabamento: Estanhado.

Ferramenta de Aplicação: Chave estrela, fixa ou inglesa.

Norma: UL-486A-486B



Características

Condutores

Principal (mm ²)	25
Derivação (mm ²)	2,5 - 25

Dimensões (mm)

L	14,7
A	26,5
C	17,0
D	6,8
E	24,0

Embalagem

Qtd / Emb	50
Peso Unit. (g)	33,60

TA - TERMINAL DE APERTO (SÉRIE MÉTRICA)

TA-16

Descrição

Finalidade: Terminação cabo-barramento para cabo de cobre (classes - 1/2/3). Conexão em barramentos, quadros de distribuição, painéis elétricos e outros.

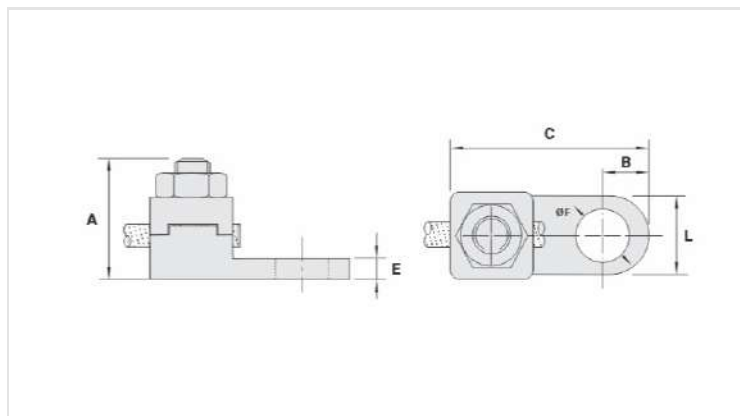
Características: Conexão por aperto. Sapata com um furo.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial).

Material: Terminal em liga de cobre, porca em aço zincado eletrolítico ou aço inox.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela ou fixa.

Normas de Referência: ABNT NBR-5370 / UL-486A 486B



Características

Condutor		
mm ²		16
AWG/MCM		6
Parafuso		
Pol.		1/4
Métrico		M6
Dimensões (mm)		
L		11,0
A		21,0
C		28,0
B		6,5
E		3,5
ØF		6,5
Embalagem		
Qtd / Emb		100
Peso Unit. (g)		24,00

TA - TERMINAL DE APERTO (SÉRIE MÉTRICA)

TA-25

Descrição

Finalidade: Terminação cabo-barramento para cabo de cobre (classes - 1/2/3). Conexão em barramentos, quadros de distribuição, painéis elétricos e outros.

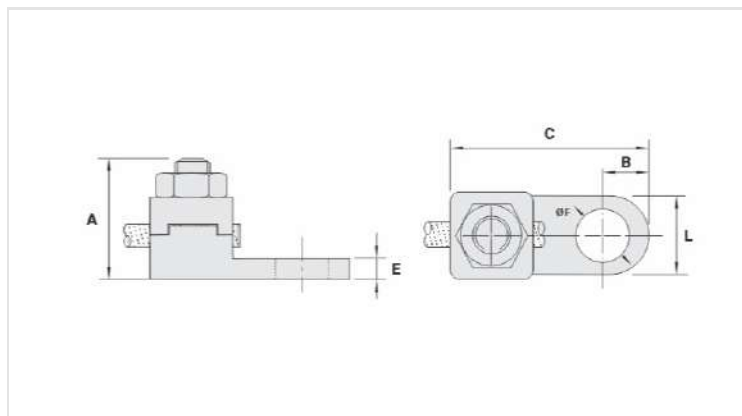
Características: Conexão por aperto. Sapata com um furo.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial).

Material: Terminal em liga de cobre, porca em aço zincado eletrolítico ou aço inox.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela ou fixa.

Normas de Referência: ABNT NBR-5370 / UL-486A 486B



Características

Condutor		
mm ²		25
AWG/MCM		4
Parafuso		
Pol.		1/4
Métrico		M6
Dimensões (mm)		
L		13,5
A		24,0
C		32,0
B		7,0
E		4,0
ØF		6,5
Embalagem		
Qtd / Emb		50
Peso Unit. (g)		33,30

TA - TERMINAL DE APERTO (SÉRIE MÉTRICA)

TA-35

Descrição

Finalidade: Terminação cabo-barramento para cabo de cobre (classes - 1/2/3). Conexão em barramentos, quadros de distribuição, painéis elétricos e outros.

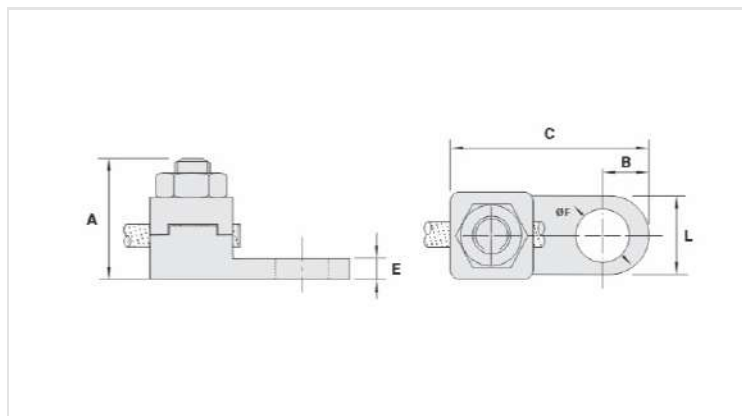
Características: Conexão por aperto. Sapata com um furo.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial).

Material: Terminal em liga de cobre, porca em aço zincado eletrolítico ou aço inox.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela ou fixa.

Normas de Referência: ABNT NBR-5370 / UL-486A 486B



Características

Condutor		
mm ²		35
AWG/MCM		2
Parafuso		
Pol.		1/4
Métrico		M6
Dimensões (mm)		
L		13,5
A		24,0
C		32,0
B		7,0
E		4,0
ØF		6,5
Embalagem		
Qtd / Emb		50
Peso Unit. (g)		32,80

LE 280 LOTE 3 ITEM 33

TA - TERMINAL DE APERTO (SÉRIE MÉTRICA)

TA-50

Descrição

Finalidade: Terminação cabo-barramento para cabo de cobre (classes - 1/2/3). Conexão em barramentos, quadros de distribuição, painéis elétricos e outros.

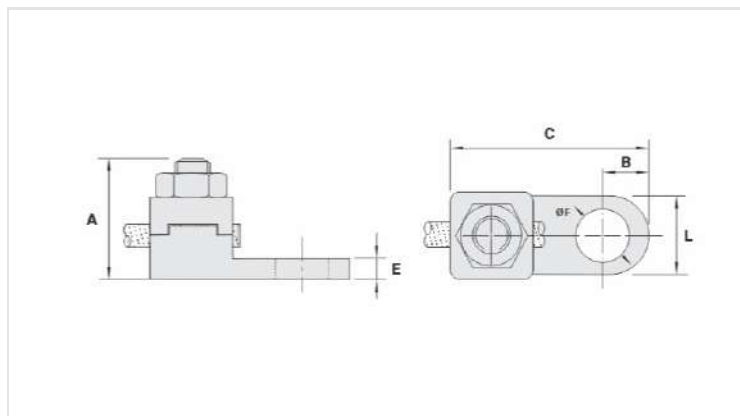
Características: Conexão por aperto. Sapata com um furo.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial).

Material: Terminal em liga de cobre, porca em aço zincado eletrolítico ou aço inox.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela ou fixa.

Normas de Referência: ABNT NBR-5370 / UL-486A 486B



Características

Condutor		
mm ²		50
AWG/MCM		1/0
Parafuso		
Pol.		5/16
Métrico		M8
Dimensões (mm)		
L		16,0
A		29,0
C		41,0
B		8,5
E		4,0
ØF		8,5
Embalagem		
Qtd / Emb		30
Peso Unit. (g)		58,80

- **Finalidade:** Terminações de condutores de cobre.

Purpose: Copper conductors end.

Objetivo: Terminaciones de cables de cobre.

- **Característica:** Alta condutibilidade elétrica e resistência à corrosão. Ótimo contato elétrico. Área de conexão por compressão.

Characteristic: High conductivity and corrosion resistance. Compression connection and optimum electrical contact.

Característica: Alta conductividad eléctrica y resistencia a la corrosión y un buen contacto eléctrico. Conexión por compresión.

- **Aplicação:** Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica e outras. Circuitos até 70° C e 750 V.

Application: Panels, electrical switches, engines, machines, bus bar, energy distribution boards and others.

Aplicación: Paneles, interruptores a llave, motores, máquinas, cuadros de distribución, autobuses eléctricos, entre otros.

- **Material:** Cobre eletrolítico. Isolação em PVC rígido.

Raw material: Electrolytical copper. Rigid PVC insulated.

Material: Cobre electrolítico. Aislamiento de PVC duro.

- **Acabamento:** Estanhado / isolado / reforçado.

Finishing: Tin plated / insulated / reinforced.

Acabamiento: Estañado / aislado / reforzado.

- **Ferramenta:** AT-10, ATC-6 e ATC-6-I.

Tool: AT-10, ATC-6 and ATC-6-I.

Herramienta: AT-10, ATC-6 y ATC-6-I.

- **Norma:** DIN - 46237 - para as cores da isolamento.

Standard: DIN - 46237 - for the insulation colors.

Norma: DIN - 46237 - para los colores de aislamiento.



- **Código Intelli :** TP (denominação) - 1,5 (seção mm²) - 3 (diâmetro furo 3,3 mm).

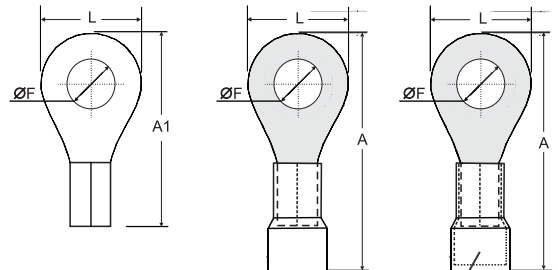
Cat # : TP (denomination) - 1,5 (section mm²) - 3 (hole diameter 3.3 mm).

Código Intelli : TP (denominación) - 1,5 (sección mm²) - 3 (diámetro agujero 3,3 mm).

Código Intelli Cat. # Código	Cores Isolação Padrão DIN Insulation Color DIN Standard Colores de Aislamiento	Condutor Conductor Size Sección		Corrente Máxima Maximum Current Corriente Máxima A	Dimensões Dimensions Dimensiones mm			
		AWG	mm ²		A	L	ØF	A1
TP-1,5-3	Vermelho-Red-Rojo	22 - 16	0,5 - 1,5	19	21,0	7,8	3,3	15,0
TP-1,5-4	Vermelho-Red-Rojo	22 - 16	0,5 - 1,5	19	21,0	7,8	4,3	15,0
TP-1,5-5	Vermelho-Red-Rojo	22 - 16	0,5 - 1,5	19	21,0	7,8	5,2	15,0
TP-1,5-6	Vermelho-Red-Rojo	22 - 16	0,5 - 1,5	19	27,0	12,0	6,7	21,5
TP-1,5-8	Vermelho-Red-Rojo	22 - 16	0,5 - 1,5	19	27,0	12,0	8,3	21,5

Adicionar '1' ao código para produto não isolado.
Add '1' to catalog number for unisulated product.
Añadir '1' al código para producto sin aislamiento.

Adicionar 'R' ao código para pré-isolado reforçado.
Add 'R' to catalog number for reinforced sleeve.
Añadir 'R' al código para pre-aislado reforzado.



Luva de reforço em liga de cobre
Reinforced copper alloy sleeve
Manguito de refuerzo en aleación de cobre

Código Intelli Cat. # Código	Cores Isolação Padrão DIN Insulation Color DIN Standard Colores de Aislamiento	Condutor Conductor Size Sección		Corrente Máxima Maximum Current Corriente Máxima A	Dimensões Dimensions Dimensiones mm			
		AWG	mm ²		A	L	ØF	A1
TP-2,5-3	Azul-Blue-Azul	16 - 14	1,5 - 2,5	27	21,0	8,0	3,3	15,8
TP-2,5-4	Azul-Blue-Azul	16 - 14	1,5 - 2,5	27	21,0	8,0	4,3	15,8
TP-2,5-5	Azul-Blue-Azul	16 - 14	1,5 - 2,5	27	21,0	8,0	5,2	15,8
TP-2,5-6	Azul-Blue-Azul	16 - 14	1,5 - 2,5	27	27,0	12,0	6,7	21,5
TP-2,5-8	Azul-Blue-Azul	16 - 14	1,5 - 2,5	27	27,0	12,0	8,3	21,5

Código Intelli Cat. # Código	Cores Isolação Padrão DIN Insulation Color DIN Standard Colores de Aislamiento	Condutor Conductor Size Sección		Corrente Máxima Maximum Current Corriente Máxima A	Dimensões Dimensions Dimensiones mm			
		AWG	mm ²		A	L	ØF	A1
TP-6-3	Amarelo-Yellow-Amarillo	12 - 10	4,0 - 6,0	48	25,0	8,5	3,3	18,0
TP-6-4	Amarelo-Yellow-Amarillo	12 - 10	4,0 - 6,0	48	25,0	8,5	4,3	18,0
TP-6-5	Amarelo-Yellow-Amarillo	12 - 10	4,0 - 6,0	48	25,0	9,5	5,2	18,0
TP-6-6	Amarelo-Yellow-Amarillo	12 - 10	4,0 - 6,0	48	31,0	13,4	6,7	24,5
TP-6-8	Amarelo-Yellow-Amarillo	12 - 10	4,0 - 6,0	48	31,0	13,4	8,4	24,5
TP-6-10	Amarelo-Yellow-Amarillo	12 - 10	4,0 - 6,0	48	31,0	13,4	10,2	24,5

TERMINAIS PRÉ ISOLADOS TIPO OLHAL

TPT TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO OLHAL TUBULAR



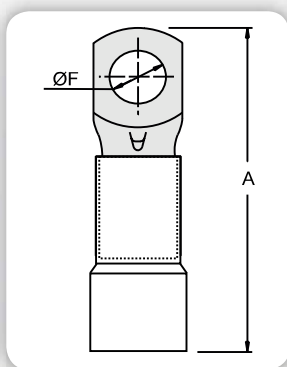
Finalidade: Terminação de cabos de cobre rígido ou flexível.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial). Circuitos até 90°C e 750V.

Material: Cobre eletrolítico e isolação em polipropileno.

Acabamento: Estanhado e isolado. **Ferramentas de Aplicação:** ATP-49.



Normas de Referência: ABNT NBR-5370

Código INTELLI	Isolação padrão DIN (Cor)	Condutores (mm ²)	Dimensões (mm)		Corrente Máxima* (A)
			A	ØF	
TPT-10-5	VERMELHO	10	32,0	5,2	101
TPT-10-6	VERMELHO	10	32,0	6,5	101
TPT-10-8	VERMELHO	10	36,0	8,5	101
TPT-16-5	AZUL	16	38,0	5,2	137
TPT-16-6	AZUL	16	38,0	6,5	137
TPT-16-8	AZUL	16	38,0	8,5	137
TPT-25-6	AMARELO	25	42,5	6,5	182
TPT-25-8	AMARELO	25	42,5	8,5	182
TPT-25-10	AMARELO	25	46,5	10,5	182
TPT-35-6	VERMELHO	35	49,0	6,5	226
TPT-35-8	VERMELHO	35	49,0	8,5	226
TPT-35-10	VERMELHO	35	49,0	10,5	226
TPT-50-8	AZUL	50	55,0	8,5	275
TPT-50-10	AZUL	50	55,0	10,5	275
TPT-50-13	AZUL	50	55,0	13,0	275
TPT-70-8	AMARELO	70	65,0	8,5	353
TPT-70-10	AMARELO	70	65,0	10,5	353
TPT-70-13	AMARELO	70	65,0	13,0	353

* Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C – Método de referência de instalação "G".

TM - TERMINAL DE COBRE À COMPRESSÃO (UM FURO / BARRIL CURTO)

TM-10

Descrição

Finalidade: Terminação de condutores [CS-COPPERSTEEL®](#) ou cobre.

Características: Alta condutibilidade elétrica e resistência à corrosão. Sapata com diversas opções de furação e ótimo contato elétrico.

Aplicações: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica, entre outras.

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.

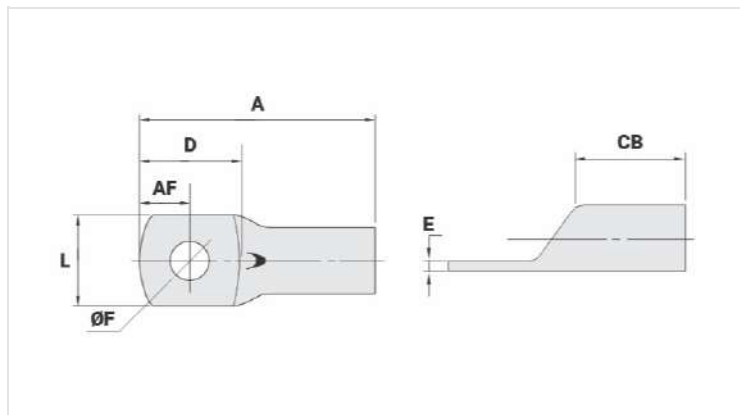
Normas: ABNT NBR-5370 / ABNT NBR-5410

Observações:

* Parafuso da linha comercial - desconsidere para furações alternativas.

** Para condutores compactos utilize matriz índice IU-31/H-31.

*** Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C - Método de referência de instalação "G".

**Características**

Condutores - Área (mm²)	10
Dimensões (mm)	
Diâmetro do Furo (mm)	5,2
Parafuso*	
Pol.	3/16
Métrico	M5
L	8,5
A	23,0
CB	8,0
AF	5,0
D	11,0
E	1,5
Corrente *** (A)	101
Ferramenta de Aplicação	
Alicate Mecânico	

Modelo	AT-60/68
Matriz (AT-60)	IW-8
Alicate Hidráulico (AY/CY/AHM/AHB)	
Matriz Circunf.	IU-8
Matriz Hexagonal	H-8
Embalagem	
Qtd / Emb	100
Peso Unit. (g)	2,20

TM - TERMINAL DE COBRE À COMPRESSÃO (UM FURO / BARRIL CURTO)

TM-16

Descrição

Finalidade: Terminação de condutores [CS-COPPERSTEEL®](#) ou cobre.

Características: Alta condutibilidade elétrica e resistência à corrosão. Sapata com diversas opções de furação e ótimo contato elétrico.

Aplicações: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica, entre outras.

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.

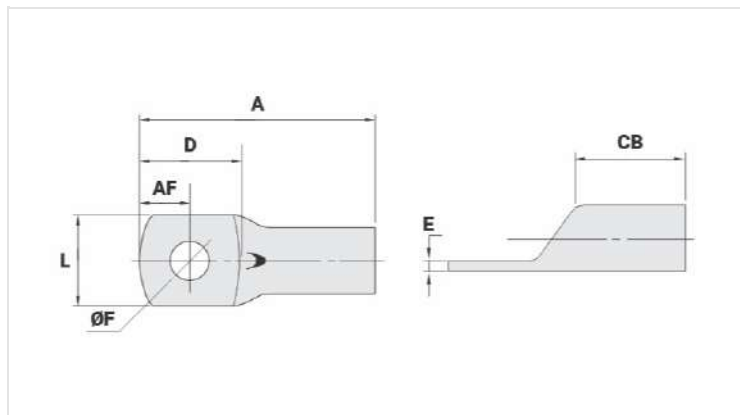
Normas: ABNT NBR-5370 / ABNT NBR-5410

Observações:

* Parafuso da linha comercial - desconsidere para furações alternativas.

** Para condutores compactos utilize matriz índice IU-31/H-31.

*** Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C - Método de referência de instalação "G".



Características

Condutores - Área (mm²)	16
Dimensões (mm)	
Diâmetro do Furo (mm)	5,2
Parafuso*	
Pol.	3/16
Métrico	M5
L	11,3
A	28,0
CB	10,0
AF	6,0
D	13,5
E	2,0
Corrente *** (A)	137
Ferramenta de Aplicação	
Alicate Mecânico	

Modelo	AT-60/68
Matriz (AT-60)	IW-8
Alicate Hidráulico (AY/CY/AHM/AHB)	
Matriz Circunf.	IU-8
Matriz Hexagonal	H-8
Embalagem	
Qtd / Emb	100
Peso Unit. (g)	5,0

TM - TERMINAL DE COBRE À COMPRESSÃO (UM FURO / BARRIL CURTO)

TM-25

Descrição

Finalidade: Terminação de condutores [CS-COPPERSTEEL®](#) ou cobre.

Características: Alta condutibilidade elétrica e resistência à corrosão. Sapata com diversas opções de furação e ótimo contato elétrico.

Aplicações: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica, entre outras.

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.

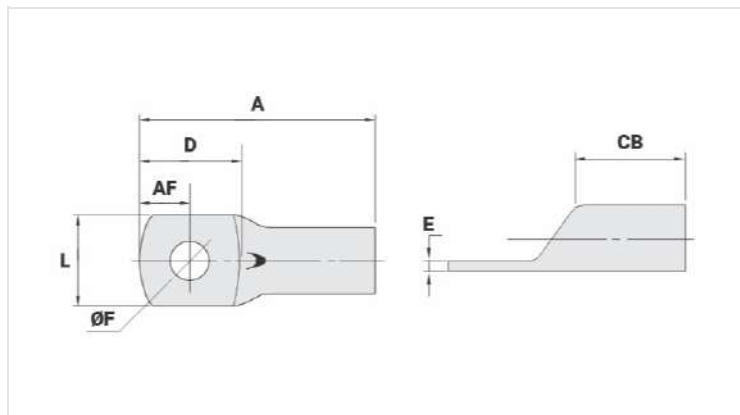
Normas: ABNT NBR-5370 / ABNT NBR-5410

Observações:

* Parafuso da linha comercial - desconsidere para furações alternativas.

** Para condutores compactos utilize matriz índice IU-31/H-31.

*** Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C - Método de referência de instalação "G".



Características

Condutores - Área (mm²)	25
Dimensões (mm)	
Diâmetro do Furo (mm)	6,5
Parafuso*	
Pol.	1/4
Métrico	M6
L	12,9
A	32,0
CB	11,0
AF	6,0
D	15,5
E	2,0
Corrente *** (A)	182
Ferramenta de Aplicação	
Alicate Mecânico	

Modelo	AT-60/68
Matriz (AT-60)	IW-4
Alicate Hidráulico (AY/CY/AHM/AHB)	
Matriz Circunf.	IU-4
Matriz Hexagonal	H-4
Embalagem	
Qtd / Emb	100
Peso Unit. (g)	7,20

TM - TERMINAL DE COBRE À COMPRESSÃO (UM FURO / BARRIL CURTO)

TM-50

Descrição

Finalidade: Terminação de condutores [CS-COPPERSTEEL®](#) ou cobre.

Características: Alta condutibilidade elétrica e resistência à corrosão. Sapata com diversas opções de furação e ótimo contato elétrico.

Aplicações: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica, entre outras.

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.

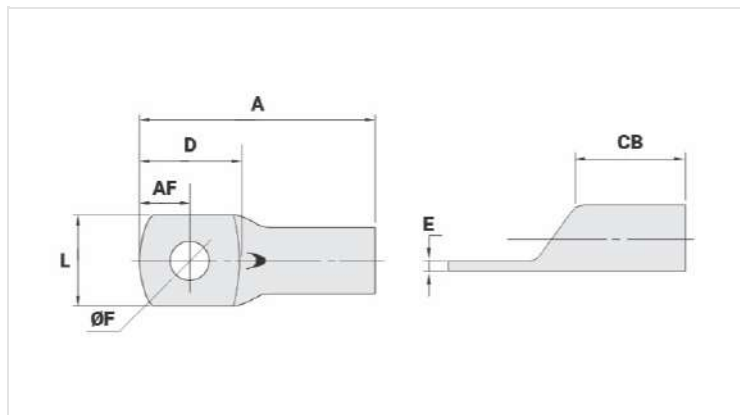
Normas: ABNT NBR-5370 / ABNT NBR-5410

Observações:

* Parafuso da linha comercial - desconsidere para furações alternativas.

** Para condutores compactos utilize matriz índice IU-31/H-31.

*** Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C - Método de referência de instalação "G".



Características

Condutores - Área (mm²)	50
Dimensões (mm)	
Diâmetro do Furo (mm)	10,5
Parafuso*	
Pol.	3/8
Métrico	M10
L	18,0
A	42,5
CB	16,0
AF	9,0
D	19,5
E	2,7
Corrente *** (A)	275
Ferramenta de Aplicação	
Alicate Mecânico	

Modelo	AT-60/68
Matriz (AT-60)	IW-1
Alicate Hidráulico (AY/CY/AHM/AHB)	
Matriz Circunf.	IU-2
Matriz Hexagonal	H-2
Embalagem	
Qtd / Emb	100
Peso Unit. (g)	15,30

TM - TERMINAL DE COBRE À COMPRESSÃO (UM FURO / BARRIL CURTO)

TM-120

Descrição

Finalidade: Terminação de condutores [CS-COPPERSTEEL®](#) ou cobre.

Características: Alta condutibilidade elétrica e resistência à corrosão. Sapata com diversas opções de furação e ótimo contato elétrico.

Aplicações: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica, entre outras.

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.

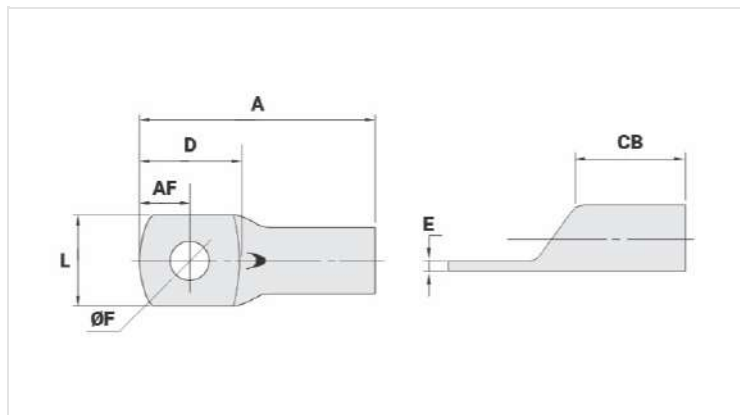
Normas: ABNT NBR-5370 / ABNT NBR-5410

Observações:

* Parafuso da linha comercial - desconsidere para furações alternativas.

** Para condutores compactos utilize matriz índice IU-31/H-31.

*** Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C - Método de referência de instalação "G".

**Características**

Condutores - Área (mm²)	120
Dimensões (mm)	
Diâmetro do Furo (mm)	10,5
Parafuso*	
Pol.	3/8
Métrico	M10
L	27,0
A	57,0
CB	21,0
AF	12,0
D	25,0
E	3,3
Corrente *** (A)	500
Ferramenta de Aplicação	
Alicate Mecânico	

Modelo	AT-60/68
Matriz (AT-60)	IW-27
Alicate Hidráulico (AY/CY/AHM/AHB)	
Matriz Circunf.	IU-27
Matriz Hexagonal	H-27
Embalagem	
Qtd / Emb	50
Peso Unit. (g)	46,50

O duto flexível corrugado da Tucano é fabricado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade). Sua finalidade é a proteção de cabos de energia e telecomunicação em instalações subterrâneas.

CARACTERÍSTICAS

- Seu material é resistente a compressão, impactos, à abrasão ao intemperismo e ao ataque de agentes químicos constante no solo.
- Por serem corrugados internamente, diminuem o atrito cabo x duto, resultando na metade se comparado ao sistema liso, ou seja, facilitando assim o puxamento de cabos por mais variados e pesados que sejam.
- Fornecidos com fio guia, o que facilita o puxamento dos cabos.
- Possui um ótimo raio de curvatura.

APLICAÇÕES

- Aeroportos
- Rodovias
- Sinalização de estradas
- Ferrovias
- Portos
- Indústrias
- Iluminação Pública
- Sinalizações urbanas
- Rede Elétrica
- Shopping centers
- Hipermercados
- Telefonia e dados
- TV a cabo
- Condomínios

DADOS TÉCNICOS

Diâmetro (Pol)	Diâmetro Ext. (mm)	Diâmetro Int. (mm)	Compr. Linear (m)	Classe de Rigidez (Pa)	Força Deformação (N)	Raio de Curvatura (mm)		Volume Rolo (m ²)
						Min.	Máx.	
1.¼"	43	32	100	13998,48	464,84	32	75	0,285
1.½"	50	39	100	11139,67	473,18	50	60	0,460
2"	64	51	100	9997,13	524,16	40	65	0,568
3"	90	75	50	7390,69	624,7	90	140	0,665
4"	100	90	50	680,73	654,87	78	136	0,772
4"	114	100	50	5812,30	686,00	65	130	0,889
5"	154,86	125,95	50	4964,00	712,00	70	120	1,411

ACESSÓRIOS

A luva de conexão em seu interior possui um encosto de fixação central a ser acoplada às estrias dos lances do duto.

O Tampão é utilizado para fechar o duto isolando-o contra a entrada de água e insetos.

Fita de Advertência de aviso de perigo, cabos de alta, média e baixa tensão.



LUVA



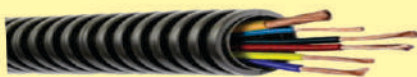
TAMPÃO



FITA DE SEGURANÇA

ELETRODUTO

Eletroduto corrugado comercial 3/4 e 1" (Polegada)



em PEAD na cor preto



1" COM FIO GUIA



Algumas das obras atendidas por produtos Tucano. - Estádio Serra Dourada-Goiania-GO / Centro de Treinamento do Corinthians - Parque Ecológico do Tiête - São Paulo-SP Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante - RN em Parceria com o 1º BEC do Exército / Usina Eólica em Palmares do Sul - RS / Estando presente em diversas Rodovias Federais e Estaduais de todo o território Brasileiro, além da parceria por mais de 3 anos consecutivos com a MRV Engenharia.

LANTERNA TÁTICA



domínio na escuridão

LE 280 LOTE 3 ITEM 43

610.000

Lumens



ORIGINAL
com
GARANTIA e
NOTA FISCAL

A maior loja especializada em Lanternas Táticas e Faróis de LED do Brasil. Encontre aqui os melhores e mais potentes modelos!



DESCRIÇÃO

LANTERNA TÁTICA PROFISSIONAL Police Cree LED XML T6

Gera até 96.000w de radiação de luz e aproximadamente **610.000 lumens**.

Uma das mais potentes lanternas táticas do mercado! Super compacta, mas muito robusta! Possui foco ajustável (zoom) de 0x a 2000x.

Produzida em liga de magnésio e totalmente vedada é super resistente, além de suportar chuva, barro, calor, frio e ambientes hostis.

**EVITE PIRATARIA E FALSIFICAÇÕES!
PRODUTO ORIGINAL, COM NOTA FISCAL E CERTIFICADO
DE GARANTIA EM NOME DO COMPRADOR!**

LANTERNA TÁTICA PROFISSIONAL T6

De **99,99**

Por **59,80**

PROMOÇÃO

Acompanha Bateria
Blindada Série GOLD



Fabricada com placa de circuito flexível (anti corrosão) a lanterna é equipada com os sofisticados CREED LED ML-T6 de alto brilho e utiliza cerâmica nos semicondutores.



Essa nova tecnologia de baixo consumo é 20 VEZES mais econômica que uma lâmpada comum e possui 100.000 horas de vida útil aproximada.

ITENS INCLUSOS

- ✓ 1 Lanterna Tática T6 610.000 Lumens
- ✓ 1 bateria 18650 GOLD Blindada - Recarregável
- ✓ 1 Carregador Veicular 12/DC
- ✓ 1 Carregador (Bivolt 110v/220v)
- ✓ 1 Adaptador de Pilhas
- ✓ 1 Bastão Sinalizador
- ✓ 1 Presilha para cinto e 1 Alça de Mão
- ✓ 1 Linda Caixa Estilo Estojo

KIT - ITENS INCLUSOS



BATERIA BLINDADA SÉRIE GOLD

As baterias blindadas série GOLD são as mais resistentes e duráveis do mercado. Por serem de Lithium não viciam e com isso possuem vida útil longa.

A blindagem faz com que sejam ante explosão ou choque e principalmente com que não percam carga rapidamente.

Abaixo seguem modos de funcionamento.

- ✓ Modo 1 - 100% da capacidade (lux alta)
- ✓ Modo 2 - 50% da capacidade (luz média)
- ✓ Modo 3 - 25% da capacidade (econômico)
- ✓ Modo 4 - Strobe (pisca continuamente)
- ✓ Modo 5 - SOS (pisca aleatoriamente)

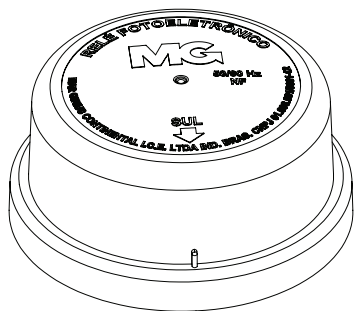
MODOS DE FUNCIONAMENTO

CARACTERÍSTICAS

Zoom / Foco: 0x a 2000x
Alimentação: 01 Bateria
Tipo de bateria: 18650
Comprimento: 115,70mm
Diâmetro da Lente: 21,00mm
Diâmetro do Corpo: 21,00mm
Diâmetro da Frente: 30,00mm

Diâmetro Traseira (Tampa): 22,60mm
Distância de Alcance: 800 a 1500m (dependerá das condições do ambiente)
Lumens: **610.000**
Potencia: **96.000W**
Peso Com Bateria: 140g
Tipo de Acionamento: Botão Tático Lateral

Confira abaixo as formas de pagamento e frete.



RELÉS FOTOELETRÔNICOS Normalmente fechados

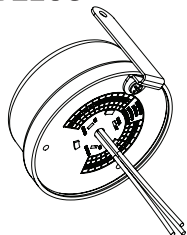
Para o comando automático de lâmpadas e luminárias, a partir das variações da luz natural.

Relés tipo LN (liga à noite), com contatos que permanecem ligados durante à noite e desligados durante o dia.

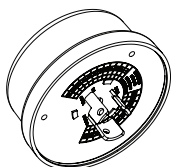
Indicados para casas de campo, residências, estacionamentos, jardins, postes, condomínios e outros locais.



MODELOS



RFE-130/150
Com cabos



RFE-131/151
Com conector padrão ABNT NBR-5123

CARACTERÍSTICAS

Bivolt automáticos: 127/220V~ 50/60 Hz
Temperatura de operação: -5 a 50°C

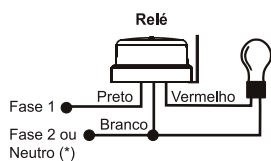
CAPACIDADE ELÉTRICA

Lâmpadas Modelos	Incandescente ou Mista		Descarga de alta intensidade (HID)	LED*	Outras cargas	
	127V~	220V~	127/220V~	127/220V~	127V~	220V~
RFE-130 / 131	600W	1000W	400W	200W	----	----
RFE-150 / 151	800W	1200W	400W	300W	1200VA	1800VA

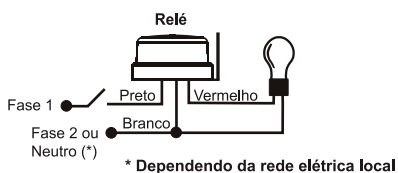
* Não instale mais de 7 lâmpadas, luminárias ou refletores led no mesmo relé.

ESQUEMA DE LIGAÇÃO

A) Para comando automático

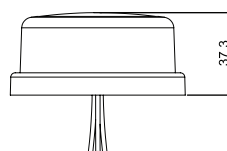


B) Para comando automático e manual: o interruptor permite que as lâmpadas permaneçam desligadas à noite, se for conveniente.

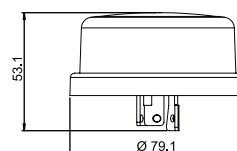


Obs.: As cores dos cabos podem ser alteradas sem prévio aviso.
Observe o manual do produto antes da instalação.

DIMENSÕES



RFE-130/150



RFE-131/151

TENSÃO

6 - Bivolt

EMBALAGEM

P - Saco plástico

OPCIONAL*



Referência: **BS1**
(Suporte metálico)



Referência: **BS2**
(Suporte plástico)

* Tomadas para RFE-131/151. Vendidas separadamente.

BARRA DE CODIFICAÇÃO

RFE -	□□□	□	□□	□			
Modelo	130 131	Tensão	6	Programação	P0	Embalagem	P
	150 151						

Abraçadeiras PA 6.6 standard

Fabricamos diversos tamanhos de abraçadeiras e com diferentes polímeros conforme a melhor indicação de uso. Produzimos com os melhores materiais através de injetoras de última geração.

Ficha Técnica

Material	Temperatura de utilização	Flamabilidade
PA 6.6	-40°C a 85°C	UL94 V2

*Para abraçadeiras na cor preta, consulte: Abraçadeiras PA 6.6 resistentes ao intemperismo - Com proteção UV. *Estes produtos também pode ser fabricados em outros polímeros como Nylon 6.6 HS e Nylon 4.6 (para altas temperaturas), sob análise de demanda.



Descrição Técnica

Comprimento X Largura (mm)	Referência completa	Cor	Diâmetro máximo de amarração (mm)	Tensão mínima de ruptura (Kgf)	Tensão mínima de ruptura (Lbs)	Tensão mínima de ruptura (N)
ITEM 45 300 X 4,8	F7029NYNA	natural	80	22,7	50	225
	F7029UVPR	preta	80	22,7	50	225



CERTIFICADO DE QUALIDADE

DATA:

CERTIFICADO N.º:

NOTA FISCAL N.º -

CLIENTE: ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA

ENDEREÇO – RUA LUCAS SAMPRONHA 261 PIRACICABA SP

CNPJ- 12.965.396/0001-90

NORMA: ESTES PRODUTOS MENCIONADOS ATENDEM AS EXIGENCIAS DA NBR-5419/15

DR-134c - Terminal aéreo fabricado em alumínio de 7/8" x 3/16" com liga de alta condutibilidade, possuindo altura total de 300mm, com uma base dobrada formando um "L", e acabamento natural.

DR- 142 – Suporte para ser colado ou fixado com parafuso e bucha, com base reta para superfície plana, para fixação de fita de alumínio de 7/8" x 1/8" ou cabo de cobre nu de 35 mm², no sentido longitudinal, transversal ou cruzado em "x", fabricado em polietileno de alta densidade na cor cinza, com tampa parafusada com 4 parafusos em aço inox.

DR-246- Barra chata em alumínio condutor, com largura de 7/8", espessura de 1/8" e comprimento de 6 metros, com acabamento natural.

SÃO PAULO, 05 DE JANEIRO DE 2026

RAYCON DO BRASIL IND. E COM. DE FERRAGENS LTDA
MILTON JULIO ZANLUQUI
ENGENHARIA/MARKETING

LE 280 LOTE 3 ITEM 49 E 50

Motores Industriais

Motores Comerciais &
Appliance

Automação

Digital &
Sistemas

Energia

Transmissão &
Distribuição

Tintas

CWB - CONTATORES

Compactos
no tamanho.
Gigantes
na tecnologia.



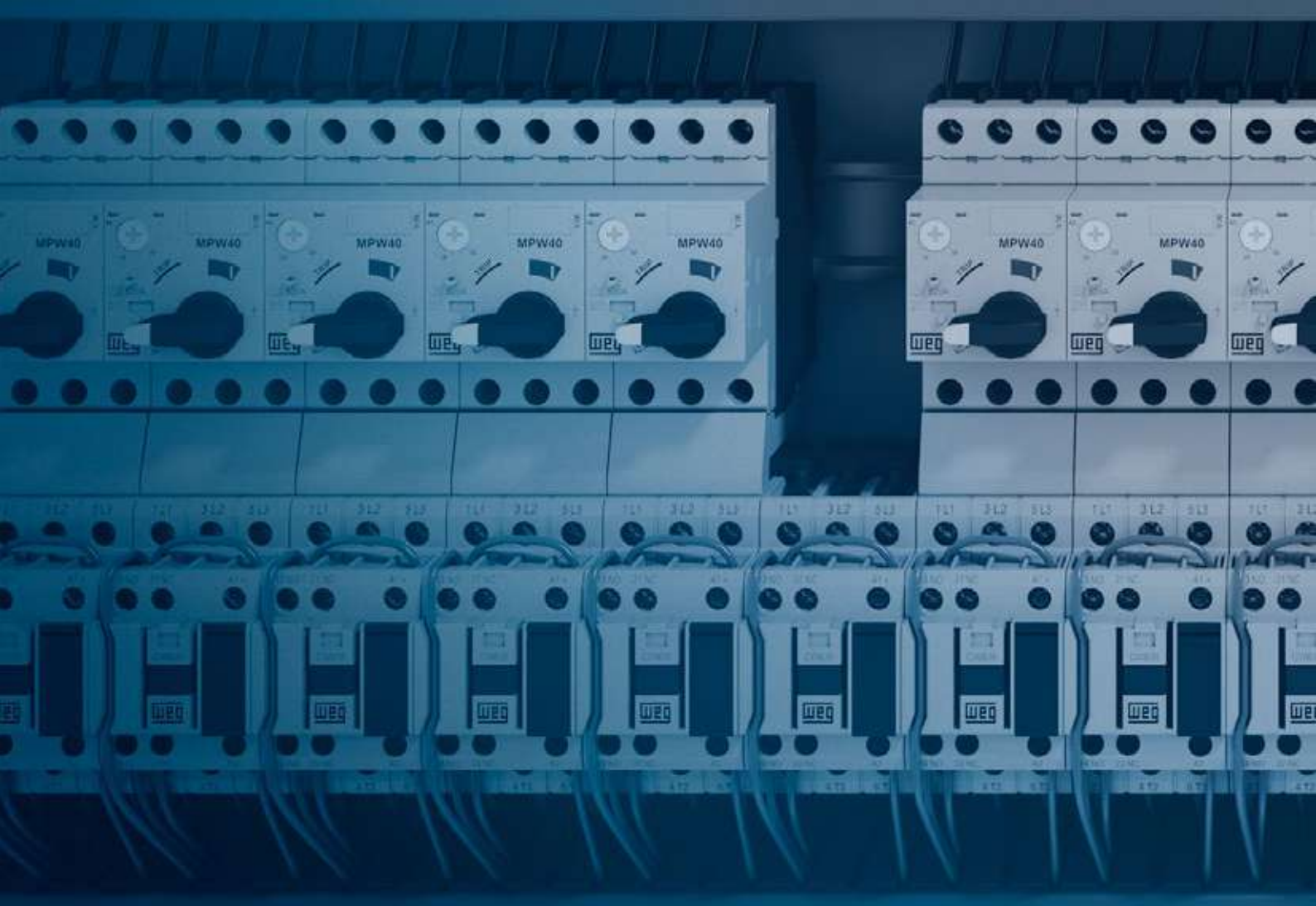
Driving efficiency and sustainability



SUMÁRIO

Apresentação	04
Principais características	04
Benefícios	05
Certificações	05
A tecnologia ao seu alcance	06
Economia de energia	07
Otimização de espaço em painéis elétricos	08
Flexibilidade e modularidade na montagem de painéis elétricos	10
Características construtivas	12
Aplicações	13
Tabela de seleção	14
Confiabilidade e segurança	15
Visão geral de acessórios	16
Acessórios	21
Formas de aplicação	25
Partida direta	26
Partida reversora	28
Partida estrela-triângulo	30
Controle de iluminação	33
Dados técnicos	36
Dimensões	50



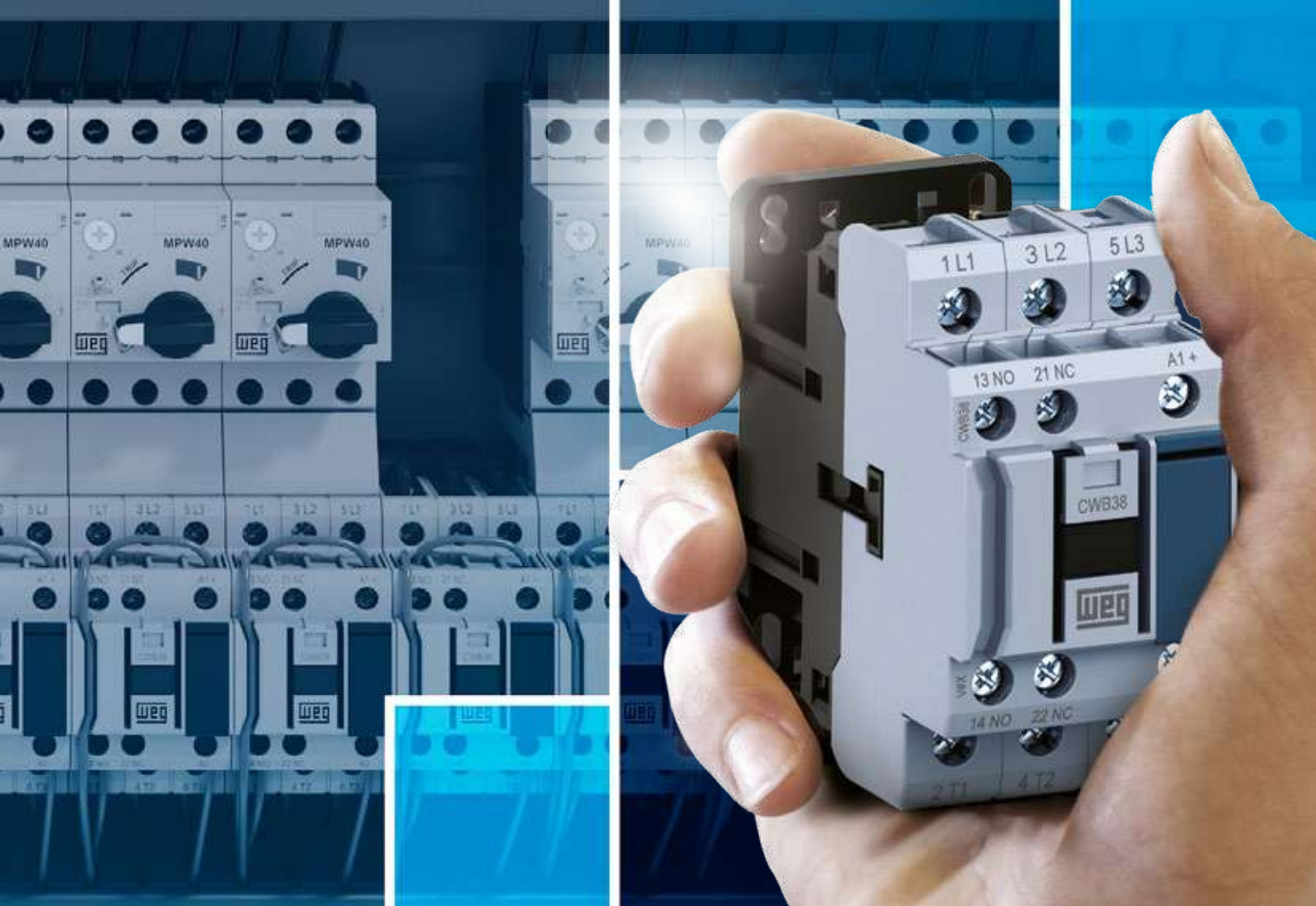


COMPACTOS NO TAMANHO. GIGANTES NA TECNOLOGIA.

Desenvolvida em conformidade com as normas internacionais IEC/EN 60947 e UL 60947, a linha de contadores CWB e CAWB atende às exigências mundiais de uma ampla gama de aplicações industriais.

Principais características

- Correntes de 9 a 500 A (AC-3)
- Tensão de alimentação de 12 a 600 V
- Bobinas de baixo consumo
- Produto de dimensões reduzidas
- Contatos auxiliares incorporados (1NA e 1NF)
- Versões tetrapolares de 25 a 32 A (AC-1)
- Alojamento para supressores de surto
- Fácil identificação da tensão de comando
- Intertravamento mecânico largura "zero"
- Barramentos *easy connection* para montagem rápida de partidas reversoras e estrela-triângulo mais compactas
- Permite a montagem de partidas compactas com os disjuntores-motores linha MPW e relés de sobrecarga linha RW
- Possibilidade de até 8 contatos auxiliares nos contadores de potência
- Compatibilidade de acessórios em toda linha CWB
- Contadores auxiliares com largura de 45 mm e cinco contatos integrados
- Possibilita montagem rápida em trilho DIN 35 mm ou por parafuso



Benefícios



Modulares e compactos



Altamente confiáveis



Atende a diversas aplicações



Qualidade reconhecida mundialmente



Instalação simplificada



Economia de energia

Certificações



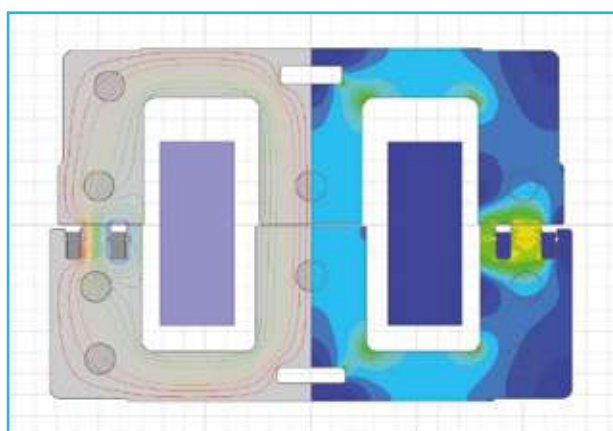
Nota: consulte o Departamento de Vendas da WEG Automação para saber mais a respeito das certificações disponíveis.



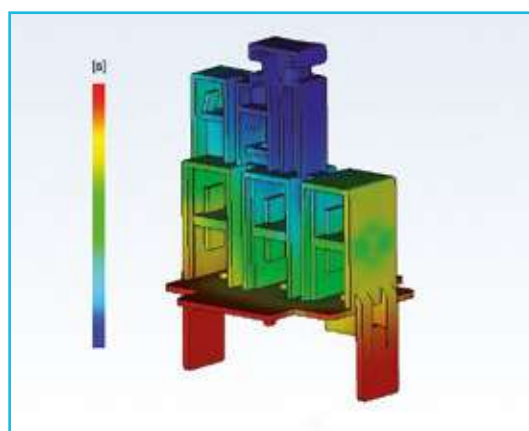
A tecnologia ao seu alcance

O uso da análise de elementos finitos e avançados softwares de modelagem para simulação de sistemas eletromagnéticos e eletromecânicos conferem aos contatores CWB um projeto aprimorado para garantir elevado desempenho. O resultado alcançado pela nossa equipe de Pesquisa e Desenvolvimento assegura um produto com longa vida mecânica e elétrica em um tamanho reduzido, com menor consumo de energia.

Os contatos elétricos dos contatores CWB são fabricados com ligas especiais de prata, que asseguram excelente condutividade elétrica e alta confiabilidade de contato. Durante a operação, os contatos de abertura dupla e as câmaras de extinção garantem a rápida extinção do arco e uma elevada resistência contra os efeitos de desgaste do arco elétrico, e consequentemente, uma longa vida elétrica.



Análise de sistema eletromagnético CWB



Simulação de fabricação de processos, para garantir alta qualidade dos componentes injetados

Fabricados com as melhores matérias-primas e com componentes de alta qualidade, a linha CWB utiliza moldes de injeção e ferramentas de estampagem de alta precisão, assegurando produtos muito confiáveis com o melhor custo-benefício do mercado.

Economia de energia

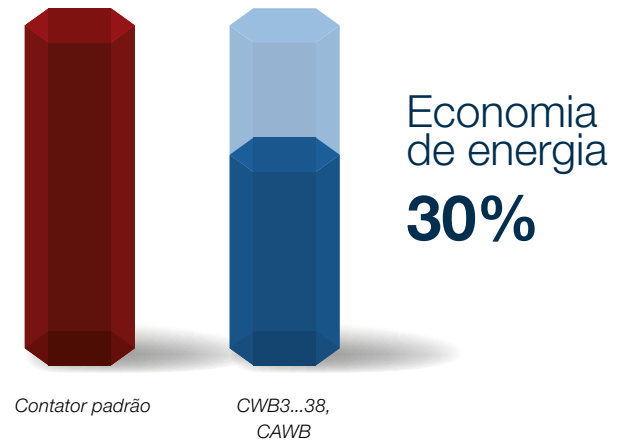
Bobinas de baixo consumo

As bobinas de baixo consumo dos contatores CWB permitem operação segura com consumo mínimo de energia de até 5,8 W em corrente contínua, e até 7,5 VA em corrente alternada (para contatores de potência até 38 A e auxiliares). Além da economia de energia, o baixo consumo das bobinas dos contatores permite a utilização de fontes de alimentação e transformadores de menor potência. Quando bem dimensionados e aplicados corretamente, os métodos tradicionais de partida de motores elétricos, tais como chaves de partida direta (reversora ou não reversora) e estrela-triângulo que usam contatores, são os meios mais seguros e de melhor custo-benefício para ligar e proteger motores elétricos em baixa tensão. Até pelo menos 55 kW, as chaves de partida direta e chaves de partida estrela-triângulo que usam contatores ainda são o melhor e mais comum método de partida em todos os tipos de indústria no mundo todo. Mesmo quando métodos eletrônicos são usados para ligar e controlar motores, tais como inversores de frequência e soft-starters, os contatores continuam sendo necessários em combinação com os dispositivos eletrônicos. Consequentemente, pode-se imaginar o enorme número de contatores instalados e em operação consumindo energia no mundo inteiro. Assim, os contatores CWB são projetados para operar de maneira segura e confiável com o **menor consumo de energia**.

Bobinas CC e eletrônicas CA/CC

As características de baixo consumo de energia permitem em muitos casos a ligação direta dos contatores em saídas digitais de produtos como CLPs, inversores de frequência, soft-starters, entre outros, sem necessidade de relés de interface.

Consumo da bobina Contator com operação CC



Ecológico

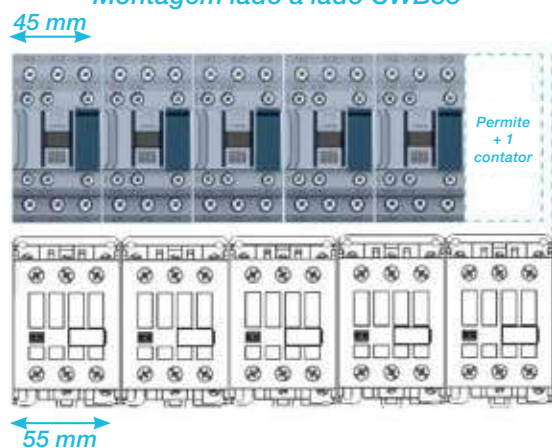
Fabricados com materiais atóxicos e de baixo impacto ao meio ambiente, a linha de contatores CWB é segura e sustentável, cumprindo com os requisitos internacionais RoHS.

Otimização de espaço em painéis elétricos

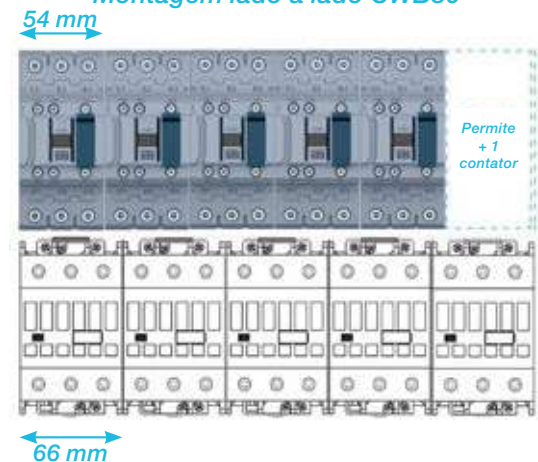
Solução compacta

Como são compactos, com 45 mm de largura disponíveis em até 38 A (18,5 kW em 380 V AC-3 trifásico), 54 mm de largura disponíveis de 40 até 80 A (37 kW em 380 V AC-3 trifásico), e 72 mm de largura disponíveis de 95 a 125 A (55 kW em 380 V AC-3 trifásico), os contatores CWB levam a uma redução geral no tamanho de painéis elétricos em comparação com soluções tradicionais de contatores com a mesma especificação.

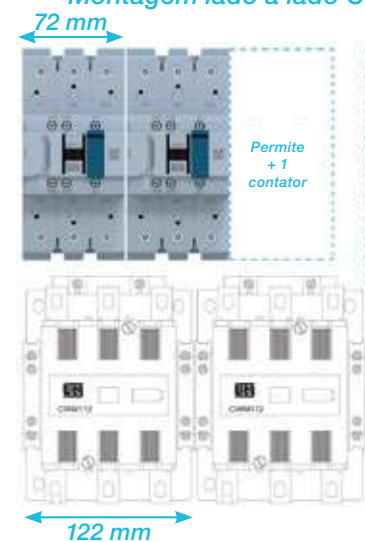
Montagem lado a lado CWB38



Montagem lado a lado CWB80



Montagem lado a lado CWB125



Contatos auxiliares incorporados 1NA + 1NF

A configuração dos dois contatos auxiliares incorporados (1NA + 1NF) torna a aplicação dos contatores CWB mais flexível na maioria dos sistemas de automação, contribuindo para a otimização do espaço interno de painéis elétricos.

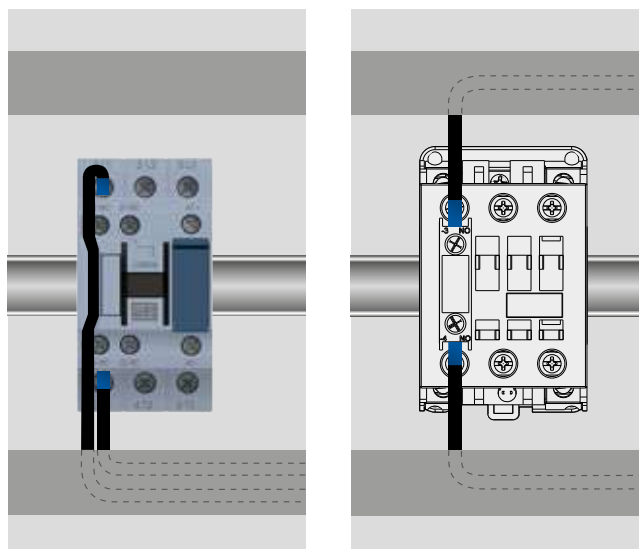


Circuitos de controle mais simples e organizados

Para otimizar ainda mais o espaço em painéis elétricos, a linha de contatores CWB tem um canal frontal para a passagem de cabos de controle. Isso pode reduzir ou eliminar a necessidade de passagem de cabos de controle pela parte lateral ou frontal dos contatores, proporcionando uma montagem "mais limpa" e organizada do circuito de controle.

Linha CWB

Contatores padrão



Otimização de espaço em painéis elétricos

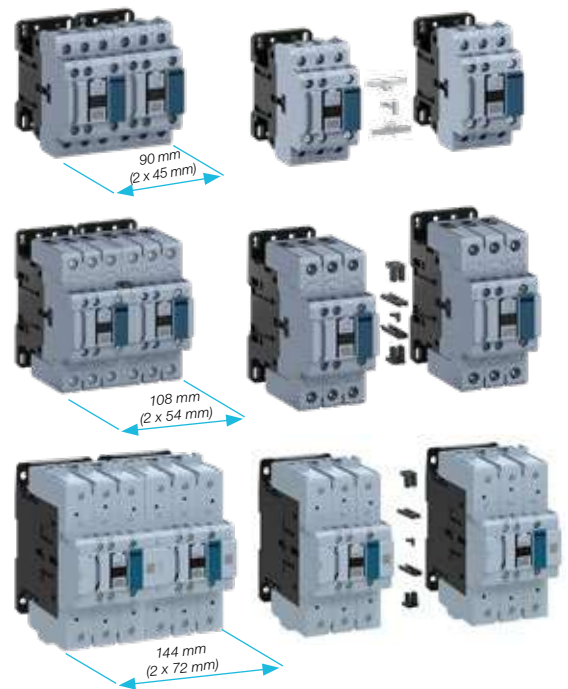
Montagem simples e compacta de blocos supressores de surto

As bobinas dos contatores CWB operam suavemente com um baixo nível de distúrbio nos circuitos de controle. Entretanto, para reduzir ainda mais os surtos de tensão resultantes do chaveamento da bobina, a WEG desenvolveu blocos supressores de surto especialmente para a linha de contatores CWB que asseguram a limitação ou até mesmo a eliminação de interferências indesejadas que podem ocorrer na abertura da bobina do contator. Blocos supressores de surto são facilmente montados nos contatores CWB sem necessidade de nenhum tipo de ferramenta e também sem aumento de volume.



Intertravamento mecânico "largura zero"

O moderno sistema de intertravamento mecânico da linha CWB fica alojado entre os contatores de modo que não aumenta a área necessária para a fixação do conjunto, mantendo os contatores instalados lado a lado e otimizando assim o uso do espaço.



Contator operado por bobina em CA ou CC

A linha CWB apresenta opções de bobinas para aplicação nas mais variadas tensões de comando, com opções para alimentação em corrente alternada (CA), corrente contínua (CC), ou ainda versões eletrônicas para CA/CC e ampla faixa de tensão de comando.



CWB9...38 A
(Bobina CA)



CWB9...38 A (Bobina CC) CWB40...125 A (todos)

Versões tetrapolares

Contactores tetrapolares de 25 a 32 A (AC-1) com a mesma largura dos contatores tripolares (45 mm) e dois contatos auxiliares incorporados.

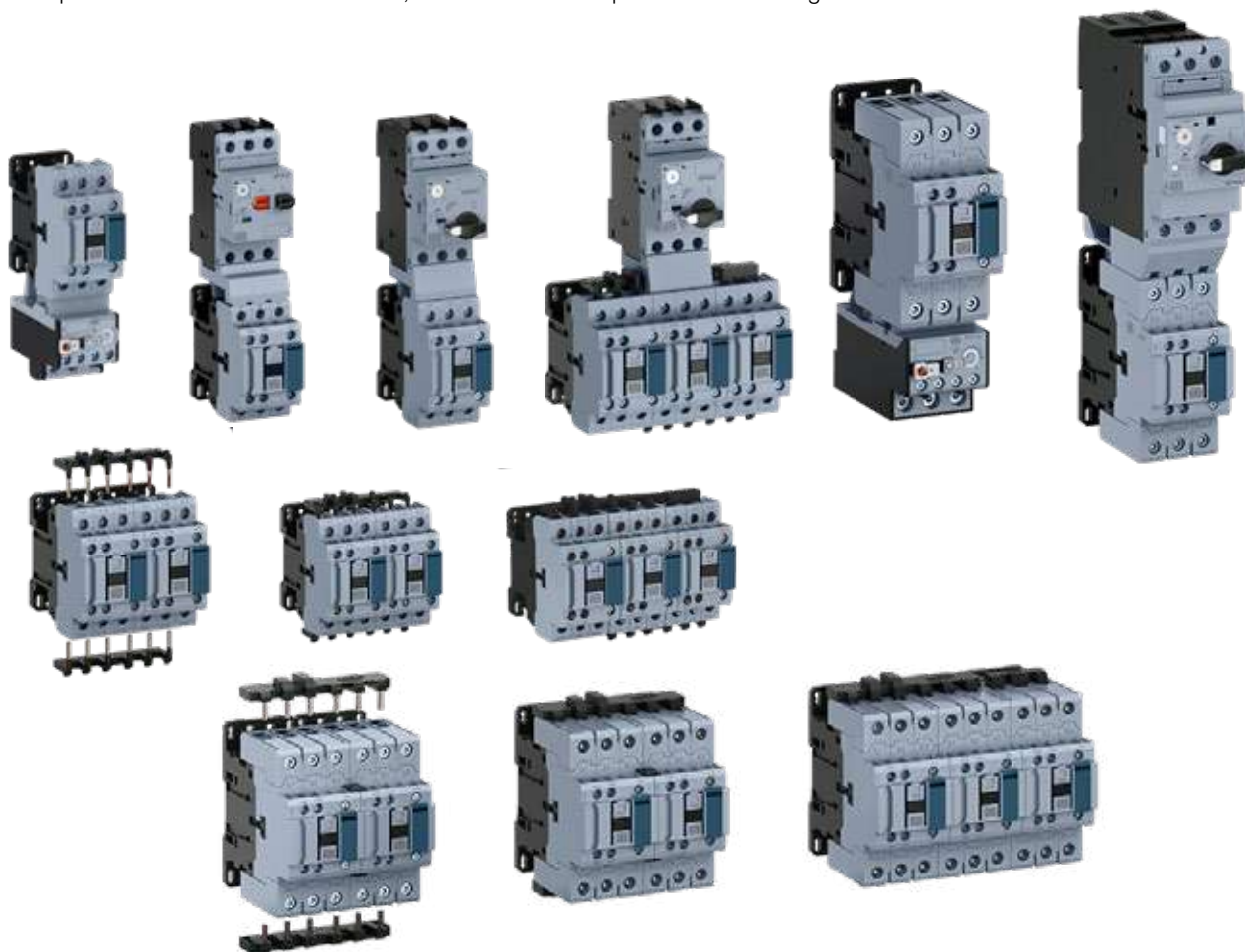


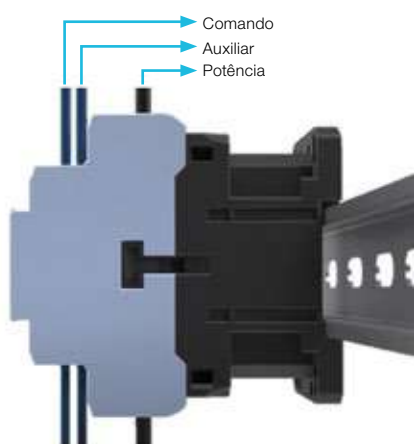


Flexibilidade e modularidade na montagem de painéis elétricos

Barramentos e conectores *easy-connection*

A integração harmoniosa entre a linha de contatores CWB, relés de sobrecarga e disjuntores-motores permite uma montagem simples e rápida de chaves de partida compactas, além de conjuntos de proteção de motores elétricos de baixa tensão com excelente custo-benefício. A modularidade e flexibilidade de barramentos e conectores *easy-connection* reduzem o tempo de montagem, evitando também possíveis erros. Disponível para toda a linha CWB, o sistema *easy-connection* permite a montagem combinada com disjuntores-motores e relés de sobrecarga WEG, formando chaves de partida direta compactas e robustas, chaves de partidas reversora e não reversora, além de chaves de partida estrela-triângulo.





Terminais de potência e controle de fácil acesso

Todos os terminais de potência, contatos auxiliares e bobinas proporcionam ao usuário rápido acesso frontal facilitando a instalação, medições e intervenções para manutenção preventiva e corretiva das chaves de partida.



Blocos de contatos adicionais

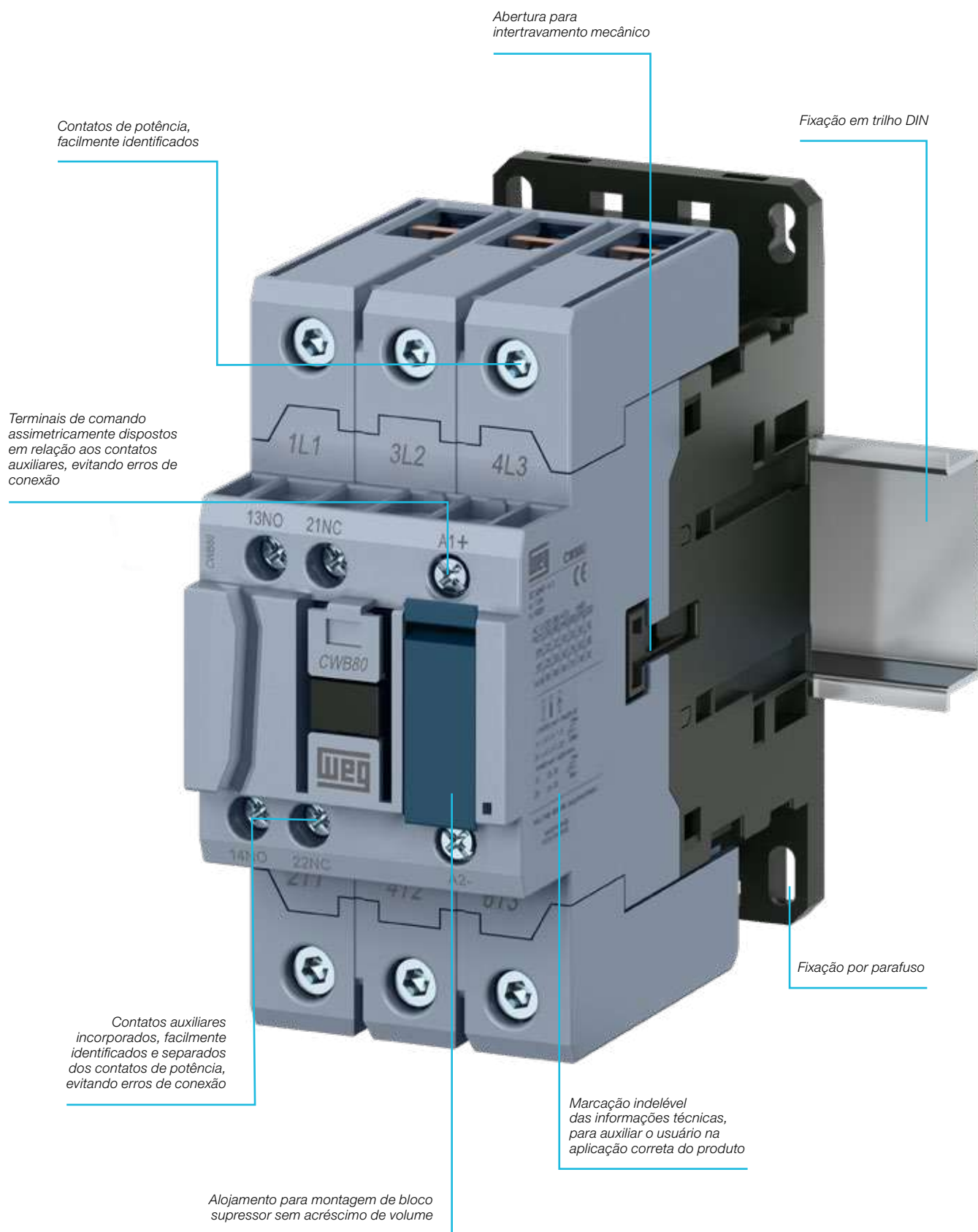
Além dos contatos auxiliares já contidos nos contadores CWB (1NA + 1NF), há a possibilidade de aumentar a quantidade dos mesmos para um total de até 8 contatos por meio da adição de blocos de contatos auxiliares, disponíveis em versão para encaixe frontal BFB, compatível com modelos de até 125A, ou lateral BLB/BLRB, compatível com todos os modelos.



Flexibilidade de montagem de painéis

Os contadores CWB podem ser facilmente montados em painéis usando trilhos DIN 35 mm (modelos até 125A) ou parafusos (em todos os modelos).

Características construtivas

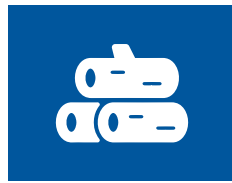


Aplicações

Suas características tornam os contatores CWB aptos para aplicações nos mais diversos segmentos.



Papel & Celulose



Madeira



Cimento



Química e Petroquímica



Mineração



Siderurgia



Óleo & Gás



Sistemas de irrigação e bombamento



Açúcar & Álcool



Ventiladores



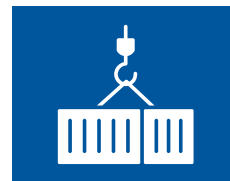
Construção Civil



Refrigeração



Máquinas e processos em geral



Elevação de cargas



Automação



Tabela de seleção

Contatores de potência tripolares de 9 A a 500 A (AC-3)

I _e máx. (U _e ≤ 440 V)	I _e = I _{th} (U _e ≤ 690 V) θ ≤ 55 °C	Potência nominal de emprego em AC-3 ¹⁾ Motor trifásico - IV polos - 60 Hz - 1.800 rpm					Contatos auxiliares		Referência para completar com a tensão de comando	Peso ²⁾ kg
		220 V 230 V	380 V 400 V	415 V 440 V	500 V	660 V 690 V	*3 *4 NA	*1 *2 NF		
AC-3	AC-1									
A	A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv				
9	25	2,2 / 3	4 / 5,5	4,5 / 6	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	1	1	CWB9-11-30 ♦	0,37
12	25	3 / 4	5,5 / 7,5	6,5 / 8,7	7,5 / 10	7,5 / 10	1	1	CWB12-11-30 ♦	0,37
18	32	4,5 / 6	7,5 / 10	9,2 / 12,5	10 / 13,4	11 / 15	1	1	CWB18-11-30 ♦	0,37
25	40	6,5 / 8,7	12,5 / 16,8	12,5 / 16,8	15 / 20	15 / 20	1	1	CWB25-11-30 ♦	0,41
32	50	7,5 / 10	15 / 20	15 / 20	18,5 / 25	18,5 / 25	1	1	CWB32-11-30 ♦	0,41
38	50	9,2 / 12,5	18,5 / 25	18,5 / 25	18,5 / 25	18,5 / 25	1	1	CWB38-11-30 ♦	0,41
40	60	11 / 15	18,5 / 25	22 / 30	22 / 30	30 / 40	1	1	CWB40-11-30 ♦	0,91
50	90	15 / 20	22 / 30	30 / 40	30 / 40	33 / 44	1	1	CWB50-11-30 ♦	0,91
65	110	18,5 / 25	30 / 40	37 / 50	37 / 50	37 / 50	1	1	CWB65-11-30 ♦	0,91
80	110	22 / 30	37 / 50	45 / 60	55 / 75	45 / 60	1	1	CWB80-11-30 ♦	0,91
95	140	22 / 30	45 / 60	55 / 75	55 / 75	55 / 75	1	1	CWB95-11-30 ♦	1,62
110	150	30 / 40	55 / 75	55 / 75	55 / 75	55 / 75	1	1	CWB110-11-30 ♦	1,62
125	175	37 / 50	55 / 75	75 / 100	75 / 100	75 / 100	1	1	CWB125-11-30 ♦	1,66
150	225	45 / 60	75 / 100	90 / 125	90 / 125	75 / 100	1	1	CWB150-11-30 ♦ ³⁾	3,30
180	275	55 / 75	90 / 125	110 / 150	110 / 150	90 / 125	1	1	CWB180-11-30 ♦ ³⁾	3,30
225	320	55 / 75	110 / 150	132 / 175	132 / 175	132 / 175	1	1	CWB225-11-30 ♦ ³⁾	3,30
265	350	75 / 100	132 / 175	150 / 200	160 / 220	160 / 220	1	1	CWB265-11-30 ♦ ³⁾	5,20
340	420	90 / 125	160 / 220	185 / 250	200 / 270	200 / 270	1	1	CWB340-11-30 ♦ ³⁾	5,20
400	550	110 / 150	185 / 250	220 / 300	220 / 300	250 / 335	1	1	CWB400-11-30 ♦ ³⁾	5,20
500	550	150 / 200	220 / 300	260 / 350	260 / 350	315 / 425	1	1	CWB500-11-30 ♦ ³⁾	5,20

Contatores de potência tetrapolares de 25 A a 32 A (AC-1)

I _e = I _{th} (U _e ≤ 690 V) θ ≤ 55 °C	Contatos de potência		Contatos auxiliares		Referência para completar com a tensão de comando	Peso ²⁾ kg
	*3 *4 NA	*1 *2 NF	*3 *4 NA	*1 *2 NF		
AC-1						
A						
25	4	0	1	1	CWB9-11-40 ♦	0,38
25	2	2	1	1	CWB9-11-22 ♦	0,38
25	0	4	1	1	CWB9-11-04 ♦ ⁴⁾	0,38
25	4	0	1	1	CWB12-11-40 ♦	0,38
25	2	2	1	1	CWB12-11-22 ♦	0,38
25	0	4	1	1	CWB12-11-04 ♦ ⁴⁾	0,38
32	4	0	1	1	CWB18-11-40 ♦	0,38
32	2	2	1	1	CWB18-11-22 ♦	0,38
32	0	4	1	1	CWB18-11-04 ♦ ⁴⁾	0,38

Substitua "♦" pelo código da tensão de comando.

Notas: 1) Valores orientativos.

2) Pesos para contatores com circuito de comando em corrente alternada. Para circuito de comando em corrente contínua acrescentar 0,110 kg aos modelos CWB9...18, 0,120 kg aos modelos CWB25...38 e 0,060 kg aos modelos CWB50...80. Para CWB95/110 com bobina eletrônica acrescentar 0,010 kg. Peso para CWB150...225 na versão RT, para versão TB adicionar 0,210 kg.

3) Disponível nas versões RT (para conexão de condutores com terminal olhal ou barramentos) e TB (para conexão de cabos cilíndricos com ou sem terminal ilhós).

4) Disponível apenas em versões com bobina em corrente alternada.



Tabela de seleção

Contatores auxiliares

I _e máx. (A)		Contatos auxiliares		Referência	Peso (kg)
(U _e ≤ 230 V) AC-14 / AC-15	(U _e ≤ 24 V) DC-13	 NA	 NF		
6	4	1	4	CAWB-14-00 ♦	0,372
6	4	2	3	CAWB-23-00 ♦	0,372
6	4	3	2	CAWB-32-00 ♦	0,372
6	4	4	1	CAWB-41-00 ♦	0,372

Substitua “♦” pelo código da tensão de comando.

Corrente alternada (CWB9...110 / CAWB)

Código	D02	D07	D13	D23	D24	D25	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	230	240	380	400	415	440	480

Corrente contínua (CWB9...80 / CAWB)

Código	C03	C07	C09	C12	C13	C15
V _{cc}	24	48	60	110	125	220

Corrente alternada/corrente contínua com módulo eletrônico (CWB9...500)

Código	E04	E64	E65	E66
V _{ca} (50/60 Hz) e V _{cc}	24...60 V	48...130 V	110...255 V	250...500 V

Nota: outras tensões sob consulta.

Confiabilidade e segurança

Segurança contra contato acidental

Todos os terminais de potência e controle dos contatores CWB possuem grau de proteção que garante total segurança contra contato frontal acidental.

Aplicações relacionadas à segurança

Em sistemas de automação de máquinas e equipamentos, é comum usar contatores especiais em combinação com relés de segurança específicos. A linha CWB permite esta combinação devido à disposição dos contatos, que atendem às exigências da IEC/EN 60947-4-1 Anexo F (Contato Espelho) e IEC/EN 60947-5-1 Anexo L (Contato Mecanicamente Conectado e norma regulamentadora NR12).



IEC/EN 60947-5-1
Contatos mecanicamente conectados

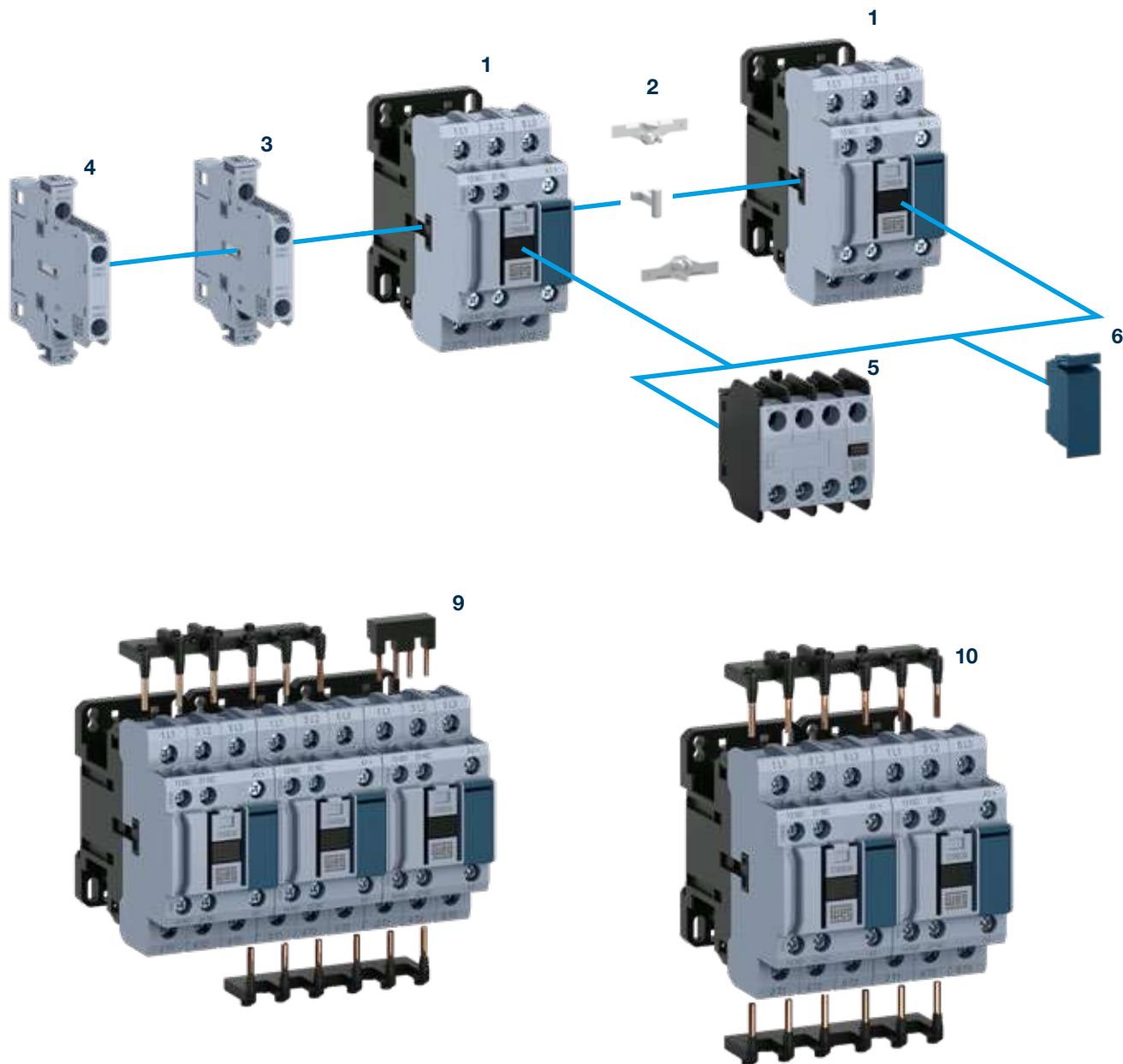


IEC/EN 60947-4-1
Contatos espelho



Atende NR12

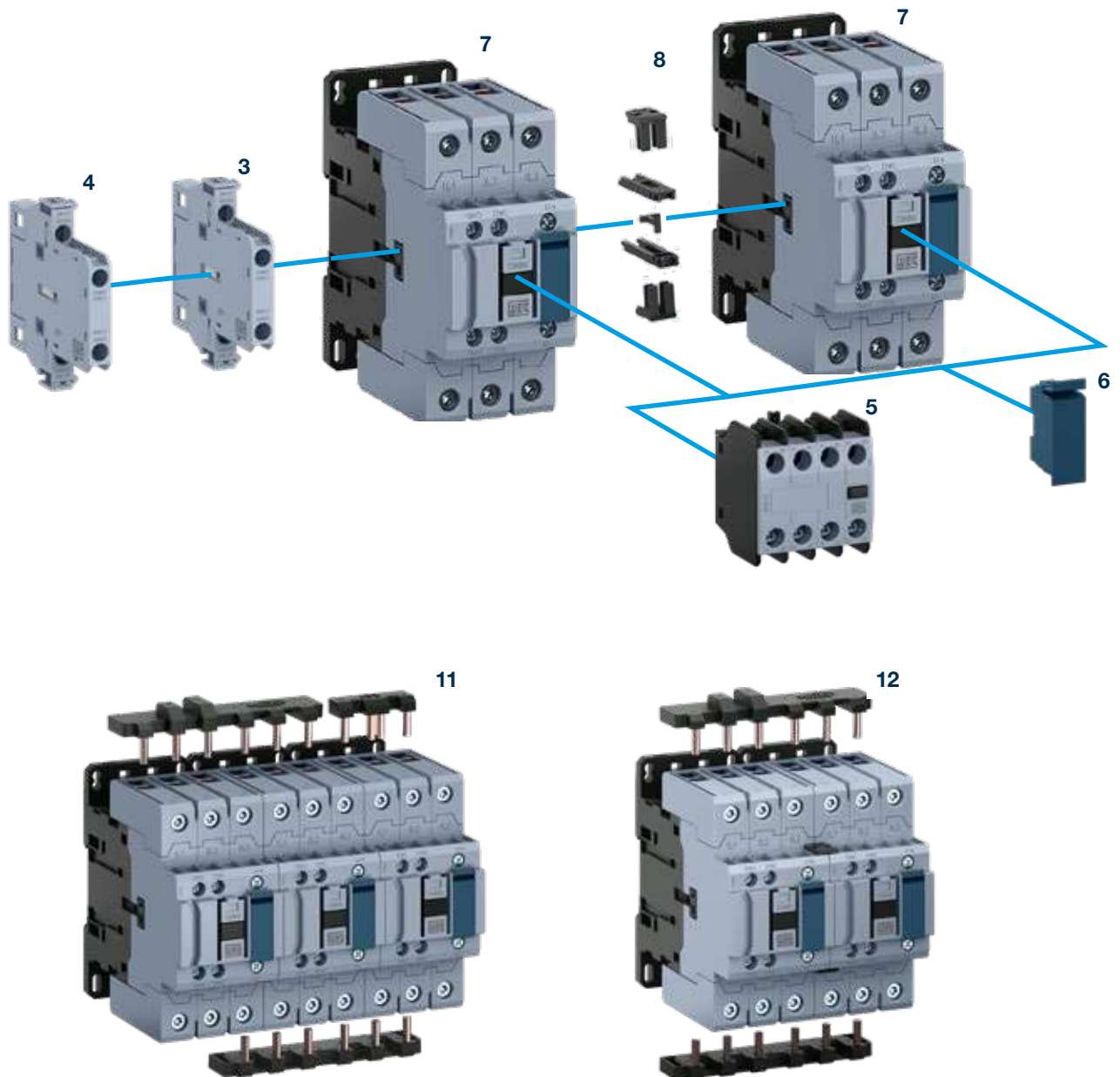
Visão geral de acessórios



- 1 - Contatores CWB9...38 ou CAWB
- 2 - Conjunto de intertravamento mecânico "zero" (IM1)
- 3 - Blocos de contatos auxiliares laterais BLB
- 4 - Blocos de contatos auxiliares laterais BLRB
- 5 - Blocos de contatos auxiliares frontais BFB
- 6 - Blocos supressores de surto

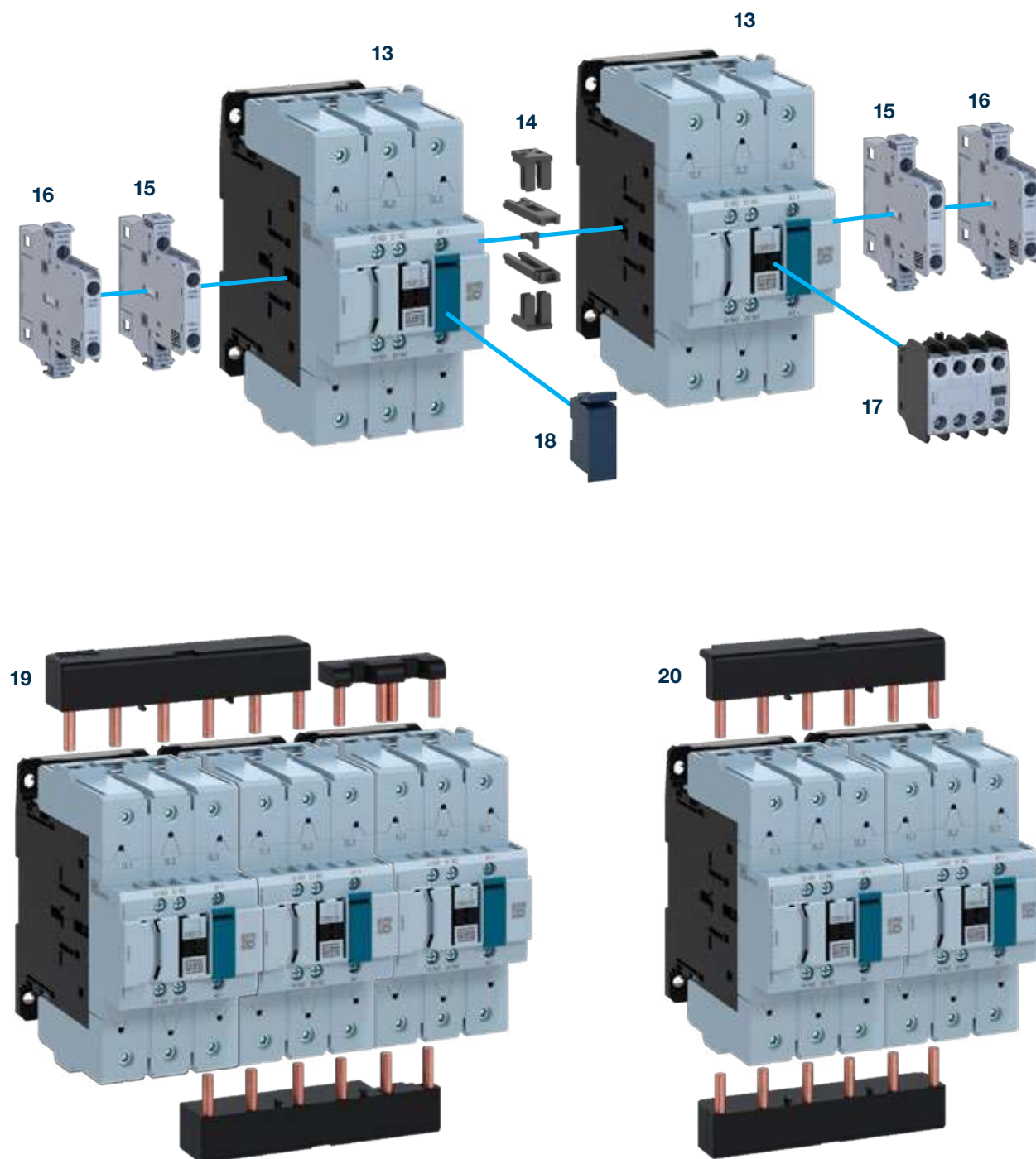


Visão geral de acessórios



- 7** - Contatores CWB40...80
- 8** - Conjunto de intertravamento mecânico "zero" (IM2)
- 9** - Barramentos para conexões rápidas para partidas estrela-triângulo (EC-SD1)
- 10** - Barramentos para conexões rápidas para partidas reversoras (EC-R1)
- 11** - Barramentos para conexões rápidas para partidas estrela-triângulo (EC-SD2)
- 12** - Barramentos para conexões rápidas para partidas reversoras (EC-R2)

Visão geral de acessórios



13 - Contatores CWB95...125

14 - Conjunto de intertravamento mecânico IM2

15 - Blocos de contatos auxiliares laterais BLB

16 - Blocos de contatos auxiliares laterais BLRB

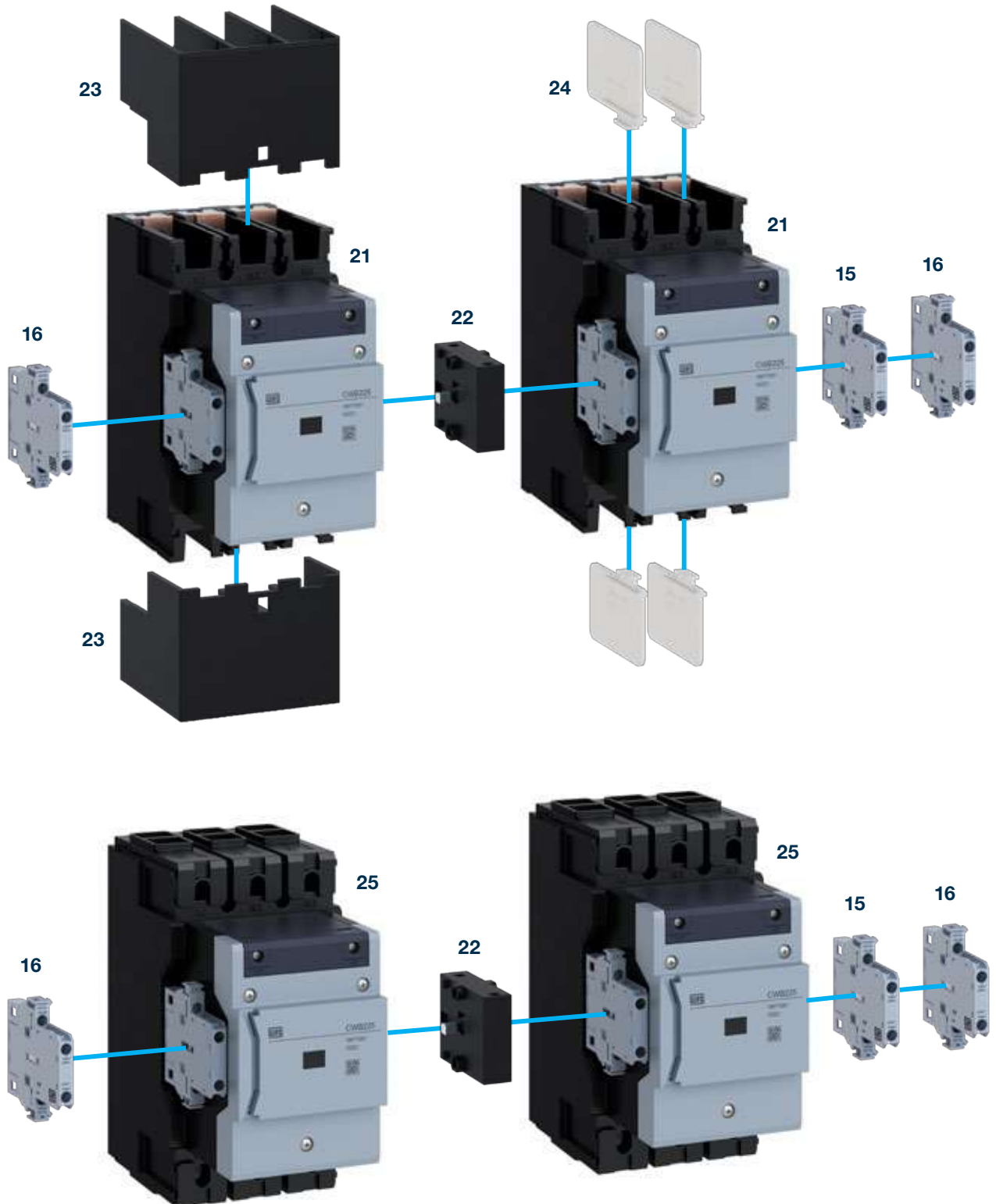
17 - Blocos de contatos auxiliares frontais BFB

18 - Blocos supressores de surto

19 - Barramentos para conexões rápidas para partidas estrela-triângulo (EC-SD3)

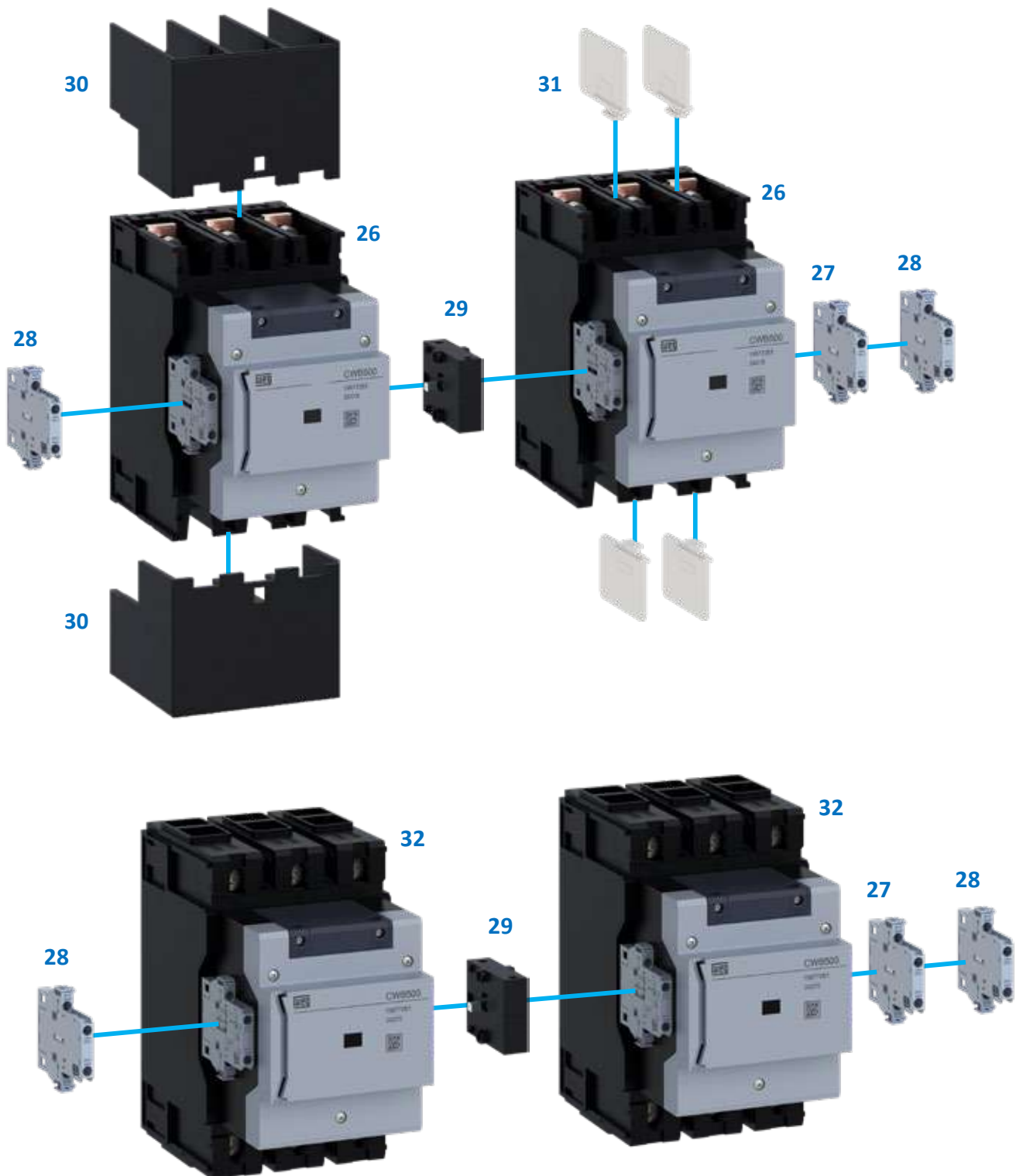
20 - Barramentos para conexões rápidas para partidas reversoras (EC-R3)

Visão geral de acessórios



- 21 - Contatores CWB150...225_RT
- 22 - Bloco de intertravamento mecânico IM3
- 23 - Cobertura dos terminais BMPCWB225
- 24 - Isolador de fases CWB150-225
- 25 - Contatores CWB150...225_TB


Visão geral de acessórios




- 26** - Contatores CWB265...500_RT
- 27** - Blocos de contatos auxiliares laterais BLB
- 28** - Blocos de contatos auxiliares laterais BLRB
- 29** - Bloco de intertravamento mecânico IM3
- 30** - Cobertura dos terminais BMP CWB500
- 31** - Isolador de fases CWB150-225
- 32** - Contatores CWB265...500_TB

Acessórios


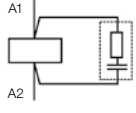
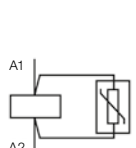
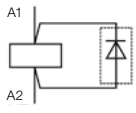
Bloco de contatos auxiliares frontais

Imagem ilustrativa	Uso com	Nº máximo de contatos adicionais / contator	Contatos auxiliares		Referência	Código	Peso kg	
			NA	NF				
	CWB9...125 CAWB	4 contatos	Blocos com numerações de acordo com a norma IEC/EN 60947					0,063
			1	1	BFB-11 ¹⁾	12123053		
			2	0	BFB-20	12122434		
			0	2	BFB-02 ¹⁾	12122946		
			2	2	BFB-22 ¹⁾	12123051		
			2 ²⁾	2 ²⁾	BFB-22 EL ²⁾	12771537		
			4	0	BFB-40	12122947		
			0	4	BFB-04 ¹⁾	12123048		
			3	1	BFB-31 ¹⁾	12123049		
			1	3	BFB-13 ¹⁾	12123052		
			Blocos com numerações de acordo com a norma EN 50012					0,063
			1	1	BFB-11 EN ¹⁾	12979242		
			2	0	BFB-20 EN	12979240		
			0	2	BFB-02 EN ¹⁾	12979241		
			2	2	BFB-22 EN ¹⁾	12979246		
			4	0	BFB-40 EN	12979243		
			0	4	BFB-04 EN ¹⁾	12979244		
			3	1	BFB-31 EN ¹⁾	12979245		
			1	3	BFB-13 EN ¹⁾	12979247		

Bloco de contatos auxiliares laterais

Imagem ilustrativa	Uso com	Nº máximo de contatos adicionais / contator	Contatos auxiliares		Referência	Código	Peso kg
			NA	NF			
	CWB9...500 CAWB	4 contatos ⁴⁾	1	1	BLB-11 ¹⁾	12187899	0,034
			2	0	BLB-20	12187334	
			0	2	BLB-02 ¹⁾	12187898	
			1	1	BLRB-11 ¹⁾³⁾	12230321	
			2	0	BLRB-20 ³⁾	12230319	
			0	2	BLRB-02 ¹⁾³⁾	12230320	




Supressores de surto - tipo plug-in

Imagem ilustrativa	Uso com	Tensões	Diagrama	Referência	Código	Peso kg	
	CWB9...110 CAWB	24...48 V 50/60 Hz		RCBD53	12242511	0,008	
		50...127 V 50/60 Hz		RCBD55	12242512		
		130...250 V 50/60 Hz		RCBD63	12242513		
		12...48 V 50/60 Hz / 12...60 Vcc		VRBE49	12242514		
		50...127 V 50/60 Hz / 60...180 Vcc		VRBE34	12242515		
		130...250 V 50/60 Hz / 180...300 Vcc		VRBE50	12242516		
		277...380 V 50/60 Hz / 300...510 Vcc		VRBE41	12242517		
		400...510 V 50/60 Hz		VRBD73	12242558		
		12...600 Vcc			DIBC33 ⁵⁾		12242560
		12...250 Vcc			DIZBC26 ⁶⁾		12242561



- Notas: 1) Atendem aos requisitos da IEC/EN 60947-4-1 sobre contatos espelhos e aos requisitos da IEC/EN 60947-5-1 sobre contatos mecanicamente conectados.
 2) Contém 1 contato normalmente aberto adiantado (NAa), 1 contato normalmente fechado retardado (NFr), 1 contato normalmente aberto (NA) e 1 contato normalmente fechado (NF).
 3) Para montagem lateral de 2 blocos de contatos auxiliares-laterais, no mesmo lado do contator.
 4) Contatores CWB permitem o número máximo de 8 contatos auxiliares (4 blocos) desde que sejam 2 blocos em cada lateral do produto.
 5) Contatores com comando em corrente contínua montados com blocos supressor DIB aumentam 6 vezes o tempo de abertura. Não utilizar com blocos de contatos auxiliares BFB ou BLB que contenham contatos NF.
 6) Contatores com comando em corrente contínua montados com blocos supressor DIZB aumentam 4 vezes o tempo de abertura.

Acessórios

Intertravamento mecânico

Imagem ilustrativa	Uso com	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CWB9...38 / CAWB	Intertravamento mecânico para uso entre contadores de mesma carcaça.	IM1	12244300	0,01
	CWB40...80		IM2	13765620	0,01
	CWB95...125		IM3 ¹	15977134	0,08
	CWB150...225				
	CWB265...500				

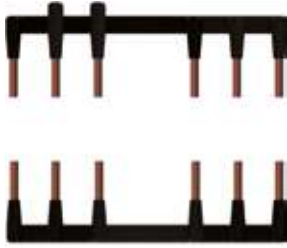
Proteções

Imagem ilustrativa	Uso com	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CWB150...225	Separador de fases (<i>kit com 4 unidades</i>)	ISOLADOR FASES CWB125-225	17876729	0,18
	CWB150...225	Capa de cobertura para os terminais (<i>kit com 2 unidades</i>)	BMP CWB225	17569506	0,40
	CWB265...500	Capa de cobertura para os terminais (<i>kit com 2 unidades</i>)	BMP CWB500	18302239	0,42

Nota: 1) Para uso deste bloco de intertravamento mecânico é necessário remover o bloco de contato auxiliar BLB da lateral do contator onde o IM3 será colocado.

Acessórios

Conjunto de fácil conexão (easy connection) dos terminais de potência para partidas reversoras

Imagem ilustrativa	Uso com		Potência nominal de emprego para partida reversora (regime AC-4) para motor trifásico IV polos - 60 Hz - 1.800 pm			Referência	Código	Peso kg
	K1=K2		220 V kW / cv	380 V kW / cv	440 V kW / cv			
	CWB9		1,5 / 2	2,2 / 3	2,2 / 3	EC-R1	12241229	0,042
	CWB12		1,5 / 2	3 / 4	3 / 4			
	CWB18		2,2 / 3	3,7 / 5	3,7 / 5			
	CWB25		3 / 4	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5			
	CWB32		3,7 / 5	7,5 / 10,0	7,5 / 10			
	CWB38		3,7 / 5,0	7,5 / 10,0	7,5 / 10			
	CWB40		4,5 / 6,0	9,2 / 12,5	42309	EC-R2	13619637	0,110
	CWB50		5,5 / 7,5	11,0 / 15,0	11,0 / 15,0			
	CWB65		7,5 / 10,0	15,0 / 20,0	15,0 / 20,0			
	CWB80		11,0 / 15,0	18,5 / 25,0	22 / 30	EC-R3	15299958	0,245
	CWB95		15 / 20	22 / 30	30 / 40			
	CWB110		15 / 20	22 / 30	30 / 40			
	CWB125		18,5 / 25	30 / 40	37 / 50			


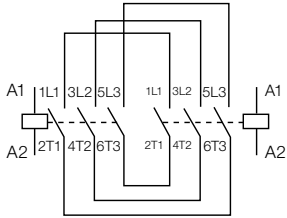
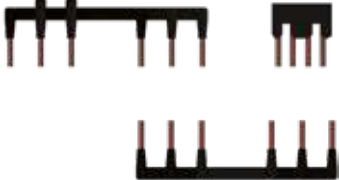



Diagrama elétrico

Conjunto de fácil conexão (easy connection) dos terminais de potência para partidas estrela-triângulo

Imagem ilustrativa	Uso com		Potência nominal de emprego em AC-3 Motor trifásico - IV polos - 60 Hz - 1.800 rpm			Referência	Código	Peso kg
	K1=K2	K3	220 V kW / cv	380 V kW / cv	440 V kW / cv			
	CWB9	CWB9	3,7 / 5	7,5 / 10	7,5 / 10	EC-SD1	12241230	0,048
	CWB12	CWB9	5,5 / 7,5	9,2 / 12,5	11 / 15			
	CWB18	CWB12	7,5 / 10	15 / 20	15 / 20			
	CWB25	CWB18	11 / 15	22 / 30	22 / 30			
	CWB32	CWB18	15 / 20	22 / 30	30 / 40			
	CWB38	CWB25	18,5 / 25	30 / 40	37 / 50			
	CWB50	CWB40	22 / 30	45 / 60	55 / 75	EC-SD2	13619635	0,155
	CWB65	CWB40	30 / 40	55 / 75	55 / 75			
	CWB80	CWB50	37 / 50	55 / 75	75 / 100			
	CWB95	CWB95	45 / 60	75 / 100	90 / 125	EC-SD3	15300079	0,280
	CWB110	CWB110	55 / 75	90 / 125	110 / 150			
	CWB125	CWB125	55 / 75	110 / 150	132 / 175			


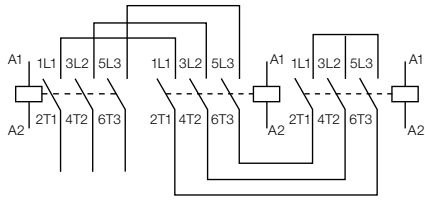




Diagrama elétrico

Acessórios


Bobinas de reposição para contadores¹⁾

Imagem ilustrativa	Uso com	Tipo do comando	Referência para completar com a tensão de comando	Código	Peso kg
	CWB9...38 / CAWB	CA	BRB-38 ♦	Sob consulta	0,08
	CWB40...80	CA	BRB-80 ♦	Sob consulta	0,09
		CC	BRB-80 ♦	Sob consulta	0,09
		CA/CC ¹⁾	BRB-80 ♦	Sob consulta	0,33
	CWB95/110	CA	BRB-110 ♦	Sob consulta	0,15
	CWB95...125	CA/CC ¹⁾	BRB-125 ♦	Sob consulta	0,16
	CWB150...225	CA/CC ²⁾	BRB-225 ♦	Sob consulta	0,20
	CWB265...500	CA/CC ²⁾	BRB-500 ♦	Sob consulta	0,21

Notas: 1) Fornecimento com módulo eletrônico integrado.

2) Módulo eletrônico fornecido separadamente. Sempre deverá ser utilizado em conjunto com módulo eletrônico de mesmo código de tensão.

Módulos eletrônicos para reposição

Imagem ilustrativa	Uso com	Tipo do comando	Referência para completar com a tensão de comando	Código	Peso kg
	CWB150...500	CA/CC ¹⁾	ME-225 ♦	Sob consulta	0,08

Nota: 1) O código de tensão do módulo eletrônico deverá sempre ser igual ao código de tensão da bobina do contator.

Substitua "♦" pelo código da tensão de comando.

Corrente alternada (CWB9...110/CAWB)

Código	D02	D07	D13	D23	D24	D25	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	230	240	380	400	415	440	480

Corrente contínua (CWB9...80/CAWB)

Código	C03	C07	C09	C12	C13	C15
V _{cc}	24	48	60	110	125	220

Corrente alternada/corrente contínua com módulo eletrônico (CWB9...500)

Código	E04	E64	E65	E66
V _{ca} (50/60 Hz) e V _{cc}	24...60 V	48...130 V	110...255 V	250...500 V

Formas de aplicação

Partida de motores

Com os contatores CWB, disjuntores-motores MPW e relés de sobrecarga RW, a WEG oferece uma linha completa de chaves de partida compactas que se destacam no mercado.

Fácil instalação

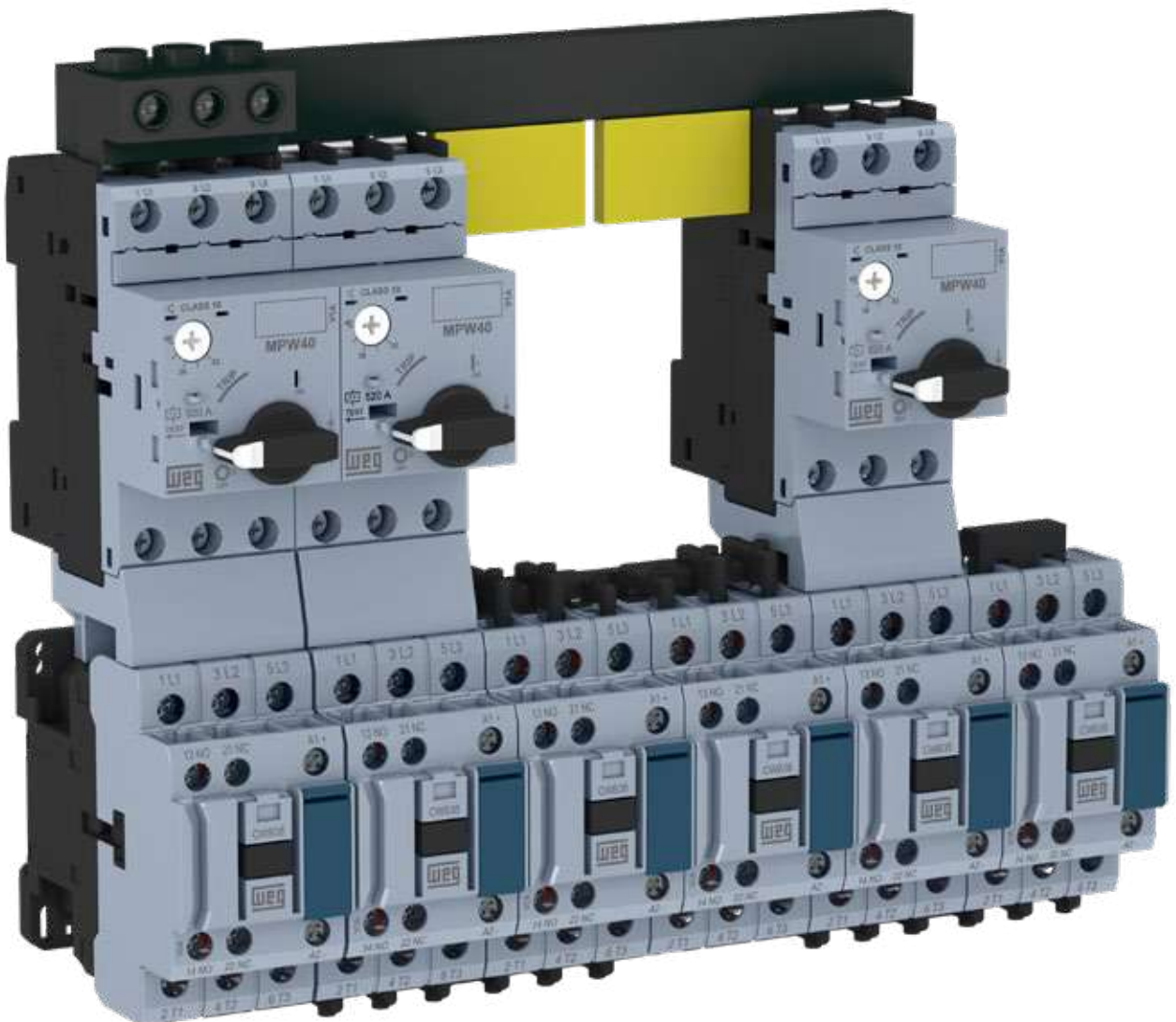
- Contatores, relés de sobrecarga e disjuntor-motor com *design* compacto
- Barras *easy-connection* para partidas direta, reversora e estrela-triângulo, economizando tempo de montagem
- Fácil combinação entre todos os componentes das chaves de partida
- Contatores com contatos auxiliares 1NA + 1NC incorporados

Otimização do painel

- Blocos de contatos laterais com 9 mm de largura
- Chaves de partida compactas
- Intertravamento mecânico “zero” sem acrescentar espaço lateral
- Componentes simples e confiáveis

Fácil operação

- Alto rendimento e confiabilidade para uma ampla variedade de aplicações
- Economia de energia
- Sem correntes de pico para contatores com bobina CC até 38 A
- Proteções de sobrecarga e curto-circuito integradas (quando se utiliza MPW)



Partida direta

Contator CWB + relé de sobrecarga térmico RW

- Manobra remota de cargas
- Proteção contra sobrecarga
- Sensibilidade a falta de fase
- Classe de disparo 10
- Compensação de temperatura
- Permite montagem em trilho DIN mediante fixação de apenas um componente
- Permite reset manual/local ou automático



Corrente do motor (A)	Contator AC-3		Relé de sobrecarga		Fusível
	Referência	Máxima corrente nominal AC-3 (A)	Referência	Range de ajuste de corrente I (A)	Fusível máximo (gL/gG) (coordenação tipo 1) (A)
0,28...0,4	CWB9-11-30 ♦	9	RW27-2D3-D004	0,28...0,4	2
0,43...0,63	CWB9-11-30 ♦	9	RW27-2D3-C063	0,43...0,63	2
0,56...0,8	CWB9-11-30 ♦	9	RW27-2D3-D008	0,56...0,8	2
0,8...1,2	CWB9-11-30 ♦	9	RW27-2D3-D012	0,8...1,2	4
1,2...1,8	CWB9-11-30 ♦	9	RW27-2D3-D018	1,2...1,8	6
1,8...2,8	CWB9-11-30 ♦	9	RW27-2D3-D028	1,8...2,8	6
2,8...4	CWB9-11-30 ♦	9	RW27-2D3-U004	2,8...4	10
4...6,3	CWB9-11-30 ♦	9	RW27-2D3-D063	4...6,3	16
5,6...8	CWB9-11-30 ♦	9	RW27-2D3-U008	5,6...8	20
7...9	CWB9-11-30 ♦	9	RW27-2D3-U010	7...10	25
8...12	CWB12-11-30 ♦	12	RW27-2D3-D125	8...12,5	25
10...15	CWB18-11-30 ♦	18	RW27-2D3-U015	10...15	35
11...17	CWB18-11-30 ♦	18	RW27-2D3-U017	11...17	40
15...23	CWB25-11-30 ♦	25	RW27-2D3-U023	15...23	50
22...32	CWB32-11-30 ♦	32	RW27-2D3-U032	22...32	63
32...40	CWB38-11-30 ♦	38	RW27-2D3-U040	32...40	90
25...40	CWB40-11-30 ♦	40	RW67-5D3-U040	25...40	80
32...50	CWB50-11-30 ♦	50	RW67-5D3-U050	32...50	100
40...57	CWB65-11-30 ♦	65	RW67-5D3-U057	40...57	100
50...63	CWB65-11-30 ♦	65	RW67-5D3-U063	50...63	100
57...70	CWB80-11-30 ♦	80	RW67-5D3-U070	57...70	125
63...80	CWB80-11-30 ♦	80	RW67-5D3-U080	63...80	125
63...80	CWB95-11-30 ♦	95	RW117-3D3-U080	63...80	200
75...95	CWB95-11-30 ♦	95	RW117-3D3-U097	75...97	200
90...110	CWB110-11-30 ♦	110	RW117-3D3-U112	90...112	250
110...125	CWB125-11-30 ♦	125	RW117-3D3-U140	110...140	315

Notas: Valores de referência válidos para tensões de operação até 440 V, altitude até 2.000 m, faixa de temperatura ambiente de -20 °C até +55 °C, e a máxima frequência de manobras até 15 operações/hora. Para outras condições, verificar os dados técnicos de cada componente.

Substitua "♦" pelo código da tensão de comando.

Corrente alternada (CWB9...110/CAWB)

Código	D02	D07	D13	D23	D24	D25	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	230	240	380	400	415	440	480

Corrente contínua (CWB9...80/CAWB)

Código	C03	C07	C09	C12	C13	C15
Vcc	24	48	60	110	125	220

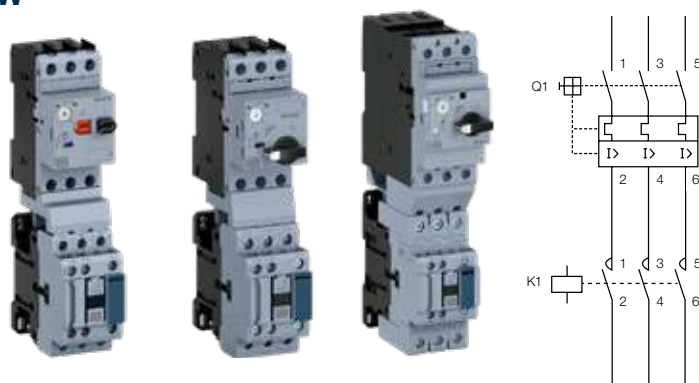
Corrente alternada/corrente contínua com módulo eletrônico (CWB9...125)

Código	E04	E64	E65	E66
Vca (50/60 Hz) e Vcc	24...60 V	48...130 V	110...255 V	250...500 V

Partida direta

Contator CWB + disjuntor-motor MPW

- Manobra remota de cargas
- Proteção contra sobrecarga
- Sensibilidade a falta de fase
- Compensação de temperatura
- Permite montagem em trilho DIN mediante fixação de apenas um componente
- Permite *reset* manual/local
- Cumpre função de isolamento e seccionamento
- Proteção contra curto-circuito
- Alta capacidade de interrupção de curto-circuito
- Disparador de curto-circuito fixo em 13 x lu



Corrente do motor (A)	Contator AC-3		Disjuntor-motor			Acessórios
	Referência	Máxima corrente nominal AC-3 (A)	Referência	Range de ajuste de corrente I (A)	Disparo magnético instantâneo (Im) (A)	Conector
0,1...0,16	CWB9-11-30 ♦	9	MPW18-3-C016	0,1...0,16	2,0	ECCMP-18B38 (CWB - Bobina CA)
0,16...0,25	CWB9-11-30 ♦	9	MPW18-3-C025	0,16...0,25	3,2	
0,25...0,4	CWB9-11-30 ♦	9	MPW18-3-D004	0,25...0,4	5,2	
0,4...0,63	CWB9-11-30 ♦	9	MPW18-3-C063	0,4...0,63	8,1	
0,63...1	CWB9-11-30 ♦	9	MPW18-3-U001	0,63...1	13	
1...1,6	CWB9-11-30 ♦	9	MPW18-3-D016	1...1,6	20,8	
1,6...2,5	CWB9-11-30 ♦	9	MPW18-3-D025	1,6...2,5	32,5	
2,5...4	CWB9-11-30 ♦	9	MPW18-3-U004	2,5...4	52	
4...6,3	CWB9-11-30 ♦	9	MPW18-3-D063	4...6,3	81,9	
6,3...10	CWB12-11-30 ♦	12	MPW18-3-U010	6,3...10	130	
10...16	CWB18-11-30 ♦	18	MPW18-3-U016	10...16	208	
16...18	CWB18-11-30 ♦	18	MPW18-3-U020	16...20	260	
0,1...0,16	CWB9-11-30 ♦	9	MPW40-3-C016	0,1...0,16	2	ECCMP-40B38 (CWB - Bobina CA) ECCMP-40B38DC (CWB - Bobina CC)
0,16...0,25	CWB9-11-30 ♦	9	MPW40-3-C025	0,16...0,25	3,2	
0,25...0,4	CWB9-11-30 ♦	9	MPW40-3-D004	0,25...0,4	5,2	
0,4...0,63	CWB9-11-30 ♦	9	MPW40-3-C063	0,4...0,63	8,1	
0,63...1	CWB9-11-30 ♦	9	MPW40-3-U001	0,63...1	13	
1...1,6	CWB9-11-30 ♦	9	MPW40-3-D016	1...1,6	20,8	
1,6...2,5	CWB9-11-30 ♦	9	MPW40-3-D025	1,6...2,5	32,5	
2,5...4	CWB9-11-30 ♦	9	MPW40-3-U004	2,5...4	52	
4...6,3	CWB9-11-30 ♦	9	MPW40-3-D063	4...6,3	81,9	
6,3...10	CWB12-11-30 ♦	12	MPW40-3-U010	6,3...10	130	
10...16	CWB18-11-30 ♦	18	MPW40-3-U016	10...16	208	
16...20	CWB25-11-30 ♦	25	MPW40-3-U020	16...20	260	
20...25	CWB25-11-30 ♦	25	MPW40-3-U025	20...25	325	
25...32	CWB32-11-30 ♦	32	MPW40-3-U032	25...32	416	
32...38	CWB38-11-30 ♦	38	MPW40-3-U040	32...40	520	
32...40	CWB40-11-30 ♦	40	MPW80-3-U040	32...40	520	
40...50	CWB50-11-30 ♦	50	MPW80-3-U050	40...50	650	
55...65	CWB65-11-30 ♦	65	MPW80-3-U065	55...65	845	
65...80	CWB80-11-30 ♦	80	MPW80-3-U080	65...80	1.040	
55...75	CWB95-11-30 ♦	95	MPW100-3-U075	55...75	975	
70...90	CWB95-11-30 ♦	95	MPW100-3-U090	70...90	1.170	
80...95	CWB95-11-30 ♦	95	MPW100-3-U100	80...100	1.300	
80...100	CWB110-11-30 ♦	110	MPW100-3-U100	80...100	1.300	

Notas: Valores de referência válidos para tensões de operação até 440 V, altitude até 2.000 m, faixa de temperatura ambiente de -20 °C até +55 °C, e a máxima frequência de manobras até 15 operações/hora.
Para outras condições, verificar os dados técnicos de cada componente.

Substitua "♦" pelo código da tensão de comando.

Corrente alternada (CWB9...110/CAWB)

Código	D02	D07	D13	D23	D24	D25	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	230	240	380	400	415	440	480

Corrente contínua (CWB9...80/CAWB)

Código	C03	C07	C09	C12	C13	C15
Vcc	24	48	60	110	125	220

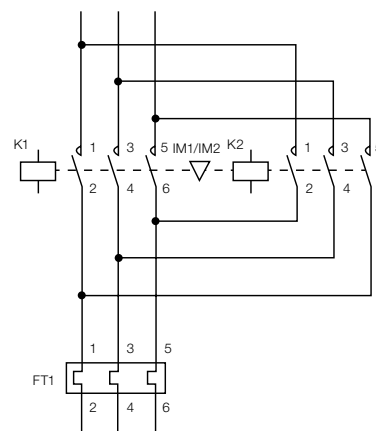
Corrente alternada/corrente contínua com módulo eletrônico (CWB9...125)

Código	E04	E64	E65	E66
Vca (50/60 Hz) e Vcc	24...60 V	48...130 V	110...255 V	250...500 V

Partida reversora

Contatores CWB + relé de sobrecarga térmico RW

- Manobra remota de cargas
- Proteção contra sobrecarga
- Sensibilidade a falta de fase
- Classe de disparo 10
- Compensação de temperatura
- Permite montagem em trilho DIN mediante fixação dos contatores
- Permite *reset* manual/local ou automático



Corrente do motor (A)	Contator AC-3		Relé de sobrecarga		Acessórios		Fusível
	Referência	Máxima corrente nominal AC-3 (A)	Referência	Range de ajuste de corrente I (A)	Kit de intertravamento mecânico	Barramento easy-connection	Fusível máximo (gL/gG) (coordenação tipo 1) (A)
0,28...0,4	CWB9-11-30♦	9	RW27-2D3-D004	0,28...0,4	IM1	EC-R1	2
0,43...0,63	CWB9-11-30♦	9	RW27-2D3-C063	0,43...0,63			2
0,56...0,8	CWB9-11-30♦	9	RW27-2D3-D008	0,56...0,8			2
0,8...1,2	CWB9-11-30♦	9	RW27-2D3-D012	0,8...1,2			4
1,2...1,8	CWB9-11-30♦	9	RW27-2D3-D018	1,2...1,8			6
1,8...2,8	CWB9-11-30♦	9	RW27-2D3-D028	1,8...2,8			6
2,8...4	CWB9-11-30♦	9	RW27-2D3-U004	2,8...4			10
4...6,3	CWB9-11-30♦	9	RW27-2D3-D063	4...6,3			16
5,6...8	CWB9-11-30♦	9	RW27-2D3-U008	5,6...8			20
7...9	CWB12-11-30♦	12	RW27-2D3-U010	7...10			25
8...12	CWB25-11-30♦	25	RW27-2D3-D125	8...12,5			25
10...15	CWB25-11-30♦	25	RW27-2D3-U015	10...15			35
11...17	CWB25-11-30♦	25	RW27-2D3-U017	11...17			40
15...23	CWB25-11-30♦	25	RW27-2D3-U023	15...23			50
22...32	CWB32-11-30♦	32	RW27-2D3-U032	22...32			63
32...38	CWB38-11-30♦	38	RW27-2D3-U040	32...40			90
25...40	CWB40-11-30♦	40	RW67-5D3-U040	25...40	EC-R2	80	
32...50	CWB50-11-30♦	50	RW67-5D3-U050	32...50		100	
40...57	CWB65-11-30♦	65	RW67-5D3-U057	40...57		100	
50...63	CWB65-11-30♦	65	RW67-5D3-U063	50...63		100	
57...70	CWB80-11-30♦	80	RW67-5D3-U070	57...70		125	
63...80	CWB80-11-30♦	80	RW67-5D3-U080	63...80		125	
63...80	CWB95-11-30♦	95	RW117-3D3-U080	63...80		200	
75...95	CWB95-11-30♦	95	RW117-3D3-U097	75...97		200	
90...110	CWB110-11-30♦	110	RW117-3D3-U112	90...112		250	
110...125	CWB125-11-30♦	125	RW117-3D3-U140	110...140		315	

Notas: Valores de referência válidos para tensões de operação até 440 V, altitude até 2.000 m, faixa de temperatura ambiente de -20 °C até +55 °C, e a máxima frequência de manobras até 15 operações/hora. Para outras condições, verificar os dados técnicos de cada componente.

Substitua "♦" pelo código da tensão de comando.

Corrente alternada (CWB9...110/CAWB)

Código	D02	D07	D13	D23	D24	D25	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	230	240	380	400	415	440	480

Corrente contínua (CWB9...80/CAWB)

Código	C03	C07	C09	C12	C13	C15
Vcc	24	48	60	110	125	220

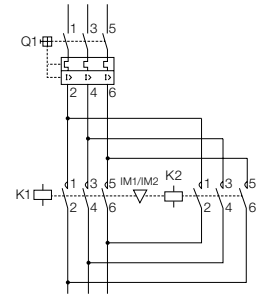
Corrente alternada/corrente contínua com módulo eletrônico (CWB9...125)

Código	E04	E64	E65	E66
Vca (50/60 Hz) e Vcc	24...60 V	48...130 V	110...255 V	250...500 V

Partida reversora

Contatores CWB + disjuntor-motor MPW

- Manobra remota de cargas
- Proteção contra sobrecarga
- Sensibilidade a falta de fase
- Compensação de temperatura
- Permite montagem em trilho DIN mediante fixação de apenas um componente¹⁾
- Permite *reset* manual/local
- Cumpre função de isolamento e seccionamento
- Proteção contra curto-circuito
- Alta capacidade de interrupção de curto-circuito
- Disparador de curto-circuito fixo em 13 x lu



Nota: 1) Para chaves de partidas reversoras ou estrela-triângulo fazer a fixação dos contatores por parafuso.

Corrente do motor (A)	Contator AC-3		Disjuntor-motor			Acessórios		
	Referência	Máxima corrente nominal AC-3 (A)	Referência	Range de ajuste de corrente I (A)	Disparo magnético instantâneo (Im) (A)	Conector	Barramento easy-connection	Kit de intertravamento mecânico
0,1...0,16	CWB9-11-30♦	9	MPW18-3-C016	0,1...0,16	2,0	ECCMP-18B38 (CWB - Bobina CA)	EC-R1	IM1
0,16...0,25	CWB9-11-30♦	9	MPW18-3-C025	0,16...0,25	3,2			
0,25...0,4	CWB9-11-30♦	9	MPW18-3-D004	0,25...0,4	5,2			
0,4...0,63	CWB9-11-30♦	9	MPW18-3-C063	0,4...0,63	8,1			
0,63...1	CWB9-11-30♦	9	MPW18-3-U001	0,63...1	13			
1...1,6	CWB9-11-30♦	9	MPW18-3-D016	1...1,6	20,8			
1,6...2,5	CWB9-11-30♦	9	MPW18-3-D025	1,6...2,5	32,5			
2,5...4	CWB9-11-30♦	9	MPW18-3-U004	2,5...4	52			
4...6,3	CWB9-11-30♦	9	MPW18-3-D063	4...6,3	81,9			
6,3...10	CWB12-11-30♦	12	MPW18-3-U010	6,3...10	130			
10...16	CWB18-11-30♦	18	MPW18-3-U016	10...16	208			
16...20	CWB25-11-30♦	25	MPW18-3-U020	16...20	260			
0,1...0,16	CWB9-11-30♦	9	MPW40-3-C016	0,1...0,16	2	ECCMP-40B38 (CWB - Bobina CA) ECCMP-40B38DC (CWB - Bobina CC)	EC-R1	IM1
0,16...0,25	CWB9-11-30♦	9	MPW40-3-C025	0,16...0,25	3,2			
0,25...0,4	CWB9-11-30♦	9	MPW40-3-D004	0,25...0,4	5,2			
0,4...0,63	CWB9-11-30♦	9	MPW40-3-C063	0,4...0,63	8,1			
0,63...1	CWB9-11-30♦	9	MPW40-3-U001	0,63...1	13			
1...1,6	CWB9-11-30♦	9	MPW40-3-D016	1...1,6	20,8			
1,6...2,5	CWB9-11-30♦	9	MPW40-3-D025	1,6...2,5	32,5			
2,5...4	CWB9-11-30♦	9	MPW40-3-U004	2,5...4	52			
20...25	CWB25-11-30♦	25	MPW40-3-U025	20...25	325			
25...32	CWB32-11-30♦	32	MPW40-3-U032	25...32	416			
32...38	CWB38-11-30♦	38	MPW40-3-U040	32...40	520			
32...40	CWB40-11-30♦	40	MPW80-3-U040	32...40	520	ECCMP-80B80 (CWB - Bobina CA e CC)	EC-R2	IM2
40...50	CWB50-11-30♦	50	MPW80-3-U050	40...50	650			
50...65	CWB65-11-30♦	65	MPW80-3-U065	50...65	845			
65...80	CWB80-11-30♦	80	MPW80-3-U080	65...80	1.040	-	EC-R3	IM2
70...90	CWB95-11-30♦	95	MPW100-3-U090	70...90	1.170			
80...95	CWB95-11-30♦	95	MPW100-3-U100	80...100	1.300			
80...100	CWB110-11-30♦	110	MPW100-3-U100	80...100	1.300			

Notas: Valores de referência válidos para tensões de operação até 440 V, altitude até 2.000 m, faixa de temperatura ambiente de -20 °C até +55 °C, e a máxima frequência de manobras até 15 operações/hora.
Para outras condições, verificar os dados técnicos de cada componente.

Substitua “♦” pelo código da tensão de comando.

Corrente alternada (CWB9...110/CAWB)

Código	D02	D07	D13	D23	D24	D25	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	230	240	380	400	415	440	480

Corrente contínua (CWB9...80/CAWB)

Código	C03	C07	C09	C12	C13	C15
Vcc	24	48	60	110	125	220

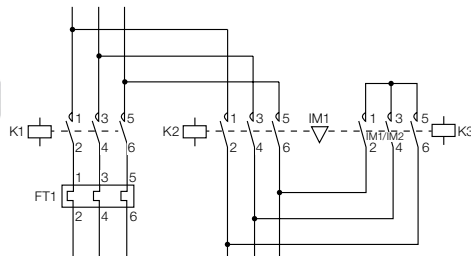
Corrente alternada/corrente contínua com módulo eletrônico (CWB9...125)

Código	E04	E64	E65	E66
Vca (50/60 Hz) e Vcc	24...60 V	48...130 V	110...255 V	250...500 V

Partida estrela-triângulo

Contatores CWB + relé de sobrecarga térmico RW

- Manobra remota de cargas
- Proteção contra sobrecarga
- Sensibilidade a falta de fase
- Classe de disparo 10
- Compensação de temperatura
- Permite montagem em trilho DIN mediante fixação dos contatores
- Permite reset manual/local ou automático



Corrente do motor (A)	Contator AC-3		Relé de sobrecarga		Acessórios			Fusível
	Contator Δ (K1 e K2)	Contator Y (K3)	Referência	Range de ajuste Corrente I (A)	Kit de intertravamento mecânico	Barramento easy-connection	Relé temporizador Y-Δ	Fusível máximo (gL/gG) Coordenação tipo 1
0,5...0,7	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	RW27-2D3-D004	0,28...0,4	IM1	EC-SD1	RTW17-G02	2
0,7...1,1	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	RW27-2D3-C063	0,4...0,63				2
1,1...1,4	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	RW27-2D3-D008	0,63...0,8				2
1,4...2,1	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	RW27-2D3-D012	0,8...1,2				4
2,1...3,1	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	RW27-2D3-D018	1,2...1,8				6
3,1...4,8	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	RW27-2D3-D028	1,8...2,8				6
4,8...6,9	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	RW27-2D3-U004	2,8...4				10
6,9...10,9	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	RW27-2D3-D063	4...6,3				16
9,6...13,8	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	RW27-2D3-U008	5,6...8				20
12,1...17,2	CWB12-11-30♦	CWB9-11-30♦	RW27-2D3-U010	7...10				25
13,8...21,6	CWB18-11-30♦	CWB9-11-30♦	RW27-2D3-D125	8...12,5				25
17,2...25,9	CWB18-11-30♦	CWB9-11-30♦	RW27-2D3-U015	10...15				35
19...29,3	CWB18-11-30♦	CWB12-11-30♦	RW27-2D3-U017	11...17				40
25,9...39,7	CWB25-11-30♦	CWB18-11-30♦	RW27-2D3-U023	15...23				50
37,9...55,2	CWB32-11-30♦	CWB25-11-30♦	RW27-2D3-U032	22...32	63			
55,4...65,5	CWB38-11-30♦	CWB25-11-30♦	RW27-2D3-U040	32...40	90			
43,1...69	CWB40-11-30♦	CWB40-11-30♦	RW67- 5D3 -U040	25...40	80			
55,4...86,2	CWB50-11-30♦	CWB40-11-30♦	RW67- 5D3 -U050	32...50	100			
69...98,3	CWB65-11-30♦	CWB40-11-30♦	RW67- 5D3 -U057	40...57	100			
86,2...108,6	CWB65-11-30♦	CWB40-11-30♦	RW67- 5D3 -U063	50...63	100			
98,3...120	CWB80-11-30♦	CWB40-11-30♦	RW67- 5D3 -U070	57...70	125			
109,1...138,4	CWB80-11-30♦	CWB50-11-30♦	RW67- 5D3 -U080	63...80	125			
109,1...138,5	CWB95-11-30♦	CWB95-11-30♦	RW117-3D3-U080	63...80	200			
129,9...164,5	CWB95-11-30♦	CWB95-11-30♦	RW117-3D3-U097	75...97	200			
155,8...190,5	CWB110-11-30♦	CWB95-11-30♦	RW117-3D3-U112	90...112	250			
190,5...216,5	CWB125-11-30♦	CWB95-11-30♦	RW117-3D3-U140	110...140	315			

Notas: Valores de referência válidos para tensões de operação até 440 V, altitude até 2.000 m, faixa de temperatura ambiente de -20 °C até +55 °C, e a máxima frequência de manobras até 15 operações/hora.
 Para outras condições, verificar os dados técnicos de cada componente.
 Temporizador eletrônico não está sendo mostrado na figura.

Substitua “♦” pelo código da tensão de comando.

Corrente alternada (CWB9...110/CAWB)

Código	D02	D07	D13	D23	D24	D25	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	230	240	380	400	415	440	480

Corrente contínua (CWB9...80/CAWB)

Código	C03	C07	C09	C12	C13	C15
Vcc	24	48	60	110	125	220

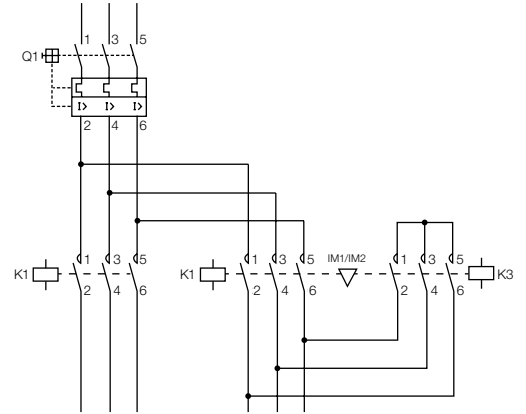
Corrente alternada/corrente contínua com módulo eletrônico (CWB9...125)

Código	E04	E64	E65	E66
Vca (50/60 Hz) e Vcc	24...60 V	48...130 V	110...255 V	250...500 V

Partida estrela-triângulo

Contatores CWB + disjuntor-motor MPW18

- Manobra remota de cargas
- Proteção contra sobrecarga
- Sensibilidade a falta de fase
- Compensação de temperatura
- Permite montagem em trilho DIN mediante fixação de apenas um componente¹⁾
- Permite reset manual/local
- Cumpre função de isolamento e seccionamento
- Proteção contra curto-circuito
- Alta capacidade de interrupção de curto-circuito
- Disparador de curto-circuito fixo em 13 x I_n



Nota: 1) Para chaves de partidas reversoras ou estrela-triângulo fazer a fixação dos contatores por parafuso.

Corrente do motor (A)	Contator AC-3		Disjuntor-motor			Acessórios			
	Contator Δ (K1 e K2)	Contator Y (K3)	Referência	Range de ajuste Corrente I (A)	Disparo magnético instantâneo I _m (A)	Conector	Kit de intertravamento mecânico	Barramento easy-connection	Relé temporizador Y-Δ
0,1...0,16	CWB9-11-30◆	CWB9-11-30◆	MPW18-3-C016	0,1...0,16	2,0	ECCMP-18B38 (CWB - Bobina CA)	IM1	EC-SD1	RTW17-G02
0,16...0,25	CWB9-11-30◆	CWB9-11-30◆	MPW18-3-C025	0,16...0,25	3,2				
0,25...0,4	CWB9-11-30◆	CWB9-11-30◆	MPW18-3-D004	0,25...0,4	5,2				
0,4...0,63	CWB9-11-30◆	CWB9-11-30◆	MPW18-3-C063	0,4...0,63	8,1				
0,63...1	CWB9-11-30◆	CWB9-11-30◆	MPW18-3-U001	0,63...1	13				
1...1,6	CWB9-11-30◆	CWB9-11-30◆	MPW18-3-D016	1...1,6	20,8				
1,6...2,5	CWB9-11-30◆	CWB9-11-30◆	MPW18-3-D025	1,6...2,5	32,5				
2,5...4	CWB9-11-30◆	CWB9-11-30◆	MPW18-3-U004	2,5...4	52				
4...6,3	CWB9-11-30◆	CWB9-11-30◆	MPW18-3-D063	4...6,3	81,9				
6,3...10	CWB9-11-30◆	CWB9-11-30◆	MPW18-3-U010	6,3...10	130				
10...16	CWB12-11-30◆	CWB9-11-30◆	MPW18-3-U016	10...16	208				
12...18	CWB12-11-30◆	CWB9-11-30◆	MPW18-3-U018	12...18	260				

Notas: Valores de referência válidos para tensões de operação até 440 V, altitude até 2.000 m, faixa de temperatura ambiente de -20 °C até +55 °C, e a máxima frequência de manobras até 15 operações/hora. Para outras condições, verificar os dados técnicos de cada componente. Temporizador eletrônico não está sendo mostrado na figura.

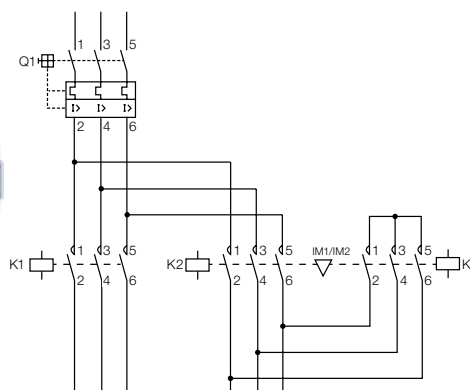
Substitua “◆” pelo código da tensão de comando.

Códigos de tensão de bobinas	D02	D07	D13	D15	D17	D77	D23	D24	D25	D33	D34	D35	D36
V (50/60 Hz)	24	48	110	120	127	208	220	230	240	380	400	415	440

Partida estrela-triângulo

Contatores CWB + disjuntor-motor MPW40/MPW80/MPW100

- Manobra remota de cargas
- Proteção contra sobrecarga
- Sensibilidade a falta de fase
- Compensação de temperatura
- Permite montagem em trilho DIN mediante fixação de apenas um componente¹⁾
- Permite reset manual/local
- Cumpre função de isolamento e seccionamento
- Proteção contra curto-circuito
- Alta capacidade de interrupção de curto-circuito
- Disparador de curto-circuito fixo em 13 x lu



Nota: 1) Para chaves de partidas reversoras ou estrela-triângulo fazer a fixação dos contatores por parafuso.

Corrente do motor (A)	Contator AC-3		Disjuntor-motor			Acessórios			
	Contator Δ (K1 e K2)	Contator Y (K3)	Referência	Range de ajuste Corrente I (A)	Disparo magnético instantâneo Im (A)	Conector	Kit de intertravamento mecânico	Barramento easy-connection	Relé temporizador Y-Δ
0,1...0,16	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	MPW40-3-C016	0,1...0,16	2,0	ECCMP-40B38 (CWB - Bobina CA) ECCMP-40B38DC (CWB - Bobina CC)	IM1	EC-SD1	RTW17-G02
0,16...0,25	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	MPW40-3-C025	0,16...0,25	3,2				
0,25...0,4	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	MPW40-3-D004	0,25...0,4	5,2				
0,4...0,63	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	MPW40-3-C063	0,4...0,63	8,1				
0,63...1	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	MPW40-3-U001	0,63...1	13				
1...1,6	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	MPW40-3-D016	1...1,6	20,8				
1,6...2,5	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	MPW40-3-D025	1,6...2,5	32,5				
2,5...4	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	MPW40-3-U004	2,5...4	52				
4...6,3	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	MPW40-3-D063	4...6,3	81,9				
6,3...10	CWB9-11-30♦	CWB9-11-30♦	MPW40-3-U010	6,3...10	130				
10...16	CWB12-11-30♦	CWB9-11-30♦	MPW40-3-U016	10...16	208				
16...20	CWB12-11-30♦	CWB9-11-30♦	MPW40-3-U020	16...20	260				
20...25	CWB18-11-30♦	CWB9-11-30♦	MPW40-3-U025	20...25	325				
25...32	CWB25-11-30♦	CWB12-11-30♦	MPW40-3-U032	25...32	416				
32...40	CWB25-11-30♦	CWB18-11-30♦	MPW40-3-U040	32...40	520				
40...50	CWB32-11-30♦	CWB18-11-30♦	MPW80-3-U050	40...50	650	ECCMP-80B80 (CWB - Bobina CA e CC)	IM2	EC-SD2	
50...65	CWB38-11-30♦	CWB25-11-30♦	MPW80-3-U065	50...65	845				
32...40	CWB40-11-30♦	CWB40-11-30♦	MPW80-3-U040	32...40	520				
40...50	CWB40-11-30♦	CWB40-11-30♦	MPW80-3-U050	40...50	650				
50...65	CWB40-11-30♦	CWB40-11-30♦	MPW80-3-U065	50...65	845				
65...80	CWB50-11-30♦	CWB40-11-30♦	MPW80-3-U080	65...80	1.040				
55...75	CWB50-11-30♦	CWB40-11-30♦	MPW100-3-U075	55...75	975				
80...95	CWB65-11-30♦	CWB40-11-30♦	MPW100-3-U090	70...90	1.170				
80...100	CWB65-11-30♦	CWB40-11-30♦	MPW100-3-U100	80...100	1.300				

Notas: Valores de referência válidos para tensões de operação até 440 V, altitude até 2.000 m, faixa de temperatura ambiente de -20 °C até +55 °C, e a máxima frequência de manobras até 15 operações/hora.
Para outras condições, verificar os dados técnicos de cada componente.
Temporizador eletrônico não está sendo mostrado na figura.

Substitua "♦" pelo código da tensão de comando.

Códigos de tensão de bobinas	D02	D07	D13	D15	D17	D77	D23	D24	D25	D33	D34	D35	D36
V (50/60 Hz)	24	48	110	120	127	208	220	230	240	380	400	415	440

Códigos de tensão de bobinas	C03	C07	C09	C12	C13	C15
Vcc	24	48	60	110	125	220

Controle de iluminação

Contatores para manobra de circuitos de iluminação

Circuito monofásico

Número total de lâmpadas exibidas na imagem a seguir.

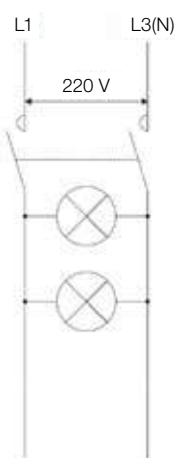
Circuito trifásico conectado em delta

Número total de lâmpadas exibidas na imagem a seguir, multiplicada por 1,73 e distribuídas em 3 iguais quantidades.

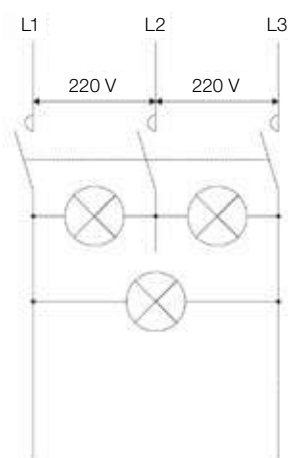
Circuito trifásico conectado em estrela

Número total de lâmpadas exibidas na imagem a seguir, multiplicada por 3 e distribuídas em 3 iguais quantidades.

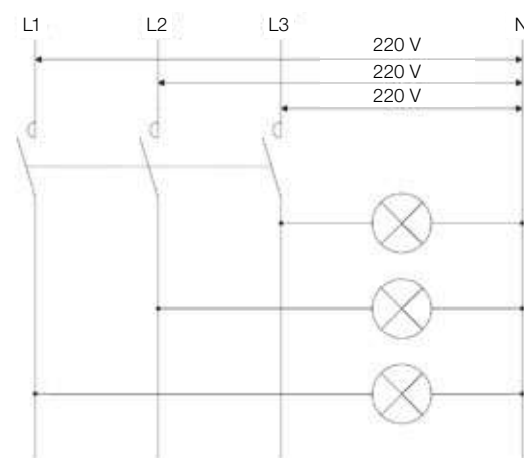
Diagramas



Circuito monofásico



Circuito trifásico conectado em delta



Circuito trifásico conectado em estrela

Características mais comuns dos sistemas de iluminação

Lâmpadas incandescentes

Corrente elevada no momento do ligamento ($\approx 15 \times I_n$). Embora de curta duração, ela deve ser levada em consideração para que esta corrente não seja maior que a capacidade de estabelecimento (*making capacity*) do contator. Fator de potência é sempre igual a 1.

Lâmpadas fluorescentes

Corrente levemente superior a corrente nominal no ligamento. Fator de potência normalmente 0,5 e pode ser melhorado até 0,9, com o uso de capacitores. Em alguns casos, a conexão de capacitores deve ser levada em consideração, pois poderá causar alguns danos a contadores menores.

Lâmpadas de mercúrio de alta pressão e metal iodeto

Corrente de ligamento varia dependendo do tipo de lâmpada, algo em torno de $1,6 \dots 2 \times I_n$ e se mantém por 3 a 5 minutos. O fator de potência é da ordem de 0,6 e pode ser melhorado até 1 com o uso de capacitores. Em alguns casos, a conexão de capacitores deve ser levada em consideração, pois poderá causar alguns danos a contadores menores.

Lâmpadas de alta pressão de vapor de sódio

Corrente de ligamento varia dependendo do tipo de lâmpada, algo em torno de $1,3 \dots 1,6 \times I_n$ e se mantém por 3 a 5 minutos. O fator de potência é da ordem de 0,45 e pode ser melhorado até 1 com o uso de capacitores. Em alguns casos, a conexão de capacitores deve ser levada em consideração, pois poderá causar alguns danos a contadores menores.

Controle de iluminação

Aplicação de contadores em circuitos de iluminação

				Número máximo de lâmpadas por fase em 220 V												
Tipos da lâmpada	W	A ²	µF	CWB9	CWB12	CWB18	CWB25	CWB32	CWB38	CWB40	CWB50	CWB65	CWB80	CWB95	CWB110	CWB125
Incandescentes e halógenas	60	0,27	-	56	56	67	101	118	135	148	185	241	296	352	407	463
	100	0,45	-	33	33	40	60	71	81	89	111	144	178	211	244	278
	150	0,68	-	22	22	26	40	47	53	59	74	96	118	140	162	184
	200	0,91	-	16	16	19	29	35	40	44	55	71	88	104	121	137
	300	1,4	-	10	10	12	19	22	26	29	36	46	54	68	79	89
	500	2,3	-	6	6	7	11	13	15	17	22	28	35	41	48	54
	750	3,4	-	4	4	5	8	9	10	12	15	19	24	28	32	37
	1.000	4,6	-	3	3	3	5	6	7	9	11	14	17	21	24	27
	AC-5b ¹⁾ (A)			15	15	18	28	32	36	40	50	65	80	95	110	125
Fluorescentes com starter																
Montagem mono																
Sem compensação	20	0,39	-	41	41	53	66	89	112	115	144	187	230	273	316	359
	40	0,45	-	35	35	46	57	77	97	100	124	162	199	236	274	311
	65	0,7	-	22	22	30	37	50	62	64	80	104	128	152	176	200
	80	0,8	-	20	20	26	32	43	55	56	70	91	112	133	154	175
	110	1,2	-	13	13	17	21	29	36	37	47	61	75	89	103	117
Com compensação paralela	20	0,17	5	94	94	123	152	205	258	264	329	428	527	626	725	824
	40	0,26	5	61	61	80	100	134	169	172	215	280	345	409	474	538
	65	0,42	7	38	38	50	61	83	104	107	133	173	213	253	293	333
	80	0,52	7	30	30	40	50	67	84	86	108	140	172	205	237	269
	110	0,72	16	22	22	29	36	48	61	62	78	101	124	148	171	194
Montagem dupla																
Sem compensação	2x20	2x0,22	-	2x36	2x36	2x46	2x58	2x78	2x100	2x102	2x127	2x165	2x204	2x242	2x280	2x318
	2x40	2x0,41	-	2x18	2x18	2x24	2x30	2x42	2x52	2x55	2x68	2x89	2x109	2x130	2x150	2x170
	2x65	2x0,67	-	2x10	2x10	2x14	2x18	2x26	2x32	2x33	2x42	2x54	2x67	2x79	2x92	2x104
	2x80	2x0,82	-	2x8	2x8	2x12	2x14	2x20	2x26	2x27	2x34	2x44	2x55	2x65	2x75	2x85
	2x110	2x1,10	-	2x6	2x6	2x8	2x10	2x14	2x18	2x20	2x25	2x33	2x41	2x48	2x56	2x64
Com compensação série	2x20	2x0,13	-	2x60	2x60	2x80	2x100	2x134	2x168	2x172	2x215	2x280	2x345	2x409	2x474	2x538
	2x40	2x0,24	-	2x32	2x32	2x42	2x54	2x72	2x90	2x93	2x117	2x152	2x187	2x222	2x257	2x292
	2x65	2x0,39	-	2x20	2x20	2x26	2x32	2x44	2x56	2x57	2x72	2x93	2x115	2x136	2x158	2x179
	2x80	2x0,48	-	2x16	2x16	2x20	2x26	2x36	2x44	2x47	2x58	2x76	2x93	2x111	2x128	2x146
	2x110	2x0,65	-	2x12	2x12	2x16	2x20	2x26	2x32	2x34	2x43	2x56	2x69	2x82	2x95	2x108
Fluorescentes sem starter																
Montagem mono																
Sem compensação	20	0,43	-	37	37	48	60	97	102	104	130	169	208	247	287	326
	40	0,55	-	29	29	38	47	63	80	81	102	132	163	193	224	255
	65	0,8	-	20	20	26	32	43	55	56	70	91	112	133	154	175
	80	0,95	-	16	16	22	27	36	46	47	59	77	94	112	130	147
	110	1,4	-	11	11	15	18	25	31	32	40	52	64	76	88	100
Com compensação paralela	20	0,19	5	84	84	110	136	184	231	236	295	383	472	560	648	737
	40	0,29	5	55	55	72	89	101	151	154	193	251	309	367	425	483
	65	0,46	7	34	34	45	56	76	95	97	122	158	195	231	268	304
	80	0,57	7	28	28	36	45	61	77	79	98	128	157	187	216	246
	110	0,79	16	20	20	26	32	44	55	57	71	92	113	135	156	177
Montagem dupla																
Sem compensação	2x20	2x0,25	-	2x32	2x32	2x42	2x52	2x70	2x88	2x90	2x112	2x146	2x179	2x213	2x246	2x280
	2x40	2x0,47	-	2x16	2x16	2x22	2x26	2x36	2x46	2x48	2x60	2x77	2x95	2x113	2x131	2x149
	2x65	2x0,76	-	2x10	2x10	2x12	2x16	2x22	2x28	2x29	2x37	2x48	2x59	2x70	2x81	2x92
	2x80	2x0,93	-	2x8	2x8	2x10	2x12	2x18	2x22	2x24	2x30	2x39	2x48	2x57	2x66	2x75
	2x110	2x1,3	-	2x6	2x6	2x8	2x10	2x12	2x16	2x17	2x22	2x28	2x34	2x41	2x47	2x54
Com compensação paralela	2x20	2x0,14	-	2x56	2x56	2x74	2x92	2x124	2x156	2x16	2x200	2x260	2x320	2x380	2x440	2x500
	2x40	2x0,26	-	2x30	2x30	2x40	2x50	2x66	2x84	2x86	2x108	2x140	2x172	2x205	2x237	2x269
	2x65	2x0,43	-	2x18	2x18	2x24	2x30	2x40	2x50	2x52	2x65	2x85	2x104	2x124	2x143	2x163
	2x80	2x0,53	-	2x14	2x14	2x18	2x24	2x32	2x40	2x42	2x53	2x69	2x85	2x100	2x116	2x132
	2x110	2x0,72	-	2x10	2x10	2x14	2x18	2x24	2x30	2x31	2x39	2x51	2x62	2x74	2x86	2x97

Notas: 1) Valores orientativos. É extremamente recomendado levar em consideração os valores de capacidade de estabelecimento e os valores da corrente nominal AC-1 quando dimensionar o contator pela categoria de emprego AC-5b (manobra de lâmpadas incandescentes);
2) Corrente nominal absorvida de cada lâmpada em sua tensão nominal.

Controle de iluminação

Aplicação de contadores em circuitos de iluminação

				Número máximo de lâmpadas por fase em 220 V												
Tipos da lâmpada	W	A	µF	CWB9	CWB12	CWB18	CWB25	CWB32	CWB38	CWB40	CWB50	CWB65	CWB80	CWB95	CWB110	CWB125
Vapor de sódio de baixa pressão																
Sem compensação	35	1,2	-	10	10	12	15	21	27	37	46	60	73	87	101	115
	55	1,6	-	7	7	9	11	16	20	28	34	45	55	65	76	86
	90	2,4	-	5	5	6	7	10	13	18	23	30	37	44	50	57
	135	3,1	-	3	3	4	6	8	10	14	18	23	28	34	39	44
	150	3,2	-	3	3	4	5	8	10	14	17	22	28	33	38	43
	200	3,4	-	3	3	4	5	7	9	13	16	21	26	31	36	40
Com compensação paralela	35	0,3	17	40	40	50	63	86	110	149	187	243	299	355	411	467
	55	0,4	17	30	30	37	47	65	82	112	140	182	224	266	308	350
	90	0,6	25	-	-	25	31	43	55	75	93	121	149	177	205	233
	135	0,9	36	-	-	-	21	28	36	50	62	81	100	118	137	156
	150	1	36	-	-	-	19	26	33	45	56	73	90	106	123	140
Vapor de sódio alta de pressão																
Sem compensação	150	1,9	-	6	6	7	10	13	17	21	26	34	42	50	58	66
	250	3,2	-	3	3	4	5	8	10	13	16	20	25	30	34	39
	400	5	-	2	2	3	3	5	6	8	10	13	16	19	22	25
	700	8,8	-	1	1	1	2	2	3	5	6	7	9	11	13	14
	1.000	12,4	-	-	-	1	1	2	2	3	4	5	6	8	9	10
Com compensação paralela	150	0,84	20	-	-	17	22	30	39	48	60	77	95	113	131	149
	250	1,4	32	-	-	-	13	18	23	29	36	46	57	68	79	89
	400	2,2	48	-	-	-	8	11	15	18	23	30	36	43	50	57
	700	3,9	96	-	-	-	-	6	8	10	13	17	21	24	28	32
	1.000	5,5	120	-	-	-	-	-	6	7	9	12	15	17	20	23
Vapor de mercúrio de alta pressão																
Sem compensação	50	0,54	-	22	22	27	35	48	61	74	93	120	148	176	204	231
	80	0,81	-	14	14	18	23	32	40	49	62	80	99	117	136	154
	125	1,2	-	9	9	12	15	21	27	33	42	54	67	79	92	104
	250	2,3	-	5	5	6	8	11	14	17	22	28	35	41	48	54
	400	4,1	-	2	2	3	4	6	8	10	12	16	20	23	27	30
	700	6,8	-	1	1	2	2	3	4	6	7	10	12	14	16	18
	1.000	9,9	-	1	1	1	1	2	3	4	5	7	8	10	11	13
Com compensação paralela	50	0,3	10	40	40	50	63	86	110	133	167	217	267	317	367	417
	80	0,45	10	26	26	33	42	57	73	89	111	144	178	211	244	278
	125	0,67	10	17	17	22	28	38	49	60	75	97	119	142	164	187
	250	1,3	18	9	9	11	14	20	25	31	38	50	62	73	85	96
	400	2,3	25	-	-	6	8	11	14	17	22	28	35	41	48	54
Vapor de iodios metálicos																
Sem compensação	250	2,5	-	4	4	6	7	10	12	16	20	26	32	38	44	50
	400	3,6	-	3	3	4	5	7	8	11	14	18	22	26	31	35
	1.000	9,5	-	1	1	1	2	2	3	4	5	7	8	10	12	13
	2.000	20	-	-	-	-	-	1	1	2	3	3	4	5	6	6
Com compensação paralela	250	1,4	32	-	-	-	13	18	21	29	36	46	57	68	79	89
	400	2	32	-	-	-	9	13	15	20	25	33	40	48	55	63
	1.000	5,3	64	-	-	-	-	4	6	8	9	12	15	18	21	24
	2.000	11,2	140	-	-	-	-	-	-	4	4	6	7	8	10	11

Dados técnicos

Aplicação de contatores em circuitos de corrente contínua¹⁾

Categoria de emprego DC-1 (L/R ≤1ms)

Ue	≤24 V				≤48 V				≤60 V				≤125 V				≤220 V				≤440 V				≤600 V				
	Polos em série	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Corrente nominal de emprego (A)	CWB9	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	4,0	20	20	20	1,0	4,0	20	20	0,4	1,0	4,0	4,0	-	0,4	1,0	4,0
	CWB12	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	4,0	20	20	20	1,0	4,0	20	20	0,4	1,0	4,0	4,0	-	0,4	1,0	4,0
	CWB18	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	4,0	25	25	25	1,0	4,0	25	25	0,4	1,0	4,0	4,0	-	0,4	1,0	4,0
	CWB25	40	40	40	-	40	40	40	-	40	40	40	-	7,0	40	40	-	1,0	7,0	32	-	0,4	1,0	7,0	-	-	0,4	1,0	-
	CWB32	50	50	50	-	50	50	50	-	50	50	50	-	7,0	50	50	-	1,0	7,0	32	-	0,5	1,0	7,0	-	-	0,5	1,0	-
	CWB38	50	50	50	-	50	50	50	-	50	50	50	-	7,0	50	50	-	1,0	7,0	32	-	0,5	1,0	7,0	-	-	0,5	1,0	-
	CWB40	60	60	60	-	60	60	60	-	60	60	60	-	15	60	60	-	2,0	10	50	-	1,0	2,0	10	-	-	1,00	2,0	-
	CWB50	90	90	90	-	90	90	90	-	90	90	90	-	15	90	90	-	2,0	10	50	-	1,0	2,0	10	-	-	1,00	2,0	-
	CWB65	110	110	110	-	110	110	110	-	110	110	110	-	15	110	110	-	2,0	10	50	-	1,0	2,0	10	-	-	1,00	2,0	-
	CWB80	110	110	110	-	110	110	110	-	110	110	110	-	15	110	110	-	2,0	10	50	-	1,0	2,0	10	-	-	1,00	2,0	-
	CWB95	140	140	140	-	140	140	140	-	140	140	140	-	19	140	140	-	2,5	13	64	-	1,3	2,5	13	-	-	1,3	2,5	-
	CWB110	150	150	150	-	150	150	150	-	150	150	150	-	22	150	150	-	2,9	15	73	-	1,5	2,9	15	-	-	1,5	2,9	-
	CWB125	175	175	175	-	175	175	175	-	175	175	175	-	24	175	175	-	3,2	16	80	-	1,6	3,2	16	-	-	1,6	3,2	-
	CWB150	200	200	200	-	200	200	200	-	200	200	200	-	80	200	200	-	40	80	200	-	40	80	200	-	-	40	80	-
	CWB180	225	225	225	-	225	225	225	-	225	225	225	-	90	225	225	-	45	90	225	-	45	90	225	-	-	45	90	-
	CWB225	250	250	250	-	250	250	250	-	250	250	250	-	100	250	250	-	50	100	250	-	50	100	250	-	-	50	100	-
CWB265	300	300	300	-	300	300	300	-	300	300	300	-	120	300	300	-	60	120	300	-	60	120	300	-	-	60	120	-	
CWB340	400	400	400	-	400	400	400	-	400	400	400	-	160	400	400	-	80	160	400	-	80	160	400	-	-	80	160	-	
CWB400	400	400	400	-	400	400	400	-	400	400	400	-	160	400	400	-	80	160	400	-	80	160	400	-	-	80	160	-	
CWB500	500	500	500	-	500	500	500	-	500	500	500	-	200	500	500	-	100	200	500	-	100	200	500	-	-	100	200	-	

Categoria de emprego DC-3 (L/R ≤2,5ms)

Ue	≤24 V				≤48 V				≤60 V				≤125 V				≤220 V				≤440 V				≤600 V			
	Polos em série	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Corrente nominal de emprego (A)	CWB9	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	2,0	14	18	18	0,5	2,0	18	18	-	0,3	1,5	3,6	-	-	0,5	1,0
	CWB12	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	2,0	14	18	18	0,5	2,0	18	18	-	0,3	1,5	3,6	-	-	0,5	2,5
	CWB18	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	2,0	18	22	22	0,5	2,0	22	22	-	0,3	1,5	3,6	-	-	0,5	2,5
	CWB25	36	36	36	-	36	36	36	-	36	36	36	-	3,0	29	36	-	0,5	3,0	28	-	-	0,5	1,5	-	-	0,5	-
	CWB32	45	45	45	-	45	45	45	-	45	45	45	-	3,0	36	45	-	0,5	3,0	28	-	-	0,5	3,0	-	-	0,5	-
	CWB38	45	45	45	-	45	45	45	-	45	45	45	-	3,0	36	45	-	0,5	3,0	28	-	-	0,5	3,0	-	-	0,5	-
	CWB40	55	55	55	-	55	55	55	-	55	55	55	-	5,0	44	55	-	1,0	5,0	45	-	-	1,0	5,0	-	-	1,0	-
	CWB50	80	80	80	-	80	80	80	-	80	80	80	-	5,0	64	80	-	1,0	5,0	45	-	-	1,0	5,0	-	-	1,0	-
	CWB65	100	100	100	-	100	100	100	-	100	100	100	-	5,0	80	100	-	1,0	5,0	45	-	-	1,0	5,0	-	-	1,0	-
	CWB80	100	100	100	-	100	100	100	-	100	100	100	-	5,0	80	100	-	1,0	5,0	45	-	-	1,0	5,0	-	-	1,0	-
	CWB95	127	127	127	-	127	127	127	-	127	127	127	-	6,4	102	127	-	1,3	6,4	57	-	-	1,3	6,4	-	-	1,3	-
	CWB110	145	145	145	-	145	145	145	-	145	145	145	-	7,3	116	145	-	1,5	7,3	65	-	-	1,5	7,3	-	-	1,5	-
	CWB125	159	159	159	-	159	159	159	-	159	159	159	-	8,0	127	159	-	1,6	8,0	72	-	-	1,6	8,0	-	-	1,6	-
	CWB150	175	175	175	-	175	175	175	-	175	175	175	-	70	175	175	-	35	70	175	-	-	35	70	-	-	35	-
	CWB180	200	200	200	-	200	200	200	-	200	200	200	-	80	200	200	-	40	80	200	-	-	40	80	-	-	40	-
	CWB225	225	225	225	-	225	225	225	-	225	225	225	-	90	225	225	-	45	90	225	-	-	45	90	-	-	45	-
CWB265	260	260	260	-	260	260	260	-	260	260	260	-	100	260	260	-	52	100	260	-	-	52	100	-	-	52	-	
CWB340	350	350	350	-	350	350	350	-	350	350	350	-	140	350	350	-	70	140	350	-	-	70	140	-	-	70	-	
CWB400	350	350	350	-	350	350	350	-	350	350	350	-	140	350	350	-	70	140	350	-	-	70	140	-	-	70	-	
CWB500	430	430	430	-	430	430	430	-	430	430	430	-	170	430	430	-	85	170	430	-	-	85	170	-	-	85	-	

Nota: 1) Regimes de operação de acordo com a norma IEC/EN 60947-4-1:

DC-1 (cargas não indutivas ou suavemente indutivas, fôrmas resistivos);

DC-3 (motores shunt: partida, inversão de fases e funcionamento por pulsos. Freios dinâmicos de motores de C.C.);

DC-5 (motores séries: partida, inversão de fases e funcionamento por pulsos. Freios dinâmicos de motores de C.C.).

Dados técnicos

Aplicação de contatores em circuitos de corrente contínua¹⁾

Categoria de emprego DC-5 (L/R ≤15ms)

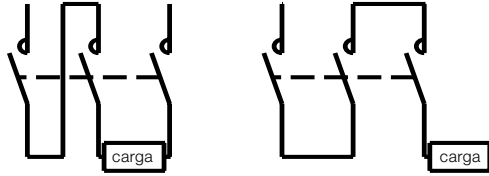
	Ue	≤24 V				≤48 V				≤60 V				≤125 V				≤220 V				≤440 V				≤600 V			
	Polos em série	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Corrente nominal de emprego (A)	CWB9	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	2,0	14	18	18	-	1,6	16	16	-	-	0,9	0,9	-	-	-	-
	CWB12	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	2,0	14	18	18	-	1,6	16	16	-	-	0,9	0,9	-	-	-	-
	CWB18	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	2,0	18	22	22	-	1,6	20	20	-	-	0,9	0,9	-	-	-	-
	CWB25	36	36	36	-	36	36	36	-	36	36	36	-	3,0	29	36	-	-	2,4	25	-	-	-	0,9	-	-	-	-	-
	CWB32	45	45	45	-	45	45	45	-	45	45	45	-	3,0	36	45	-	-	2,4	25	-	-	-	1,8	-	-	-	-	-
	CWB38	45	45	45	-	45	45	45	-	45	45	45	-	3,0	36	45	-	-	2,4	25	-	-	-	1,8	-	-	-	-	-
	CWB40	55	55	55	-	55	55	55	-	55	55	55	-	5,0	44	55	-	-	4,0	41	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-
	CWB50	80	80	80	-	80	80	80	-	80	80	80	-	5,0	64	80	-	-	4,0	41	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-
	CWB65	100	100	100	-	100	100	100	-	100	100	100	-	5,0	80	100	-	-	4,0	41	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-
	CWB80	100	100	100	-	100	100	100	-	100	100	100	-	5,0	80	100	-	-	4,0	41	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-
	CWB95	127	127	127	-	127	127	127	-	127	127	127	-	6,0	102	127	-	-	5,1	52	-	-	-	3,8	-	-	-	-	-
	CWB110	145	145	145	-	145	145	145	-	145	145	145	-	7,0	116	145	-	-	5,8	59	-	-	-	4,4	-	-	-	-	-
	CWB125	159	159	159	-	159	159	159	-	159	159	159	-	8,0	127	159	-	-	6,4	64	-	-	-	4,8	-	-	-	-	-
	CWB150	175	175	175	-	175	175	175	-	175	175	175	-	7,0	175	175	-	35	70	175	-	-	-	35	70	-	-	-	35
	CWB180	200	200	200	-	200	200	200	-	200	200	200	-	8,0	200	200	-	40	80	200	-	-	-	40	80	-	-	-	40
	CWB225	225	225	225	-	225	225	225	-	225	225	225	-	9,0	225	225	-	45	90	225	-	-	-	45	90	-	-	-	45
	CWB265	260	260	260	-	260	260	260	-	260	260	260	-	10,0	260	260	-	52	100	260	-	-	-	52	100	-	-	-	52
	CWB340	350	350	350	-	350	350	350	-	350	350	350	-	14,0	350	350	-	70	140	350	-	-	-	70	140	-	-	-	70
	CWB400	350	350	350	-	350	350	350	-	350	350	350	-	14,0	350	350	-	70	140	350	-	-	-	70	140	-	-	-	70
	CWB500	430	430	430	-	430	430	430	-	430	430	430	-	17,0	430	430	-	85	170	430	-	-	-	85	170	-	-	-	85

Diagramas de ligação

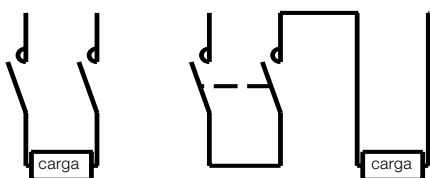
1 polo em série



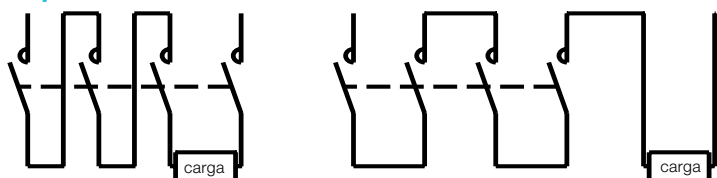
3 polos em série



2 polos em série



4 polos em série



Nota: 1) Regimes de operação de acordo com a norma IEC/EN 60947-4-1:

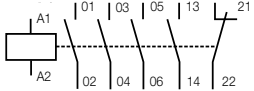
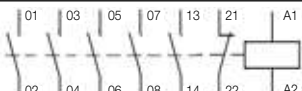
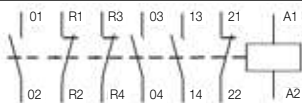
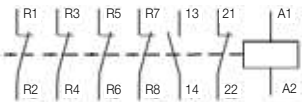
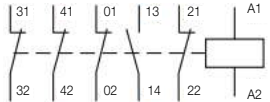
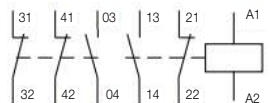
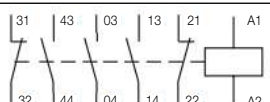
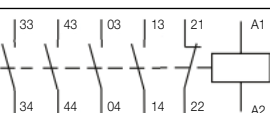



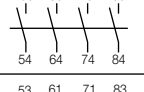
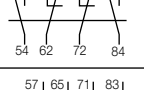
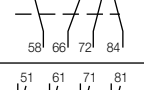
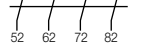
DC-1 (cargas não indutivas ou suavemente indutivas, fornos resistivos);

DC-3 (motores shunt: partida, inversão de fases e funcionamento por pulsos. Freios dinâmicos de motores de C.C.);

DC-5 (motores séries: partida, inversão de fases e funcionamento por pulsos. Freios dinâmicos de motores de C.C.).

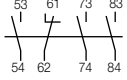
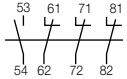






Dados técnicos

Numeração dos contatos de acordo com a IEC/EN 60947




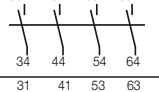
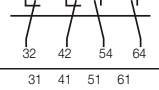
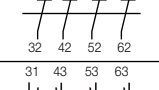
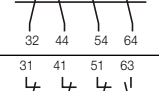
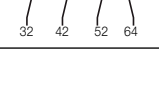
Diagrama	Configuração	Contatos auxiliares		Referência
		NA	NF	
Contatores de potência tripolares com contato auxiliar integrado				
	11	1	1	CWBxx.11.30♦
	11	1	1	CWBxx.11.40♦
	11	1	1	CWBxx.11.22♦
	11	1	1	CWBxx.11.04♦
Contatores auxiliares				
	14	1	4	CAWB-14-00♦
	23	2	3	CAWB-23-00♦
	32	3	2	CAWB-32-00♦
	41	4	1	CAWB-41-00♦
Bloco de contatos auxiliares frontais				
	20	2	0	BFB-20
	11	1	1	BFB-11
	02	0	2	BFB-02
	40	4	0	BFB-40
	22	2	2	BFB-22
	22	2	2	BFB-22 EL
	04	0	4	BFB-04

Dados técnicos

Numeração dos contatos de acordo com a IEC/EN 60947

Diagrama	Configuração	Contatos auxiliares		Referência
		NA	NF	
Bloco de contatos auxiliares frontais				
	31	3	1	BFB-31
	13	1	3	BFB-13
Blocos de contatos auxiliares laterais				
	11	1	1	BLB-11
	20	2	0	BLB-20
	02	0	2	BLB-02
	11	1	1	BLRB-11
	20	2	0	BLRB-20
	02	0	2	BLRB-02

Numeração dos contatos de acordo com a EN 50012

Diagrama	Configuração	Contatos auxiliares		Referência
		NA	NF	
Bloco de contatos auxiliares frontais				
	20	2	0	BFB-20 EN
	11	1	1	BFB-11 EN
	02	0	2	BFB-02 EN
	40	4	0	BFB-40 EN
	22	2	2	BFB-22 EN
	04	0	4	BFB-04 EN
	31	3	1	BFB-31EN
	13	1	3	BFB-13 EN

Dados técnicos

Dados básicos

Modelos		CAWB	CWB9	CWB12	CWB18	CWB25	CWB32	CWB38	
Conformidade às normas		IEC/EN 60947-1 IEC/EN 60947-4-1 IEC/EN 60947-5-1 UL 60947							
Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3)	IEC/EN 60947-4-1 UL, CSA	(V)	690						
Tensão nominal de impulso U_{imp}	IEC/EN 60947-1	(kV)	6						
Limites de frequência		(Hz)	25...400						
Vida mecânica	Bobina CA (milhões de manobras)		10						
	Bobina CC (milhões de manobras)		10						
Vida elétrica	I_e AC-3 (milhões de manobras)		-	2,0	2,0	1,8	1,6	1,6	1,2
Grau de proteção (IEC/EN 60529)	Terminais principais		IP10 (frontal)						
	Bobina e contatos auxiliares		IP20 (frontal)						
Montagem			Parafusos ou trilho DIN 35 mm (EN 50022)						
Pontos de conexão à bobina	Contatores com bobina em CA		2						
	Contatores com bobina em CC		2						
Resistência a vibrações (IEC/EN 60068-2-6)	Contator aberto	(g)	4						
	Contator fechado	(g)	4						
Resistência a choques mecânicos (½ senóide = 11ms - IEC/EN 60068-2-27)	Contator aberto	(g)	10						
	Contator fechado	(g)	15						
Temperatura ambiente	Operação		-25 °C...+55 °C						
	Armazenagem		-55 °C...+80 °C						
Altitude máxima de utilização sem alteração dos valores nominais ¹⁾			3.000 m						

Modelos		CWB40	CWB50	CWB65	CWB80	CWB95	CWB110	CWB125	
Conformidade às normas		IEC/EN 60947-1 IEC/EN 60947-4-1 IEC/EN 60947-5-1 UL 60947							
Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3)	IEC/EN 60947-4-1 UL, CSA	(V)	1.000						
Tensão nominal de impulso U_{imp}	IEC/EN 60947-1	(kV)	6			8			
Limites de frequência		(Hz)	25...400						
Vida mecânica	Bobina CA (milhões de manobras)		6						
	Bobina CC (milhões de manobras)		6						
Vida elétrica	I_e AC-3 (milhões de manobras)		1,6	1,6	1,6	1,2	1,1	1,0	1,0
Grau de proteção (IEC/EN 60529)	Terminais principais		IP10 (frontal)						
	Bobina e contatos auxiliares		IP20 (frontal)						
Montagem			Parafusos ou trilho DIN 35 mm (EN 50022)						
Pontos de conexão à bobina	Contatores com bobina em CA		2						
	Contatores com bobina em CC		2						
Resistência a vibrações (IEC/EN 60068-2-6)	Contator aberto	(g)	4						
	Contator fechado	(g)	4						
Resistência a choques mecânicos (½ senóide = 11ms - IEC/EN 60068-2-27)	Contator aberto	(g)	10						
	Contator fechado	(g)	15						
Temperatura ambiente	Operação		-25 °C...+55 °C						
	Armazenagem		-55 °C...+80 °C						
Altitude máxima de utilização sem alteração dos valores nominais ¹⁾			3.000 m						

Nota: 1) Para altitudes de 3.000...4.000 m ($0,90xI_e$ e $0,80xU_i$) e de 4.000...5.000 m ($0,80xI_e$ e $0,75xU_i$).

Dados técnicos

Circuito de comando - corrente alternada (CA)

Modelos			CWB9...38, CAWB	CWB40...80	CWB95/110
Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3)	IEC/EN 60947-4-1	(V)	690	1.000	1.000
	UL, CSA	(V)	600	600	600
Tensões padrões em 50/60 Hz		(V)	12...500	24...500	24...500
Limites de operação da bobina	Em 50 Hz	(xUs)	0,8...1,1	0,8...1,1	0,8...1,1
	Em 60 Hz	(xUs)	0,8...1,1	0,8...1,1	0,8...1,1
Consumo médio Bobina 50/60 Hz (operação em 60 Hz)	Circuito magnético fechado	(VA)	7,5	17,5	25
	Fator de potência ligado	(cos ϕ)	0,27	0,28	0,4
	Potência térmica dissipada	(W)	1,5...2,5	4...5,5	9...11
	Fechamento circuito magnético	(VA)	75	185	410
	Fator de potência ligando	(cos ϕ)	0,7	0,55	0,48
Consumo médio Bobina 50/60 Hz (operação em 50 Hz)	Circuito magnético fechado	(VA)	9	27	27
	Fator de potência ligado	(cos ϕ)	0,24	0,25	0,4
	Potência térmica dissipada	(W)	1,5...2,5	5,5...7,8	11...13,4
	Fechamento circuito magnético	(VA)	90	202	426
	Fator de potência ligando	(cos ϕ)	0,8	0,56	0,5
Tempo médio de comutação	Fechamento dos contatos NA	(ms)	15...25	10...15	8...12,5
	Abertura dos contatos NA	(ms)	8...12	8...12	4...8

Circuito de comando - corrente contínua (CC)

Modelos			CWB9...38, CAWB	CWB40...80	CWB95...125
Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3)	IEC/EN 60947-4-1	(V)	690	1.000	n/d
	UL, CSA	(V)	600	600	n/d
Tensões padrões		(V)	12...500	12...500	n/d
Limites de operação da bobina		(xUs)	0,8...1,1	0,8...1,1	n/d
Consumo médio Bobina CC	Circuito magnético fechado	(W)	5,8	10,6	n/d
	Fechamento circuito magnético	(W)	5,8	53,5	n/d
Tempo médio de comutação	Fechamento dos contatos NA	(ms)	35...45	20...30	n/d
	Abertura dos contatos NA	(ms)	8...12	4...8	n/d

Circuito de comando - bobinas eletrônicas (CA/CC)

Modelos			CWB9...38, CAWB	CWB40...80	CWB95...125
Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3)	IEC 60947-4-1, VDE 0660	(V)	690	1.000	1.000
	UL, CSA	(V)	600	600	600
Tensões padrões		(V)	24...500	24...500	24...500
Limites de operação da bobina	em V_{cc}	(xUs)	0,8...1,1	0,8...1,1	0,8...1,1
	em 50 Hz	(xUs)	0,8...1,1	0,8...1,1	0,8...1,1
	em 60 Hz	(xUs)	0,8...1,1	0,8...1,1	0,8...1,1
Consumo médio			1,0 x Us e bobina fria		
Alimentação em CA (60 Hz)	Circuito magnético fechado	(VA)	4,3	5,6	10,8
	Fator de potência	(cos ϕ)	0,65	0,7	0,47
	Potência térmica dissipada	(W)	2,8	3,9	5,1
	Fechamento circuito magnético	(VA)	19,5	30	217
	Fator de potência	(cos ϕ)	0,92	0,92	0,88
Alimentação em CC	Circuito magnético fechado	(W)	1...2	2,4...4,8	2...5
	Fechamento circuito magnético	(W)	10...12	19...21	180...220
Tempo médio de funcionamento	Fechamento dos contatos NA	(ms)	35...60	55...80	32...48
	Abertura dos contatos NA	(ms)	35...60	17...37	30...55

Dados técnicos

Dados básicos

Modelos		CWB150	CWB180	CWB225	CWB265	CWB340	CWB400	CWB500
Conformidade às normas		IEC/EN 60947-1 UL 60947 IEC/EN 60947-4-1 IEC/EN 60947-5-1						
Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3)	IEC/EN 60947-4-1 UL, CSA	1.000 600			1.000 600			
Tensão nominal de impulso U_{imp}	IEC/EN 60947-1	8			8			
Limites de frequência		25...400			25...400			
Vida mecânica	Bobina CA/CC (milhões de manobras)	4						
Vida elétrica	I_e AC-3 (milhões de manobras)	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,4
Grau de proteção (IEC/EN 60529)	Terminais principais	IP00			IP00			
	Bobina e contatos auxiliares	IP20			IP20			
Montagem		Parafusos			Parafusos			
Pontos de conexão à bobina	Contatores com bobina em CA/CC	2			2			
Resistência a vibrações (IEC/EN 60068-2-6)	Contator aberto	4			4			
	Contator fechado	4			4			
Resistência a choques mecânicos (½ senóide = 11ms - IEC/EN 60068-2-27)	Contator aberto	10			10			
	Contator fechado	15			15			
Temperatura ambiente	Operação	-25 °C...+55 °C ¹⁾			-25 °C...+55 °C ¹⁾			
	Armazenagem	-55 °C...+80 °C			-55 °C...+80 °C			
Altitude máxima de utilização sem alteração dos valores nominais ²⁾		3.000 m			3.000 m			

Notas: 1) Para temperatura acima de 50 °C manter distância lateral mínima de 10 mm para outros componentes.

2) Para altitudes de 3.000...4.000 m (0,90xI_e e 0,80xU_i) e de 4.000...5.000 m (0,80xI_e e 0,75xU_i).

Circuito de comando - bobinas eletrônicas (CA/CC)

Modelos		CWB150...225	CWB265...500
Tensões padrões	(V)	24...500	24...500
Limites de operação da bobina	em V _{cc} (xUs)	0,8...1,1	0,8...1,1
	em 50 Hz (xUs)	0,8...1,1	0,8...1,1
	em 60 Hz (xUs)	0,8...1,1	0,8...1,1
Consumo médio		1,0 x Us (bobina fria)	
Alimentação em CA (60 Hz)	Circuito magnético fechado (VA)	11	14,5
	Fator de potência (cos φ)	0,4	0,4
	Potência térmica dissipada (W)	4,4	5,8
	Fechamento circuito magnético (VA)	430	580
	Fator de potência (cos φ)	0,85	0,85
Alimentação em CC	Circuito magnético fechado (W)	2,0	7,0
	Fechamento circuito magnético (W)	480	550

Dados técnicos

Contatos principais

Modelos			CWB9	CWB12	CWB18	CWB25	CWB32	CWB38	CWB40	CWB50	CWB65	CWB80	CWB95	CWB110	CWB125
Corrente nominal de emprego I_e	AC-3 ($U_e \leq 440$ V)	(A)	9	12	18	25	32	38	40	50	65	80	95	110	125
	AC-4 ($U_e \leq 440$ V)	(A)	4,4	5,8	8,5	10,4	14	14	18,5	21	27	40	52	58	65
	AC-1 ($\theta \leq 55$ °C, $U_e \leq 690$ V)	(A)	25	25	32	40	50	50	60	90	110	110	140	150	175
Tensão nominal de emprego U_e	IEC/EN 60947-4-1	(V)	690						1.000						
	UL, CSA	(V)	600						600						
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 55$ °C)		(A)	25	25	32	40	50	50	60	90	110	110	140	150	175
Capacidade de estabelecimento (<i>making capacity</i>) - IEC/EN 60947		(A)	250	250	300	450	550	550	550	1.000	1.000	1.000	1.100	1.200	1.375
Capacidade de interrupção (<i>breaking capacity</i>) IEC/EN 60947	$(U_e \leq 400$ V)	(A)	250	250	300	450	550	550	550	1.000	1.000	1.000	1.100	1.200	1.375
	$(U_e = 500$ V)	(A)	220	220	250	350	450	450	480	880	880	880	970	1.000	1.200
	$(U_e = 690$ V)	(A)	150	150	180	250	350	350	350	640	640	640	700	765	870
Corrente temporária admissível (sem condução de corrente anteriormente durante 15min com $\theta \leq 40$ °C)	1s	(A)	210	210	240	380	400	430	720	820	900	900	1.200	1.350	1.430
	10s	(A)	105	105	145	240	260	310	320	400	520	640	720	780	860
	1min	(A)	60	60	80	120	130	150	165	230	340	360	410	470	515
	10min	(A)	30	30	40	50	60	60	85	110	130	130	140	150	175
Capacidade de interrupção de curto-circuito		(kA)	5						10						
Fusíveis gL/gG para proteção dos contatos principais contra curto-circuito	Coordenação tipo 1	(A)	25	25	35	40	63	63	80	100	125	160	224	250	315
	Coordenação tipo 2	(A)	20	20	25	35	50	50	63	80	100	125	160	160	200
Impedância média por polo		(m Ω)	2,5	2,5	2,5	2	2	2	1,6	1,6	1,6	1,6	0,7	0,7	0,7
Potência média dissipada por polo	AC-1	(W)	1,5	1,5	2,5	3,2	5	5	6	13	19	19	15	17	21
	AC-3	(W)	0,2	0,4	0,8	1,2	2	3	3	4	7	10	7	9	11
Mínima capacidade de manobra ¹⁾		(V/mA)	50/100						50/100						
Categoria de utilização AC-3															
Corrente nominal de emprego I_e ($\theta \leq 55$ °C)	$U_e \leq 440$ V	(A)	9	12	18	25	32	38	40	50	65	80	95	110	125
	$U_e \leq 500$ V	(A)	9	12	15,8	23	28,5	28,5	35	45	55	75	84	97	110
	$U_e \leq 690$ V	(A)	7	9	12,8	16,5	21	21	32	35	40	50	61	70	80
Valores orientativos de potência Motores de indução trifásicos (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm	220/240 V	(kW)	2,2	3	4,5	6,5	7,5	9,2	11	15	18,5	22	22	30	37
		(cv)	3	4	6	8,7	10	12,5	15	20	25	29	30	40	50
	380/400 V	(kW)	4	5,5	7,5	12,5	15	18,5	18,5	22	30	37	45	55	55
		(cv)	5,5	7,5	10	16,8	20	25	25	29	40	50	60	75	75
	415/440 V	(kW)	4,5	6,5	9,2	12,5	15	18,5	22	30	37	45	55	55	75
		(cv)	6	8,7	12,5	16,8	20	25	29	40	50	60	75	75	100
500 V	(kW)	5,5	7,5	10	15	18,5	18,5	22	30	37	55	55	55	75	
	(cv)	7,5	10	13,4	20	25	25	29	40	50	74	75	75	100	
660/690 V	(kW)	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5	30	33	37	45	55	55	75	
	(cv)	7,5	10	15	20	25	25	40	44	50	60	75	75	100	
Porcentagem máxima	600 ops./h	(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Taxa de falha para durabilidade elétrica em regime AC-3 (IEC 60947-4-1 anexo K)															
Número de manobras ($\times 10^6$)	B10		1,8	1,5	1,2	0,75	0,75	0,7	0,75	0,75	0,7	0,55	0,55	0,65	
	B10d		2,4	2	1,6	1	1	0,933	1	1	1	0,933	0,733	0,733	0,867
Categoria de utilização AC-4															
Corrente nominal de emprego I_e	$(U_e \leq 440$ V)	(A)	4,4	5,8	8,5	10,4	14	14	18,5	21	27	40	52	58	65
	$(U_e \leq 500$ V)	(A)	3,9	5,1	8	12	13,5	13,5	17,5	17,6	23	33	46	51	57
	$(U_e \leq 690$ V)	(A)	2,8	3,7	5,4	12	12,8	12,8	14	17	22	26	33	37	41
Valores orientativos de potência Motores de indução trifásicos (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm (200.000 operações)	220/240 V	(kW)	1,5	1,5	2,2	3	4	4	4,5	5,5	7,5	11	15	16,5	18,5
		(cv)	2	2	3	4	5,4	5,4	6	7,4	10	14,7	20	22	25
	380/400 V	(kW)	2,2	3,7	4	5,5	7,5	7,5	9,2	11	15	18,5	22	28	30
		(cv)	3	5	5,4	7,4	10	10	12,3	14,7	20,1	24,8	30	38	40
	415/440 V	(kW)	2,2	3	3,7	5,5	7,5	7,5	11	11	15	22	30	33	37
		(cv)	3	4	5	7,4	10	10	14,7	14,7	20,1	30	40	44	50
500 V	(kW)	2,2	3	5	7,5	9	9	11	15	18,5	22	30	30	37	
	(cv)	3	4	6,7	10	12	12	14,7	20,1	25	30	40	40	50	
660/690 V	(kW)	2,2	3	5	10	11	11	12,5	15	20	25	30	30	45	
	(cv)	3	4	6,7	13,4	14,7	14,7	16,8	20,1	26,8	33,5	40	40	60	

Nota: 1) Para assegurar a correta verificação da condução (para teste e utilização) dos contatos de potência, deve-se utilizar tensão e corrente mínimas de 50 V e 100 mA, respectivamente. Para aplicações com valores inferiores deve-se utilizar contatos auxiliares.

Dados técnicos

Contatos principais

Modelos			CWB150	CWB180	CWB225	CWB265	CWB340	CWB400	CWB500	
Corrente nominal de emprego I_e	AC-3 ($U_e \leq 440$ V)	(A)	150	180	225	265	340	400	500	
	AC-4 ($U_e \leq 440$ V)	(A)	77	96	96	124	156	180	180	
	AC-1 ($\theta \leq 55$ °C, $U_e \leq 690$ V)	(A)	225	275	320	350	420	550	550	
Tensão nominal de emprego U_e	IEC/EN 60947-4-1	(V)	1.000			1.000				
	UL, CSA	(V)	600			600				
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 55$ °C)		(A)	225	275	320	350	420	550	550	
Capacidade de estabelecimento (<i>making capacity</i>) - IEC/EN 60947		(A)	1.500	1.800	2.250	2.650	3.400	4.000	5.000	
Capacidade de interrupção (<i>breaking capacity</i>) IEC/EN 60947	$(U_e \leq 400$ V)	(A)	1.200	1.440	1.800	2 120	2720	3200	4000	
Corrente temporária admissível (sem condução de corrente anteriormente durante 15min com $\theta \leq 40$ °C)	10s	(A)	1.200	1.440	1.800	2 120	2720	3200	4000	
	30s	(A)	700	830	1.040	1225	1570	1850	2300	
	60s	(A)	490	590	735	865	1110	1300	1630	
	180s	(A)	280	340	425	500	640	750	940	
Tempo de recuperação (sem passagem de corrente)		(min)	15	15	15	15	15	15	15	
Capacidade de interrupção de curto-circuito		(kA)	10							
Fusíveis gL/gG para proteção dos contatos principais contra curto-circuito	Coordenação tipo 1	(A)	355	355	355	1 000	1 000	1 000	1 000	
	Coordenação tipo 2	(A)	250	250	250	630	630	630	630	
Impedância média por polo		(m Ω)	-	-	-	-	-	-	-	
Potência média dissipada por polo	AC-1	(W)	-	-	-	-	-	-	-	
	AC-3	(W)	-	-	-	-	-	-	-	
Categoria de utilização AC-3										
Corrente nominal de emprego I_e ($\theta \leq 55$ °C)	$U_e \leq 440$ V	(A)	150	180	225	265	340	400	500	
	$U_e \leq 500$ V	(A)	130	155	185	230	300	350	440	
	$U_e \leq 690$ V	(A)	80	95	135	170	220	250	320	
	$U_e \leq 1.000$ V	(A)	55	80	95	104	120	150	150	
Valores orientativos de potência Motores de indução trifásicos (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm	220/240 V	(kW)	45	55	55	75	90	110	150	
		(cv)	60	75	75	100	125	150	200	
	380/400 V	(kW)	75	90	110	132	160	185	220	
		(cv)	100	125	150	175	220	250	300	
	415/440 V	(kW)	90	110	132	150	185	220	260	
		(cv)	125	150	175	200	250	300	350	
	500 V	(kW)	90	110	132	160	200	220	260	
		(cv)	125	150	175	220	270	300	350	
	660/690 V	(kW)	75	90	132	160	200	250	315	
		(cv)	100	125	175	220	270	335	425	
	Porcentagem máxima	600 ops./h	(%)	100	100	100	100	100	100	100
	Taxa de falha para durabilidade elétrica em regime AC-3 (IEC 60947-4-1 anexo K)									
Número de manobras (x 10 ⁶)	B10		-	-	-	-	-	-	-	
	B10d		-	-	-	-	-	-	-	
Categoria de utilização AC-4										
Corrente nominal de emprego I_e	$(U_e \leq 440$ V)	(A)	77	96	96	124	156	180	180	
	$(U_e \leq 500$ V)	(A)	64	78	78	106	128	156	156	
	$(U_e \leq 690$ V)	(A)	47	77	77	93	113	134	134	
	$(U_e \leq 1.000$ V)	(A)	27	27	32	38	54	64	64	
Valores orientativos de potência Motores de indução trifásicos (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm (200.000 operações)	220/240 V	(kW)	22	22	30	37	45	55	55	
		(cv)	30	30	40	50	60	75	75	
	380/400 V	(kW)	30	37	45	55	75	90	90	
		(cv)	40	50	60	75	100	125	125	
	415/440 V	(kW)	45	55	55	75	90	110	110	
		(cv)	60	75	75	100	125	150	150	
	500 V	(kW)	45	55	55	75	90	110	110	
		(cv)	60	75	75	100	125	150	150	
	660/690 V	(kW)	45	75	75	90	110	132	132	
		(cv)	60	100	100	125	150	150	150	

Dados técnicos

Contatos principais

Modelos		CWB9	CWB12	CWB18	CWB25	CWB32	CWB38	CWB40	CWB50	CWB65	CWB80	CWB95	CWB110	CWB125	
Categoria de utilização AC-1															
Corrente térmica convencional I_{th}	$(\theta \leq 55^\circ\text{C})$	(A)	25	25	32	40	50	50	60	90	110	110	140	150	175
	$(\theta \leq 65^\circ\text{C})$	(A)	20	20	26	32	40	40	48	72	88	88	112	121	140
	$(\theta \leq 75^\circ\text{C})$	(A)	18	18	22	28	35	35	42	63	77	77	98	106	123
Máxima corrente de emprego segundo a temperatura ambiente	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$ ($U_e \leq 690\text{ V}$)	(A)	25	25	32	40	50	50	60	90	110	110	140	150	175
Potência máxima de emprego $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ (resistores trifásicos)	240 V	(kW)	10,4	10,4	13,3	16,6	20,8	20,8	24,9	37,4	45,7	45,7	58,2	62,4	72,7
	400 V	(kW)	17,3	17,3	22,2	27,7	34,6	34,6	41,6	62,4	76,2	76,2	97,0	103,9	121,2
	440 V	(kW)	19,1	19,1	24,4	30,5	38,1	38,1	45,7	68,6	83,8	83,8	106,7	114,3	133,4
	500 V	(kW)	21,7	21,7	27,7	34,6	43,3	43,3	52,0	77,9	95,3	95,3	121,2	129,9	151,6
	690 V	(kW)	29,9	29,9	38,2	47,8	59,8	59,8	71,7	107,6	131,5	131,5	167,3	179,3	209,1
Valores atuais para conexão	2 polos em paralelo								$I_e \times 1,7$						
	3 polos em paralelo								$I_e \times 2,4$						
	4 polos em paralelo		$I_e \times 3,2$			-									
Porcentagem máxima da corrente	600 ops./h	(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Modelos		CWB150	CWB180	CWB225	CWB265	CWB340	CWB400	CWB500	
Categoria de utilização AC-1									
Corrente térmica convencional I_{th}	$(\theta \leq 55^\circ\text{C})$	(A)	225	275	320	350	420	550	550
	$(\theta \leq 65^\circ\text{C})$	(A)	180	220	256	280	336	440	440
	$(\theta \leq 75^\circ\text{C})$	(A)	158	193	224	245	294	385	385
Máxima corrente de emprego segundo a temperatura ambiente	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$ ($U_e \leq 690\text{ V}$)	(A)	225	275	320	350	420	550	550
Potência máxima de emprego $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ (resistores trifásicos)	240 V	(kW)	93	114	133	145	174	228	228
	400 V	(kW)	155	190	221	242	290	381	381
	440 V	(kW)	171	209	243	266	320	419	419
	500 V	(kW)	194	238	277	303	363	476	476
	690 V	(kW)	268	328	382	418	501	657	657
Valores atuais para conexão	2 polos em paralelo		$I_e \times 1,7$			$I_e \times 1,7$			
	3 polos em paralelo		$I_e \times 2,4$			$I_e \times 2,4$			
	4 polos em paralelo		-			-			
Porcentagem máxima da corrente	600 ops./h	(%)	100			100			

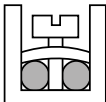
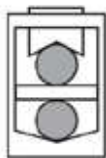
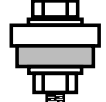
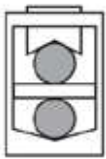
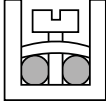
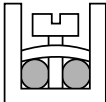
Dados técnicos

Contatos auxiliares

Modelos	CWB9...125, CAWB (integrados)	BFB (blocos frontais)	BLB/BLRB (blocos laterais)
Conformidade às normas	IEC/EN 60947-5-1		IEC/EN 60947-5-1
Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3)	IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 (V) UL, CSA (V)	690 600	690 600
Tensão nominal de emprego U_e	IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 (V) UL, CSA (V)	690 600	690 600
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$)	(A)	10	10
Corrente nominal de emprego I_e			
AC-15 (IEC/EN 60947-5-1)	220/230 V (A)	6	6
	380/440 V (A)	4	4
	500 V (A)	2,5	2,5
	660/690 V (A)	1,5	1,5
UL, CSA		A600	A600
DC-13 (IEC/EN 60947-5-1)	24 V (A)	4	4
	48 V (A)	2	2
	110 V (A)	0,7	0,7
	220 V (A)	0,3	0,3
	440 V (A)	0,15	0,15
	600 V (A)	0,1	0,1
UL, CSA		Q600	Q600
Capacidade de estabelecimento	$U_e \leq 690\text{ V } 50/60\text{ Hz - AC-15}$ (A)	$10 \times I_e$	$10 \times I_e$
Capacidade de interrupção	$U_e \leq 400\text{ V } 50/60\text{ Hz - AC-15}$ (A)	$1 \times I_e$	$1 \times I_e$
Proteção contra curto-circuito com fusível (gL/gG)	(A)	10	10
Mínima capacidade de manobra (V / mA)		17 / 5	17 / 5
Vida elétrica (milhões de manobras)		1	1
Vida mecânica (milhões de manobras)		10	10
Tempo de não sobreposição entre contatos NA e NF (ms)		1,5	1,5
Impedância dos contatos (m Ω)		2,5	2,5

Dados técnicos

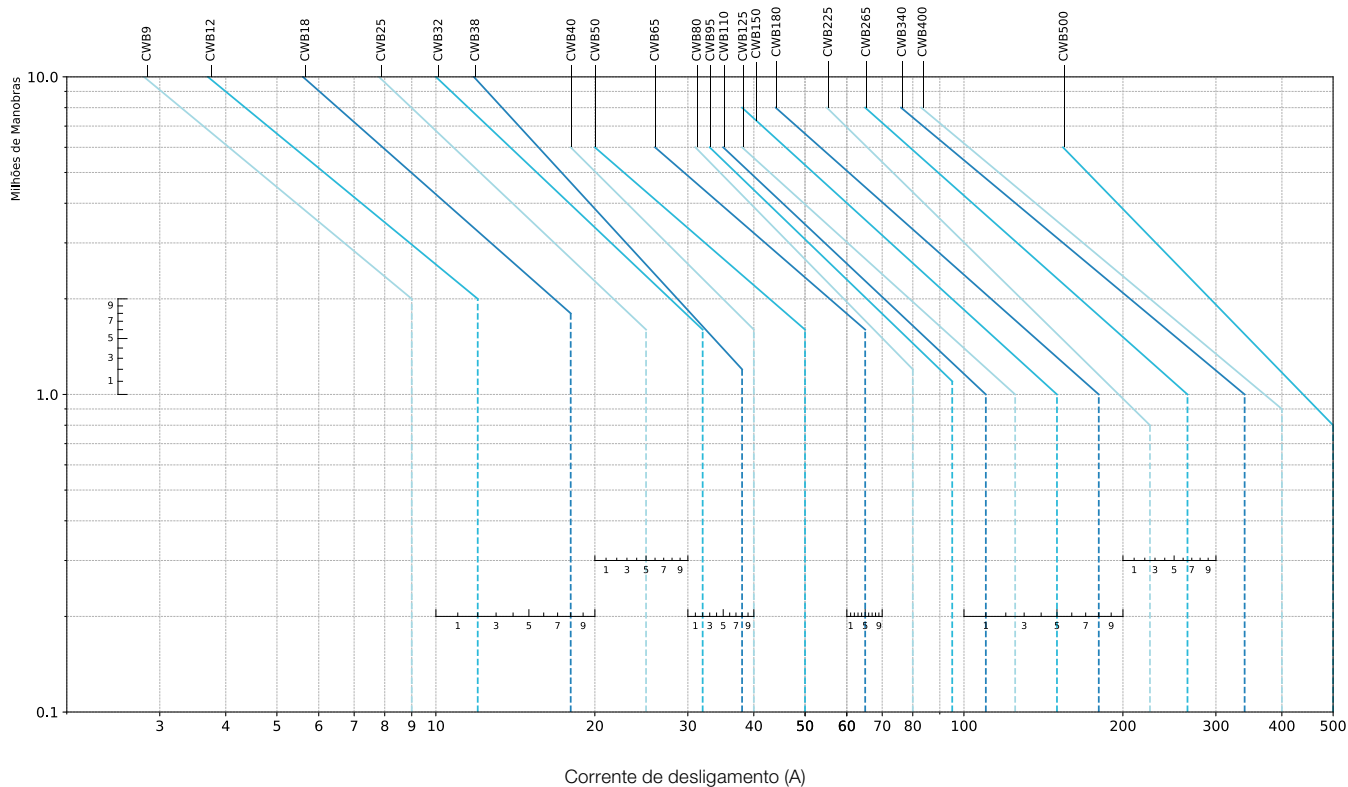
Capacidade dos terminais e torques de aperto

			Seção dos condutores			
			Circuito de potência			
Modelos			CWB9...18, CAWB	CWB25...38	CWB40...80	CWB95...125
Tipo do parafuso			Fenda phillips número 2	Fenda phillips número 2	ALLEN 4 mm	ALLEN 4 mm
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)		1 x 1...6 2 x 1...6	1 x 2,5...10 2 x 2,5...10	-	-
Cabo flexível com terminal	(mm ²)		1 x 1...6 2 x 1...4	1 x 1,5...10 2 x 1,5...6	-	-
Fio rígido	(mm ²)		1 x 1...6 2 x 1...6	1 x 2,5...10 2 x 2,5...10	-	-
Torque de aperto	(Nm)		1,7	2,5	-	-
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)		-	-	1 x 2,5...35 2 x 2,5...35	1 x 2,5...70 2 x 2,5...70
Cabo flexível com terminal	(mm ²)		-	-	1 x 2,5...35 2 x 2,5...35	1 x 2,5...70 2 x 2,5...70
Fio rígido	(mm ²)		-	-	1 x 2,5...35 2 x 2,5...35	1 x 2,5...70 2 x 2,5...70
Torque de aperto	(Nm)		-	-	5,0	6,0
			Circuito de potência			
Modelos			CWB150...225_RT		CWB265...500_RT	
Tipo do parafuso			Allen M8		Allen M8	
Cabo flexível com terminal olhal	(mm ²)		2x 50...185		2x 50...240	
Barramentos - dimensões máximas	(mm)		2x (20x3)		2x (30x10)	
Torque de aperto	(Nm)		24		24	
			Circuito de potência			
Modelos			CWB150...225_TB		CWB265...500_TB	
Tipo do parafuso			Allen M8		Allen M8	
Cabo flexível com terminal	(mm ²)		1 ou 2x 50...120		1 ou 2x 50...240	
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)		1 ou 2x 50...120		1 ou 2x 50...240	
Torque de aperto	(Nm)		24		24	
			Circuito de comando e contatos auxiliares integrados			
Modelos			CWB9...500, CAWB			
Tipo do parafuso			Fenda phillips número 2			
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)		1 x 1...4 2 x 1...4			
Cabo flexível com terminal	(mm ²)		1 x 1...4 2 x 1...2,5			
Fio rígido	(mm ²)		1 x 1...4 2 x 1...4			
Torque de aperto	(Nm)		1,0			
			Blocos de contatos auxiliares			
Modelos			BFB (frontal)		BLB/BLRB (lateral)	
Tipo do parafuso			Fenda phillips número 2			
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)		1 x 1...2,5 2 x 1...2,5			
Cabo flexível com terminal	(mm ²)		1 x 1...2,5 2 x 1...2,5			
Fio rígido	(mm ²)		1 x 1...2,5 2 x 1...2,5			
Torque de aperto	(Nm)		1,0			

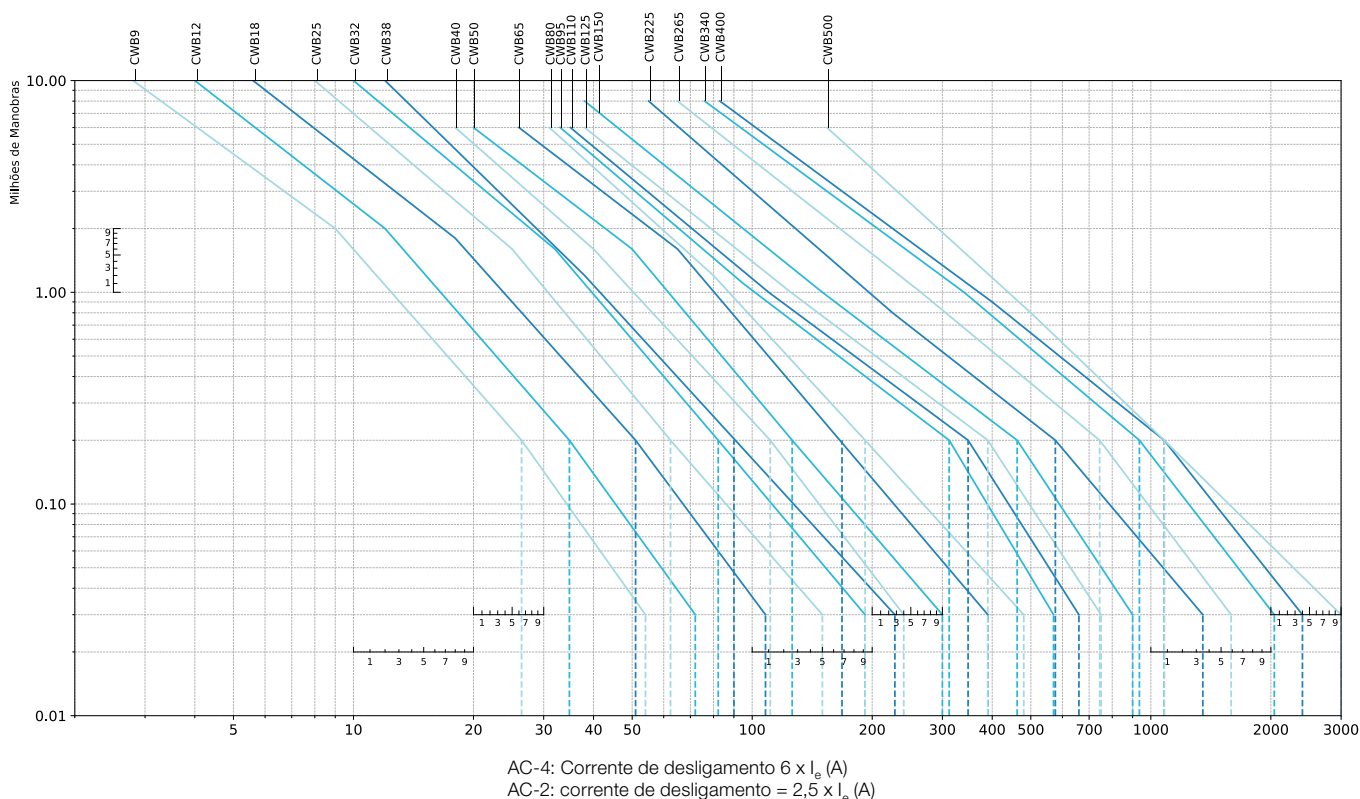
Dados técnicos

Curvas de vida elétrica

Categoria AC-3 ($U_e \leq 440$ Vca)



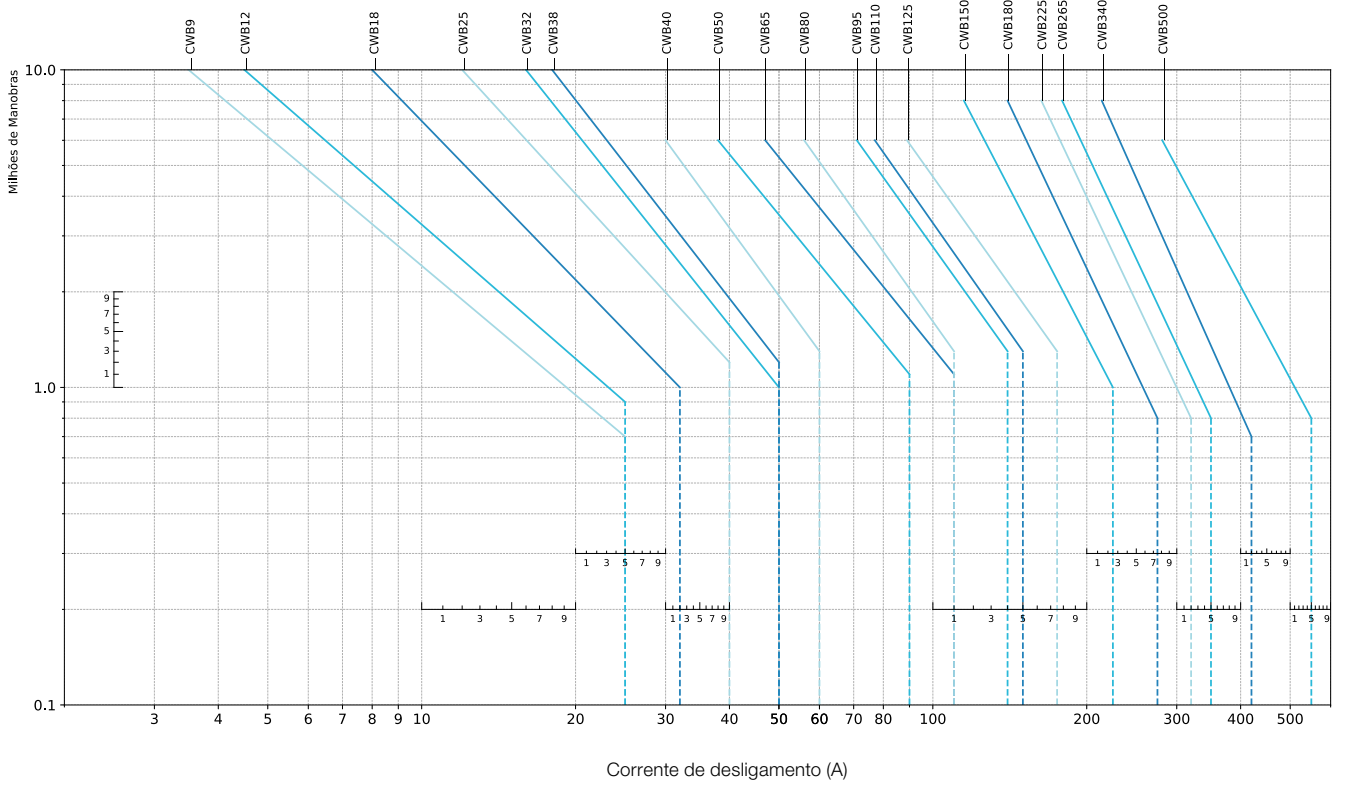
Categoria AC-4 e AC-2 ($U_e \leq 440$ Vca)



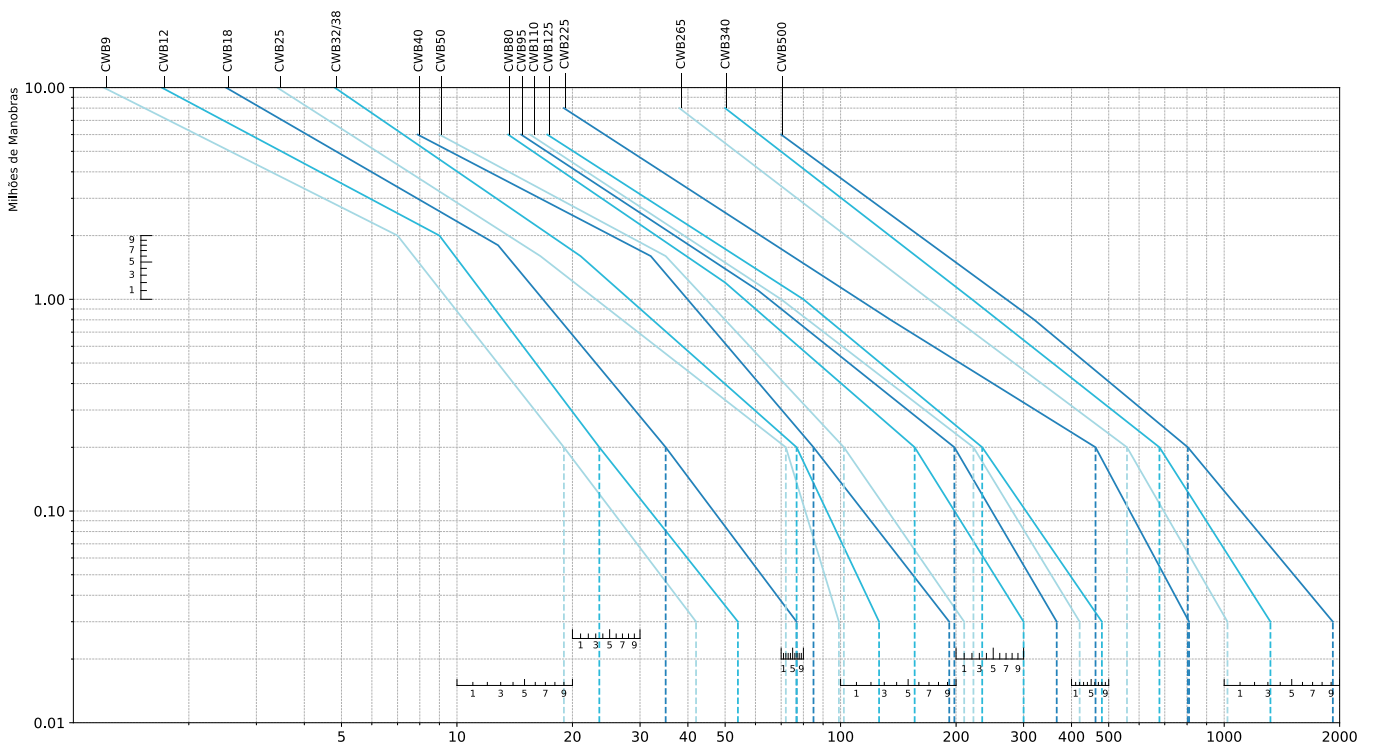
Dados técnicos

Curvas de vida elétrica

Categoria AC-1 ($U_e \leq 690 \text{ V}_{CA}$)



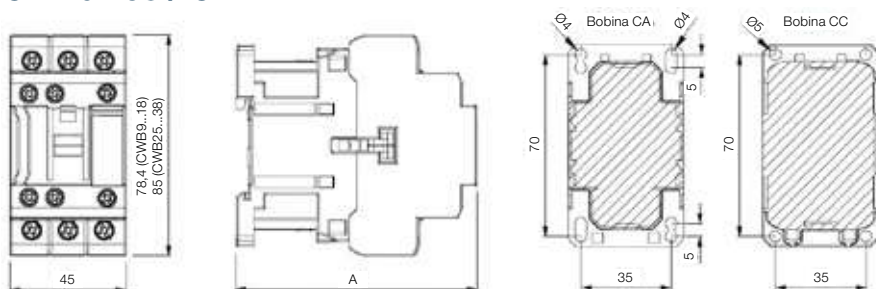
Categorias AC-4 e AC-2 ($U_e \leq 660 / 690 \text{ V}$)



AC-4: Corrente de desligamento $6 \times I_e$ (A)
 AC-2: corrente de desligamento = $2,5 \times I_e$ (A)

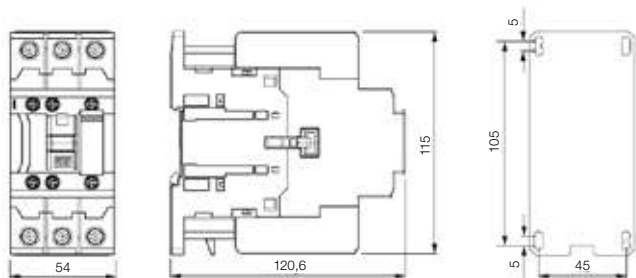
Dimensões (mm)

CWB9...38 / CAWB

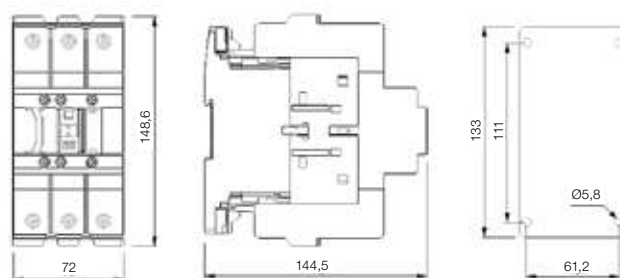


Modelos	A	
	Bobina CA	Bobina CC Bobina CA/CC
CWB9...18 (3/4 P) CAWB	89,5	98,5
CWB25...38	93	102,2

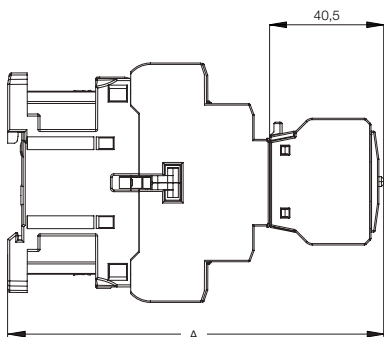
CWB40...80



CWB95...125

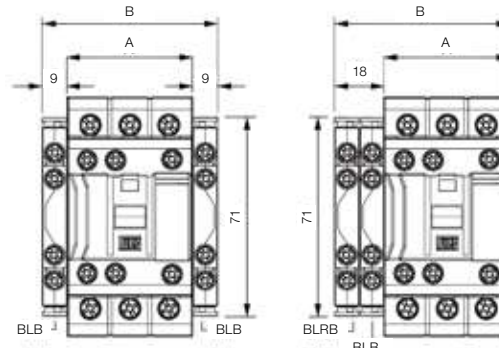


CWB9...125 / CAWB + BFB (bloco de contatos frontais)



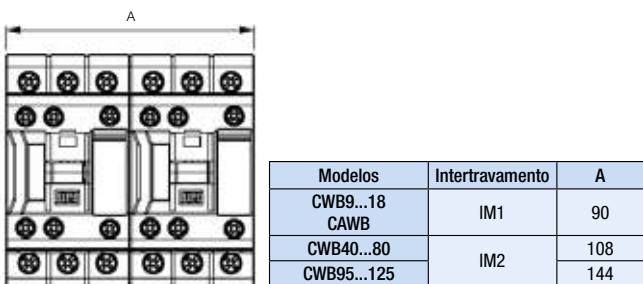
Modelos	A	
	Bobina CA	Bobina CC
CWB9...18 (3/4 P) e CAWB	130	139,2
CWB25...38	133,4	142,6
CWB40...80	161,1	
CWB95...125	184,5	

CWB9...125 / CAWB + BLB / BLRB (blocos de contatos laterais)



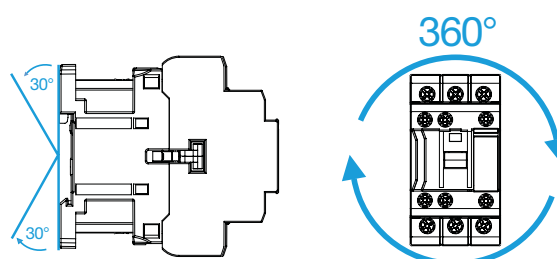
Modelos	A	B
CWB9...18 (3/4 P) CAWB	45	63
CWB40...80	54	72
CWB95...125	72	90

CWB9...125 / CAWB + IM (intertravamento mecânico)



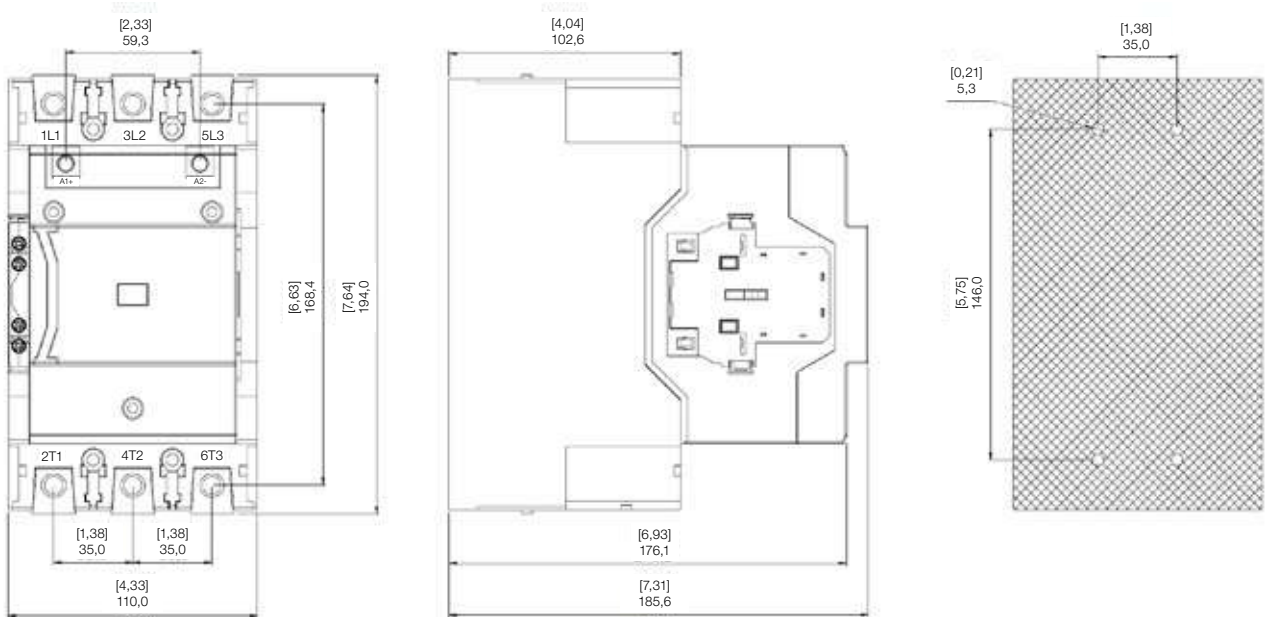
Modelos	Intertravamento	A
CWB9...18 CAWB	IM1	90
CWB40...80	IM2	108
CWB95...125		144

Posição de montagem CWB9...125 / CAWB

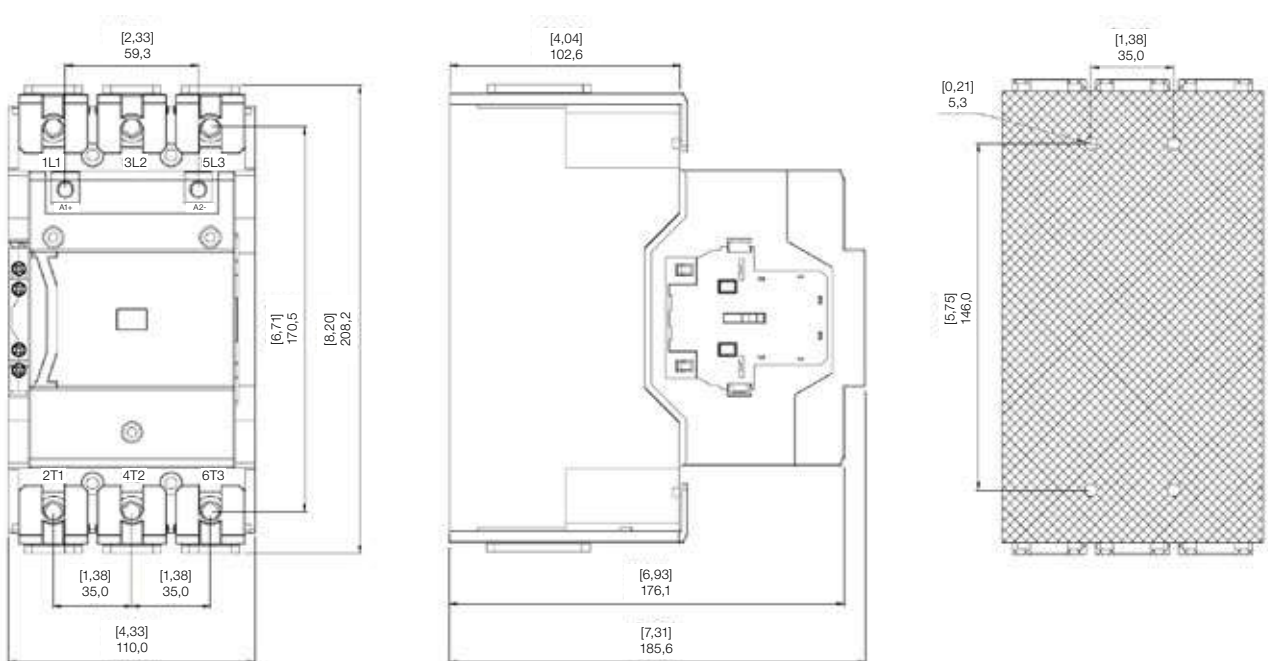


Dimensões (mm)

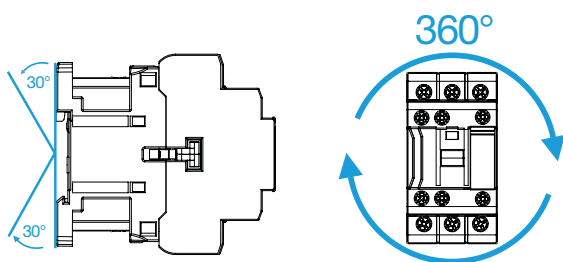
CWB150...225_RT



CWB150...225_TB

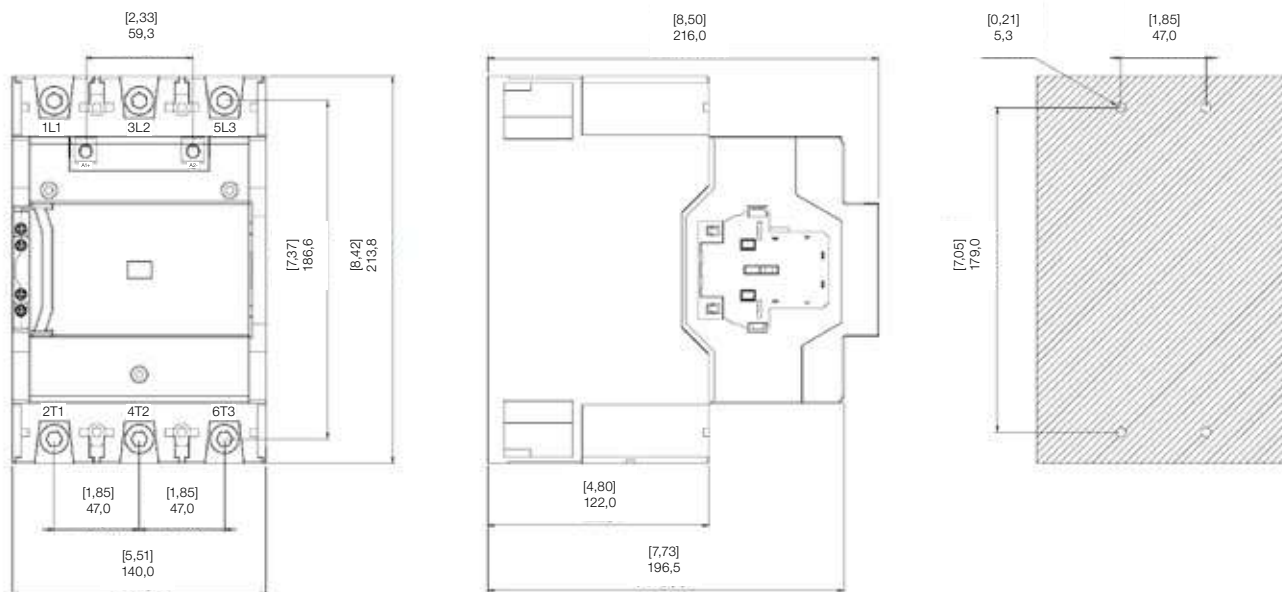


Posição de montagem CWB150...225 / CAWB

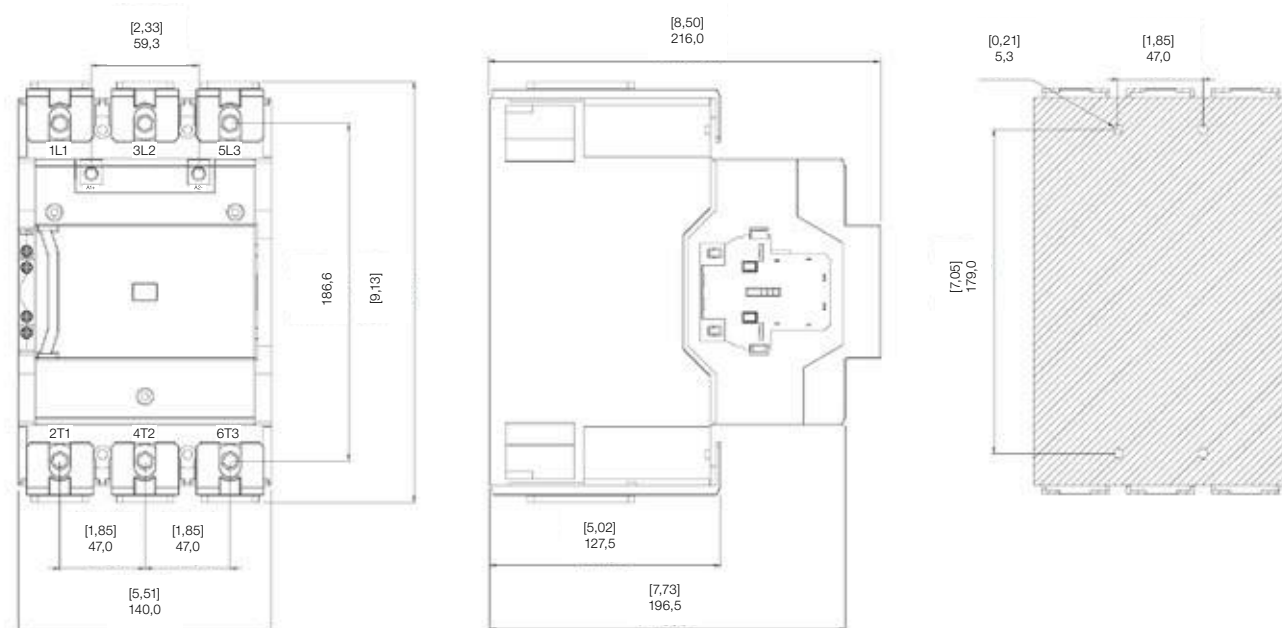


Dimensões (mm)

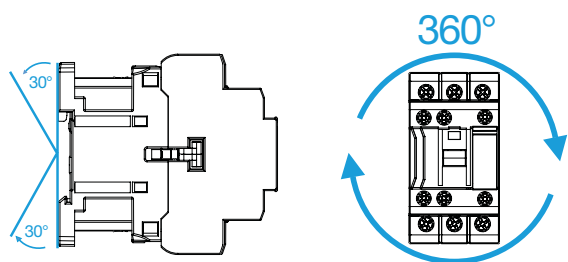
CWB265...500_RT



CWB265...500_TB

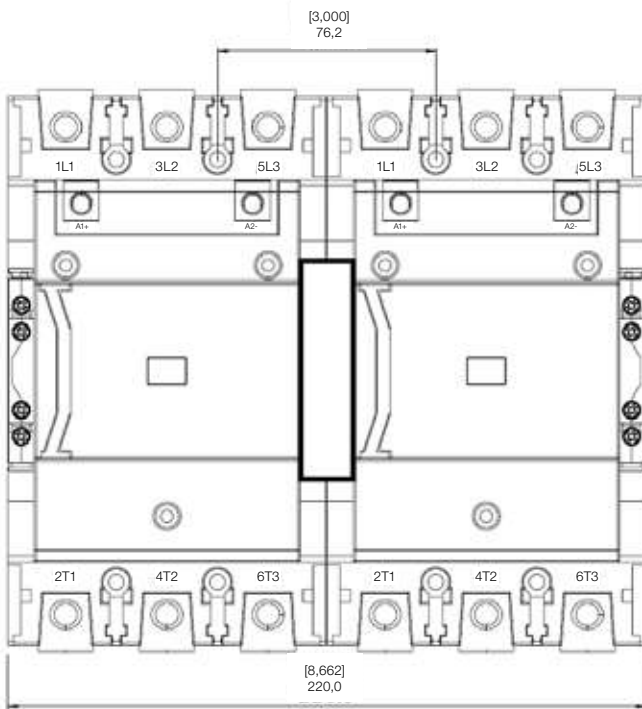


Posição de montagem CWB265...500 / CAWB

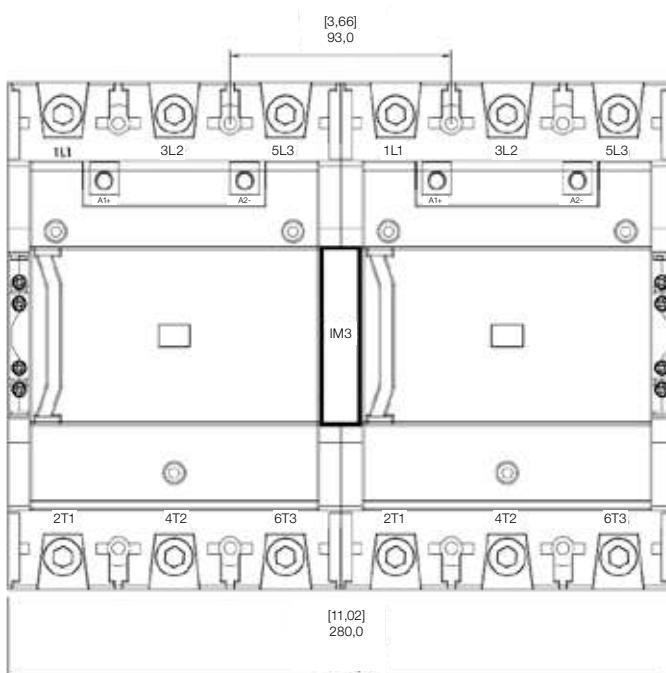


Dimensões (mm)

CWB150...225 + IM3

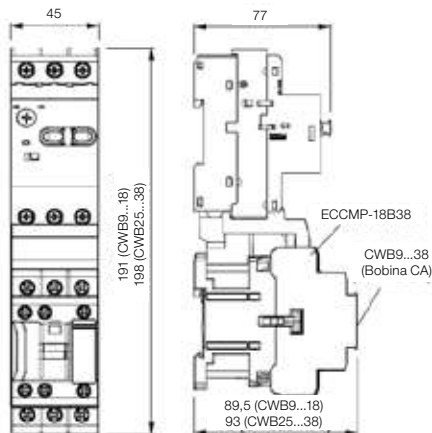


CWB265...500 + IM3

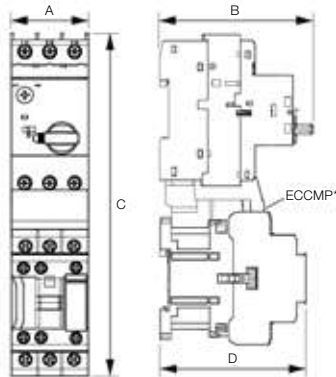


Dimensões (mm)

CWB9...38 + MPW18



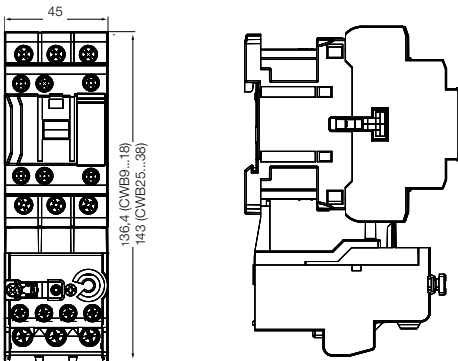
CWB9...38 + MPW40 CWB40...80 + MPW80



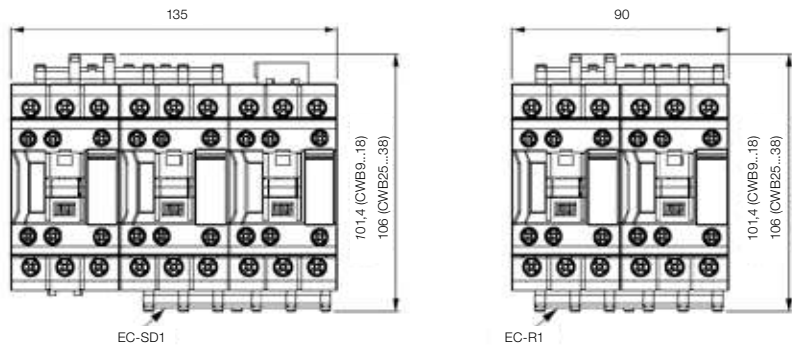
Montagem com MPW40				
A	45			
B	98			
	Contator bobina CA		Contator bobina CC Contator bobina CA/CC	
	CWB9...18	CWB25...38	CWB9...18	CWB25...38
C	191,4	198	191,4	198
D	89,5	93	98,5	102,2
*	ECCMP-40B38		ECCMP-40B38DC	

Montagem com MPW80	
A	54
B	156,6
CWB40...80	
C	263
D	120,6
*	ECCMP-80B80

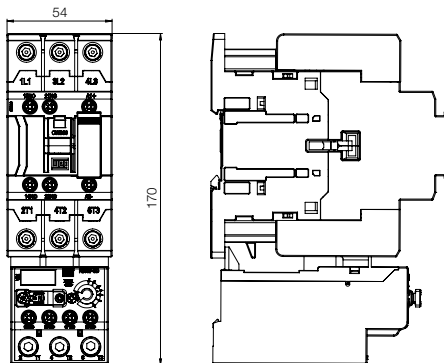
CWB9...38 + RW27-2D



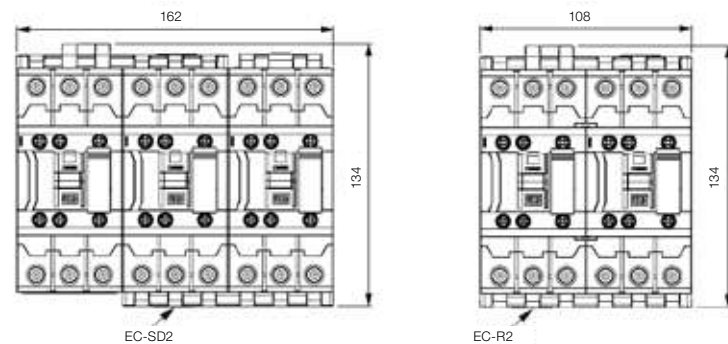
CWB9...38 + barramentos de conexão



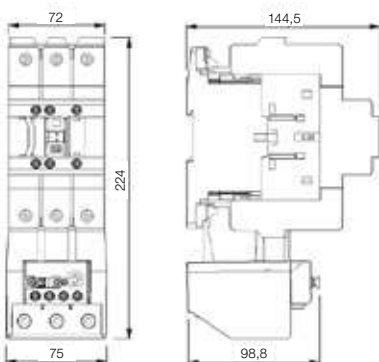
CWB40...80 + RW67-5D



CWB40...80 + barramentos de conexão



CWB95...125 + RW117-3D



Presença Global é essencial. Entender o que você precisa também.

Presença Global

Com mais de 45.000 colaboradores por todo o mundo, somos um dos maiores produtores mundiais de motores elétricos, equipamentos e sistemas eletroeletrônicos. Estamos constantemente expandindo nosso portfólio de produtos e serviços com conhecimento especializado e de mercado. Criamos soluções integradas e customizadas que abrangem desde produtos inovadores até assistência pós-venda completa.

Com o *know-how* da WEG, os **Contatores - linha CWB** são a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.



Disponibilidade é possuir uma rede global de serviços



Parceria é criar soluções que atendam suas necessidades



Competitividade é unir tecnologia e inovação



Conheça

Produtos de alto desempenho e confiabilidade, para melhorar o seu processo produtivo.



Excelência é desenvolver soluções que aumentem a produtividade de nossos clientes, com uma linha completa para automação industrial.

Acesse: www.weg.net

 youtube.com/wegvideos

O escopo de soluções do Grupo WEG não se limita aos produtos e soluções apresentados nesse catálogo.
Para conhecer nosso portfólio, consulte-nos.

Conheça as operações mundiais da WEG



www.weg.net



+55 47 3276.4000

automacao@weg.net

Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Dispositivos de Proteção Contra Surtos SPW02, SPWC e SPW12

LE 280 LOTE 3 ITEM 51

SEGURANÇA E PROTEÇÃO NA SUA REDE ELÉTRICA



Disponíveis nas versões monopolar, *plug-in*, para classes de proteção I e II, os produtos das linhas SPW02 e SPWC **são dispositivos de proteção contra surtos de tensão na rede**.

Desenvolvidas em versões sem ou com contato de sinalização remota, as linhas SPW02 e SPWC contam com sinalização visual, para indicar o momento de substituição do módulo de proteção, e divide-se em 4 modelos de acordo com a corrente máxima de descarga presumida (onda 8/20 μ s): 12, 20, 40 e 60 kA. Módulos de proteção extraíveis são fornecidos como acessórios de reposição para todos os modelos.

A nova linha de protetores de surto SPW12 foi desenvolvida para aplicações em Corrente Contínua (CC) e que também poderá proteger seu sistema fotovoltaico contra surtos induzidos, asseguram uma maior e melhor proteção para suas cargas e seu sistema de geração distribuída.

Classe de Proteção

Os DPS de Classe I são indicados para locais sujeitos a descargas diretas e de alta intensidade, característica típica de instalações e edifícios alimentados diretamente por rede de distribuição aérea, exposta a descarga atmosférica. Recomenda-se a instalação do DPS classe I no ponto de entrada da rede elétrica na edificação.

Já para os locais onde a rede elétrica está sujeita a descargas atmosféricas indiretas, caso típico de instalações internas de residências e/ou edificações alimentadas por rede elétrica embutida/subterrânea, são indicados os DPS de Classe II. Recomenda-se sua instalação no quadro de distribuição.

Para os DPS Classes I/II tem-se as duas funções citadas, anteriormente, no mesmo produto. Isto é, proteção contra os efeitos diretos e indiretos provenientes de uma descarga atmosférica.



Referências e Códigos para Aplicações em Corrente Alternada

Referência	Classe de proteção	Contato de sinalização	Corrente máxima de descarga, onda 8/20 μ s $I_{m\acute{a}x}$ (kA)	Corrente nominal de descarga, onda 8/20 μ s I_n (kA)	Corrente máxima de impulso, onda 10/350 μ s I_{imp} (kA)	Nível de proteção (kV)	Máxima tensão de operação contínua U_c (V)	Código WEG
SPW02-275-10	II	Não	10	5	-	1,0	275	14827871
SPW02-275-20	II	Não	20	10	-	1,0	275	14827873
SPW02-275-40	II	Não	40	20	-	1,5	275	14827874
SPW02-275-60	II	Não	60	30	-	1,5	275	14827876
SPWC-275-12	II	Sim	12	5	-	1,0	275	11402920
SPWC-275-20	II	Sim	20	10	-	1,2	275	11402921
SPWC-275-45	II	Sim	45	20	-	1,5	275	11402919
SPWC-275-60/12,5	I / II	Sim	60	30	12,5	1,5	275	11402918

Acessórios

Módulo de Proteção Extraível

Referência	Aplicação	Classe de proteção	Contato de sinalização	Corrente máxima de descarga, onda 8/20 μ s $I_{m\acute{a}x}$ (kA)	Corrente nominal de descarga, onda 8/20 μ s I_n (kA)	Corrente máxima de impulso, onda 10/350 μ s I_{imp} (kA)	Nível de proteção (kV)	Máxima tensão de operação contínua U_c (V)	Código WEG
SPWC-M275-12	SPWC-275-12	II	Sim	12	5	-	1,0	275	11402917
SPWC-M275-20	SPWC-275-20	II	Sim	20	10	-	1,2	275	11402916
SPWC-M275-45	SPWC-275-45	II	Sim	45	20	-	1,5	275	11402915
SPWC-M275-60/12,5	SPWC-275 60/12,5	II / I	Sim	60	30	12,5	1,5	275	11402914

Nota: o módulo de proteção extraível é para uso exclusivo no modelo SPWC.

Referências e Códigos para Aplicações Fotovoltaicas em Corrente Contínua

Referência	Classe de proteção	Contato de sinalização	Corrente máxima de descarga, onda 8/20 μ s $I_{m\acute{a}x}$ (kA)	Corrente nominal de descarga, onda 8/20 μ s I_n (kA)	Corrente máxima de impulso, onda 10/350 μ s I_{imp} (kA)	Nível de proteção (kV)	Máxima tensão de operação contínua U_c (V)	Código WEG
SPW12-600-40	II	Não	40	20	-	3,8	600	14827929
SPW12-1100-40	II	Não	40	20	-	4,0	1.100	14827930

Características Técnicas da Linha SPW02, SPW e SPW12

Norma	IEC 61643	
Tensão máxima de operação contínua U_c	275 V ca (+5%)	
Nível de proteção U_p	SPW02-275-10 / SPW02-275-20 / SPWC-275-12	1,0 kV
	SPWC-275-20	1,2 kV
	SPW02-275-40 / SPWC-275-45	1,5 kV
	SPW02-275-60 / SPWC-275-60/12,5	1,5 kV
	SPW12-600-40	3,8 kV
SPW12-1100-40	4,0 kV	
Suportabilidade a correntes de curto-circuito	De acordo com a proteção de backup	
Frequência	50/60 Hz	
Corrente máxima de descarga $I_{m\acute{a}x}$	Conforme tabela anterior	
Corrente nominal de descarga I_n	Conforme tabela anterior	
Corrente máxima de impulso I_{imp}	Conforme tabela anterior	
Classe de proteção	Conforme tabela anterior	
Contato de sinalização	Conforme tabela anterior	
Configuração do contato de sinalização	NAF	
Número de polos	1 (SPW02 e SPWC); 3 (SPW12)	
Temperatura ambiente	-5 a 40 °C	
Grau de proteção	IP20	
Capacidade de conexão	1 a 25 mm ²	
Torque de aperto nos terminais	2,0 N.m	
Ferramenta para conexão	Chave philips número 2	
Posição de montagem	Sem restrição	
Fixação	Trilho DIN 35 mm	
Peso (kg)	SPW02-275-10 / SPWC-275-12	0,105
	SPW02-275-20 / SPWC-275-20	0,110
	SPW02-275-40 / SPWC-275-45	0,115
	SPW02-275-60 / SPWC-275-60/12,5	0,120
	SPW12-600-40	0,310
SPW12-1100-40	0,310	

BALANÇO PATRIMONIAL

Código	Classificação	Descrição	Saldo Atual
1	1	ATIVO	43.852.510,30D
2	1.1	ATIVO CIRCULANTE	39.118.132,73D
3	1.1.1	DISPONÍVEL	1.351.190,89D
12	1.1.2	CLIENTES	31.083.045,27D
18	1.1.3	OUTROS CRÉDITOS	2.178.958,42D
53	1.1.5	ESTOQUE	4.504.938,15D
501	1.2	ATIVO NÃO-CIRCULANTE	4.734.377,57D
88	1.2.2	AQUISIÇÃO DE BENS ATRAVÉS DE CONSÓRCIO	137.362,85D
111	1.2.3	IMOBILIZADO	4.596.000,82D
502	1.2.4	INTANGÍVEL	1.013,90D
149	2	PASSIVO	43.852.510,30C
150	2.1	PASSIVO CIRCULANTE	40.111.453,98C
382	2.1.1	RECURSOS DE TERCEIROS	27.399.022,42C
164	2.1.3	FORNECEDORES	11.502.136,83C
169	2.1.4	OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS	586.010,78C
185	2.1.5	OBRIGAÇÕES TRABALHISTA E PREVIDENCIÁRIA	624.283,95C
503	2.2	PASSIVO NÃO-CIRCULANTE	402.410,33C
217	2.2.1	PASSIVO EXIGÍVEL A LONGO PRAZO	402.410,33C
242	2.3	PATRIMÔNIO LÍQUIDO	3.338.645,99C
243	2.3.1	CAPITAL SOCIAL	100.000,00C
264	2.3.5	LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS	3.238.645,99C
1311	6	CONTAS DE COMPENSAÇÃO	0,00
1312	6.1	CONTAS DE COMPENSAÇÃO	0,00



ANDRE ROBERTO MESSIAS
CRC - SP Nº. 1SP220530/O-3
CPF: 214.399.148-77

WALTER ANTONIO BRED A FRANÇO SO
ADMINISTRADOR
CPF:062.905.578-58



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 12.965.396/0002-71 FILIAL	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 03/06/2020
--	---	---------------------------------------

NOME EMPRESARIAL ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA
--

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) *****	PORTE DEMAIS
---	------------------------

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 46.73-7-00 - Comércio atacadista de material elétrico

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 25.39-0-02 - Serviços de tratamento e revestimento em metais 25.99-3-02 - Serviço de corte e dobra de metais 27.31-7-00 - Fabricação de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica 33.12-1-02 - Manutenção e reparação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle 33.13-9-01 - Manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos 33.21-0-00 - Instalação de máquinas e equipamentos industriais 43.21-5-00 - Instalação e manutenção elétrica 43.22-3-01 - Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás 46.37-1-02 - Comércio atacadista de açúcar 46.42-7-02 - Comércio atacadista de roupas e acessórios para uso profissional e de segurança do trabalho 46.51-6-01 - Comércio atacadista de equipamentos de informática 46.52-4-00 - Comércio atacadista de componentes eletrônicos e equipamentos de telefonia e comunicação 46.63-0-00 - Comércio atacadista de Máquinas e equipamentos para uso industrial; partes e peças 46.72-9-00 - Comércio atacadista de ferragens e ferramentas 46.79-6-99 - Comércio atacadista de materiais de construção em geral 47.42-3-00 - Comércio varejista de material elétrico 47.44-0-01 - Comércio varejista de ferragens e ferramentas 47.44-0-03 - Comércio varejista de materiais hidráulicos 47.44-0-99 - Comércio varejista de materiais de construção em geral 47.51-2-01 - Comércio varejista especializado de equipamentos e suprimentos de informática
--

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada

LOGRADOURO R ZILDA RODRIGUES DE SOUZA OLIVEIRA	NÚMERO 493	COMPLEMENTO GALPA002
--	----------------------	--------------------------------

CEP 29.164-009	BAIRRO/DISTRITO JARDIM LIMOEIRO	MUNICÍPIO SERRA	UF ES
--------------------------	---	---------------------------	-----------------

ENDEREÇO ELETRÔNICO MARCELA@ALUCEL.NET	TELEFONE (27) 3329-0233
--	-----------------------------------

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****
--

SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 03/06/2020
------------------------------------	---

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL *****	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****
----------------------------	------------------------------------

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia **01/08/2025** às **13:04:19** (data e hora de Brasília).

Página: **1/2**



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 12.965.396/0002-71 FILIAL	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 03/06/2020
--	---	---------------------------------------

NOME EMPRESARIAL ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA
--

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 47.53-9-00 - Comércio varejista especializado de eletrodomésticos e equipamentos de áudio e vídeo 47.89-0-99 - Comércio varejista de outros produtos não especificados anteriormente 49.30-2-02 - Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional 62.02-3-00 - Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis 62.03-1-00 - Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não-customizáveis 82.19-9-99 - Preparação de documentos e serviços especializados de apoio administrativo não especificados anteriormente 85.99-6-04 - Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial 95.11-8-00 - Reparação e manutenção de computadores e de equipamentos periféricos 95.12-6-00 - Reparação e manutenção de equipamentos de comunicação
--

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada

LOGRADOURO R ZILDA RODRIGUES DE SOUZA OLIVEIRA	NÚMERO 493	COMPLEMENTO GALPAO02
--	----------------------	--------------------------------

CEP 29.164-009	BAIRRO/DISTRITO JARDIM LIMOEIRO	MUNICÍPIO SERRA	UF ES
--------------------------	---	---------------------------	-----------------

ENDEREÇO ELETRÔNICO MARCELA@ALUCEL.NET	TELEFONE (27) 3329-0233
--	-----------------------------------

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****
--

SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 03/06/2020
------------------------------------	---

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL *****	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****
----------------------------	------------------------------------

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia **01/08/2025** às **13:04:19** (data e hora de Brasília).

Página: **2/2**

CERTIDÃO SIMPLIFICADA

Sistema Nacional de Registro de Empresas Mercantis - SINREM

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados nesta Junta Comercial e são vigentes na data da sua expedição.

Nome Empresarial: ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA NIRE (filial): 32900793861 Natureza Jurídica: Sociedade Empresária Limitada		Protocolo: ESC2500502971
Filial(ais) nesta Unidade da Federação		
1- NIRE: 32900793861 Endereço Completo RUA ZILDA RODRIGUES DE SOUZA OLIVEIRA, Nº 493, GALPAO 02; , JARDIM LIMOEIRO, Serra, ES, CEP:29164009		CNPJ: 12.965.396/0002-71
2- NIRE: 32900761314 Endereço Completo AVENIDA BRASIL, Nº 2078, GALPAO C;BOX 28; , SAO DIOGO II, Serra, ES, CEP:29163165		CNPJ: 12.965.396/0003-52
Último Arquivamento		Situação ATIVA
Data 26/07/2022	Número 20250665638	Status SEM STATUS
Ato/eventos 310 / 030 - ALTERAÇÃO DE FILIAL COM SEDE EM OUTRA UF		

Esta certidão foi emitida automaticamente em 11/08/2025, às 13:42:55 (horário de Brasília).
Se impressa, verificar sua autenticidade no <https://www.simplifica.es.gov.br>, com o código **GP1MUS13**.

Paulo Cezar Juffo
Secretário-Geral





ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

Certidão Negativa de Débitos para com a Fazenda Pública Estadual - MOD. 2

Certidão N° 20250001544780

Identificação do Requerente: CNPJ N° 12.965.396/0002-71

Certificamos que, até a presente data, não existe débito contra o portador do Cadastro de Pessoa Jurídica acima especificado, ficando ressalvada à Fazenda Pública Estadual o direito de cobrar quaisquer dívidas que venham a ser apuradas.

Certidão emitida via Sistema Eletrônico de Processamento de Dados, nos termos do Regulamento do ICMS/ES, aprovado pelo Decreto nº 1.090-R, de 25 de outubro de 2002.

Certidão emitida em **20/10/2025**, válida até **18/01/2026**.

A autenticidade deste documento poderá ser confirmada via internet por meio do endereço **www.sefaz.es.gov.br** ou em qualquer Agência da Receita Estadual.

Vitória, 20/10/2025.

Autenticação eletrônica: **001D.283D.48C0.E03F**





PODER JUDICIÁRIO
 TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 R. Des. Homero Mafra, 60 Enseada do Suá, Vitória - ES | CEP: 29.050-275 | Tel: (27) 3334-2000.

CERTIDÃO NEGATIVA DE PRIMEIRA INSTÂNCIA NATUREZA DE RECUPERAÇÃO JUDICIAL E EXTRAJUDICIAL (FALÊNCIA E CONCORDATA)

Dados da Certidão

Razão Social: ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA

CNPJ: 12.965.396/0002-71

Data de Expedição: 03/12/2025 14:41:51

Validade: 30 DIAS

Nº da Certidão: * 2025399823 *

-- ENDEREÇO --

Município: - NÃO INFORMADO -

Bairro: - NÃO INFORMADO -

Logradouro: - NÃO INFORMADO -

Número: - NÃO INFORMADO -

Complemento: - NÃO INFORMADO -

CEP: - NÃO INFORMADO -

-- CONTATO --

Email: - NÃO INFORMADO -

Telefone Fixo: - NÃO INFORMADO -

Telefone Celular: - NÃO INFORMADO -

CERTIFICA que, consultando a base de dados do Sistema de Gerenciamento de Processos do Poder Judiciário do Estado do Espírito Santo (E-Jud, SIEP, PROJUDI e PJe) até a presente data e hora, **NADA CONSTA** contra o solicitante .

Observações

- a. Certidão expedida gratuitamente através da Internet;
- b. Os dados do(a) solicitante acima informados são de sua responsabilidade, devendo a titularidade ser conferida pelo interessado e/ou destinatário;
- c. O prazo de validade desta certidão é de 30 (trinta) dias, contados da data da expedição, conforme disposto no art. 467 do Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça. Após essa data será necessária a emissão de uma nova certidão;
- d. A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santo - www.tjes.jus.br -, utilizando o número da certidão acima identificado;
- e. Em relação as comarcas da entrância especial (Vitória/Vila Velha/Cariacica/Serra/Viana), as ações de: execução fiscal estadual, falência e recuperação judicial, e auditoria militar, tramitam, apenas, no juízo de Vitória;
- f. As ações de natureza cível abrangem inclusive aquelas que tramitam nas varas de Órfãos e Sucessões (Tutela, Curatela, Interdição,...), Juizado Especial Cível, Juizado Especial da Fazenda Pública, Execução Fiscal e Execução Patrimonial (observado o item e);
- g. As ações de natureza criminal abrangem, dentre outras: as de auditoria militar e de juizados especiais criminais;
- h. As matérias atinentes as varas de família e infância e juventude são objeto de certidão específica;
- i. A base de dados do sistema de gerenciamento processual (1ª INSTÂNCIA: eJUD, SIEP, PROJUDI, PJe-1G; 2ª INSTÂNCIA: Sistema de Segunda Instância, PJe-2G) contém o registro de todos os processos distribuídos no Judiciário do Estado do Espírito Santo, com exceção do SEEU;
- j. A certidão negativa referente ao Sistema Eletrônico de Execução Unificado – SEEU deverá ser requerida ao Cartório do Ofício de Distribuidor da Comarca, conforme Ato Normativo Conjunto nº. 009/2021.



MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

**CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA
ATIVA DA UNIÃO**

Nome: ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA
CNPJ: 12.965.396/0001-90

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que não constam pendências em seu nome, relativas a créditos tributários administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e a inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) junto à Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <<http://rfb.gov.br>> ou <<http://www.pgfn.gov.br>>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.

Emitida às 10:54:13 do dia 29/08/2025 <hora e data de Brasília>.

Válida até 25/02/2026.

Código de controle da certidão: **9890.7AEE.A15D.4237**

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

[Voltar](#)[Imprimir](#)

Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 12.965.396/0002-71
Razão Social: ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA
Endereço: R ZILDA RODRIGUES DE SOUZA OLIVEIRA 493 GALPAO02 / JARDIM LIMOEIRO / SERRA / ES / 29164-009

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade: 13/11/2025 a 12/12/2025

Certificação Número: 2025111302251792387678

Informação obtida em 01/12/2025 15:19:34

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa:
www.caixa.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DA SERRA

RUA MAESTRO ANTONIO CICERO, N° 111 - CEP 29176-439 - CACAROCA - FONE

Secretaria Municipal da Fazenda

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITO NEGATIVA

de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Municipal

N° 12109180/2025

Ressalvado o direito de a Fazenda Municipal cobrar e inscrever quaisquer débitos de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser conhecidos e apurados após a expedição dessa certidão, é certificado que constam em seu nome, nesta data, débitos de exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei 5.172, de 25 de outubro de 1996, Código Tributário Nacional (CTN) e do art. 178 da Lei 3833, de 29 de dezembro de 2011, Código Tributário Municipal (CTM).

Conforme disposto nos artigos 205 e 206 do CTN, este documento tem os mesmos direitos da Certidão Negativa.

CRC 8460560 Crc Original: 8460560 Situação: Ativo
Razão Social/Nome ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA
CNPJ / CPF 12.965.396/0002-71
Inscrição Estadual/RG
Endereço 29164-009 - RUA ZILDA RODRIGUES DE SOUZA OLIVEIRA, 493
Bairro GALPAO 02;
JARDIM LIMOEIRO Cidade SERRA Estado ES

Serra, 01 de Dezembro de 2025

Esta Certidão é valida até:01/01/2026

Data Geração: 01/12/2025

Data Emissão: 01/12/2025

A veracidade da informação poderá ser verificada na seguinte página da Internet: <http://www.serra.es.gov.br/>

Identificação 12109180

Número da Certidão: 12109180/2025

Controle: 8460560

ATENÇÃO: Qualquer rasura ou emenda **INVALIDARÁ** este documento.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA (MATRIZ E FILIAIS)

CNPJ: 12.965.396/0002-71

Certidão n°: 73353738/2025

Expedição: 01/12/2025, às 15:03:01

Validade: 30/05/2026 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o n° **12.965.396/0002-71**, **NÃO CONSTA** como inadimplente no Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.

Certidão emitida com base nos arts. 642-A e 883-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentados pelas Leis ns.º 12.440/2011 e 13.467/2017, e no Ato 01/2022 da CGJT, de 21 de janeiro de 2022. Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho.

No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.

A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (<http://www.tst.jus.br>).

Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE

Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho, Comissão de Conciliação Prévia ou demais títulos que, por disposição legal, contiver força executiva.



JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
 Rua Barra Funda, 930 - CEP 01152-000

JUNTA COMERCIAL
 PIRACICABA
 18 NOV 2010
 PROTOCOLO

CONVÊNIO PIRACICABA

DEFERIDO

N.I.R.E.
 SINGULAR
 MATRIZ
 FILIAL
 Exigência



JUNTA COMERCIAL ER LIMEIRA
 22 NOV 2010
 Raquel Portes
 RG: 17.291.198 / ASSESSORA TÉCNICA

JUNTA COMERCIAL
 ER LIMEIRA
 0102 8 4 2010
 PROTOCOLO

DADOS CADASTRAIS

35224876944		CNPJ DA SEDE 00.000.000/0000-00	
ATO(S) Constituição Normal;			
NOME EMPRESARIAL COMERCIAL ELETRICA ALUCEL LTDA			
LOGRADOURO AVENIDA SAO PAULO		NÚMERO 945	
COMPLEMENTO SALA 01	BAIRRO/DISTRITO PAULICEIA	CEP 13401-541	CÓDIGO DO MUNICÍPIO 5301
MUNICÍPIO Piracicaba		UF SP	
CORREIO ELETRÔNICO venelcontabilidade@hotmail.com		TELEFONE 34355281	
NOME DO ADVOGADO		N. OAB	U.F.
VALORES RECOLHIDOS	IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE DA EMPRESA		
GARE 54,00	NOME: ENEDIR DE ARAUJO CINTRA (Administrador)		
DARF 21,00	ASSINATURA: <i>Enedir de Araujo Cintra</i>		DATA ASSINATURA: 01/11/2010

**CADASTRO
 ER - LIMEIRA**

DECLARO, SOB AS PENAS DA LEI, QUE AS INFORMAÇÕES CONSTANTES DO REQUERIMENTO/PROCESSO SÃO EXPRESSÃO DA VERDADE.

Controle Internet

006933185-5



CONVÊNIO PIRACICABA

JUNTA COMERCIAL ER LÍNEIRA
22 NOV. 2010
Raquel Portes
RG:17.291.199 / ASSESSORA TÉCNICA

CONTRATO DE CONSTITUIÇÃO

DE

"COMERCIAL ELETRICA ALUCEL LTDA"

N.I.R.E.

SINGULAR

MATRIZ

FILIAL

1. **ENEDIR DE ARAUJO CINTRA**, brasileiro, natural de **PIRACICABA/SP**, casado em regime de comunhão parcial de bens, nascido em **28/08/1968**, empresário, portador da cédula de identidade RG nº. **17.668.768-3**, expedida pela **SSP/SP** e do CPF nº. **115.289.568-00**, residente e domiciliado nesta cidade **PIRACICABA/SP**, na rua **CORONEL BARBOSA, 333** apartamento **93**, bairro **SÃO JUDAS TADEU**, cep **13.416-381**, e

2. **WALTER ANTONIO BREDÁ FRANÇO**, brasileiro, natural de **PIRACICABA/SP**, casado em regime de comunhão parcial de bens, nascido em **22/06/1964**, empresário, portador da cédula de identidade RG nº. **13.753.643-4**, expedida pela **SSP/SP**, e do CPF nº. **062.905.578-58**, residente e domiciliado nesta cidade de **PIRACICABA/SP**, na rua **CHIQUINHA GONZAGA, 140**, bairro **PARQUE SANTA CECILIA**, cep **13.420-128** resolvem de comum acordo, (art. 997, I, CC/2002), constituir uma **SOCIEDADE LIMITADA**, mediante as seguintes cláusulas:

1ª A sociedade girará sob o nome empresarial: **COMERCIAL ELÉTRICA ALUCEL LTDA**, e terá sede e domicílio na **AVENIDA SÃO PAULO, 945, SALA 01** bairro **PAULICEIA** em **PIRACICABA/SP** e cep **13.401-541** (art. 997, II, CC/2002)

2ª O capital social será de **R\$100.000,00** (cem mil reais) dividido em **100.000** quotas de valor nominal de **R\$1,00** (um real), integralizadas, pelos sócios neste ato em moeda corrente do País. (art. 997, III, CC/2002) (art. 1.055, CC/2002):

Sócio Quotista	%	Quotas	Valor em R\$
ENEDIR DE ARAUJO CINTRA	50	50.000	50.000,00
VALTER ANTONIO BREDÁ FRANÇO	50	50.000	50.000,00
TOTAL	100	100.000	100.000,00

PROCESSO Nº 22.248.769/44

NOV 23 2010

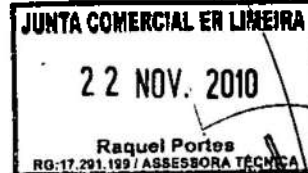
SECRETARIA DA FAZENDA
JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
CERTIDÃO - Certificado que este documento foi registrado
sob número e data outorgados mecanicamente.



BRASIL

SECRETARIA DA FAZENDA DE SÃO PAULO - SECRETÁRIO GERAL

SEM
TAVAN
DE
CERTIDÃO



3ª A sociedade terá por objeto e exploração do ramo de **“COMÉRCIO VAREJISTA DE MATERIAL ELETRICO, EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA E COMUNICAÇÃO, ELETRODOMESTICOS E EQUIPAMENTOS DE AUDIO E VIDEO, VENDAS DE MATERIAIS DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO INDIVIDUAL NO TRABALHO (EPI), E, SERVIÇOS NA AREA DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL E MONTAGENS DE PAINÉIS INDUSTRIAIS”**.

4ª A sociedade iniciará suas atividades em 01/11/2010 e seu prazo de duração é indeterminado. (art. 997, II, CC/2002)

5ª As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do outro sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço direito de preferência para a sua aquisição se postas à venda, formalizando, se realizada a cessão delas, a alteração contratual pertinente. (art. 1.056, art. 1.057, CC/2002)

6ª A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social. (art. 1.052, CC/2002)

7ª A administração da sociedade caberá aos sócios: **ENEDIR DE ARAUJO CINTRA** e **WALTER ANTONIO BREDIA FRANÇO SO**, com os poderes e atribuições de direito de uso da gerência exercendo a administração dos negócios podendo praticar todos os atos e operações referentes aos objetivos sociais, podendo assinar conjunta ou isoladamente, conforme as conveniências autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto, em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações seja em favor de qualquer dos quotistas ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens imóveis da sociedade, sem autorização do outro sócio. (artigos 997, VI; 1.013. 1.015; 1064, CC/2002)

8ª Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, o administrador prestará contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo aos sócios, na proporção de suas quotas, os lucros ou perdas apurados. (art. 1.065, CC/2002)

9ª Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas e designarão administrador (es) quando for o caso. (arts. 1.071 e 1.072, § 2º e art. 1.078, CC/2002)

10ª A sociedade poderá a qualquer tempo, abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante alteração contratual assinada por todos os sócios.

NOV 23 2010

PROCESO Nº 24876944

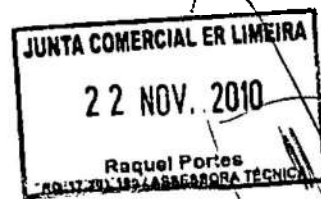
SECRETARIA DA FAZENDA
JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
CERTIDÃO - Certifico que este documento foi registrado
sob número e data estampados mecanicamente.



P. L. LUISA

REATA REGINA BUEIRO DE GODOY - SECRETÁRIA GERAL

SEMESTRE TRABALHADO DE CERTIDÃO



11ª Os sócios poderão, de comum acordo, fixar uma retirada mensal, a título de "pro labore", observadas as disposições regulamentares pertinentes.

12ª Falecendo ou interditado qualquer sócio, a sociedade continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes ou do(s) sócio(s) remanescente(s), o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado.

Parágrafo único - O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a sociedade se resolva em relação a seu sócio. (art. 1.028 e art. 1.031, CC/2002)

13ª Os administradores declaram, sob as penas da lei, de que não estão impedidos de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar (em) sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade. (art. 1.011, § 1º, CC/2002)

14ª Fica eleito o foro de Piracicaba/SP para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato.

E por estarem assim justos e contratados assinam o presente instrumento em 03 vias.

Piracicaba/SP, 01 de novembro de 2010

aa) 
WALTER ANTONIO BRED A FRANÇOSO

aa) 
ENEDIR DE ARAUJO CINTRA

NOV 23 2010

NUCESP Nº 224876944
RES. SOB. Nº 224876944

SECRETARIA DA FAZENDA
JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
CERTIDÃO - Certidão que este documento foi registrado
sob número e data estampados mecanicamente.



EL. LUJERA

SECRETARIA DE ECONOMIA E FINANÇAS - SECRETÁRIO GERAL

SEMESTRAL TAVAN S
DE DE CERTIDÃO



JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
 Rua Barra Funda, 930 - CEP 01152-000

JUNTA COMERCIAL
 PIRACICABA
 - 8 NOV 2010
 PROTOCOLO

CONVÊNIO PIRACICABA

EXIGÊNCIA

N.I.R.E.
 SINGULAR
 MATRIZ
 FILIAL



JUNTA COMERCIAL ER LIMEIRA
 16 NOV. 2010
 Raquel Portes
 RG:17.291.199 / AS - ESPORA TÉCNICA

JUNTA C
 PIRAC
 - 8 NOV
 PROT

DADOS-CADASTRAIS		SEM EXIGÊNCIA ANTERIOR		NIRE DA SEDE	CNPJ DA SEDE 00.000.000/0000-00
ATO(S) Constituição Normal;					
NOME EMPRESARIAL COMERCIAL ELETRICA ALUCEL LTDA					
LOGRADOURO AVENIDA SAO PAULO				NÚMERO 945	
COMPLEMENTO	BAIRRO/DISTRITO PAULICEIA	CEP 13401-541	CÓDIGO DO MUNICÍPIO 5301		
MUNICÍPIO Piracicaba				UF SP	
CORREIO ELETRÔNICO venelcontabilidade@hotmail.com				TELEFONE 34343509	
NOME DO ADVOGADO			N. OAB	U.F.	
VALORES RECOLHIDOS		IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE DA EMPRESA			
GARE	54,00	NOME: ENEDIR DE ARAUJO CINTRA (Administrador)			
DARF	21,00	ASSINATURA: <i>Enedir de Araujo Cintra</i>		DATA ASSINATURA:	01/11/2010

DECLARO, SOB AS PENAS DA LEI, QUE AS INFORMAÇÕES CONSTANTES DO REQUERIMENTO/PROCESSO SÃO EXPRESSÃO DA VERDADE.

Controle Internet

006861194-3

Enedir de Araujo Cintra

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Nº Protocolo: _____

CUMPRIR A(S) SEGUINTE(S) EXIGÊNCIA(S) no prazo de 30 DIAS contados da data da ciência do despacho ou da sua publicação, SOB PENA DE SER CONSIDERADO NOVO PROCESSO E DE PAGAMENTO DO PREÇO RESPECTIVO NOVAMENTE (ART.57§ 3º Dec. 1.800/96)

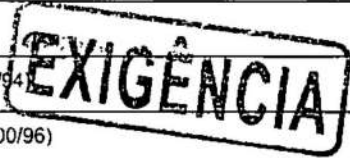
- | | |
|--|--------------------------|
| A assinatura da identidade difere da assinatura do requerimento (art 1.153, cc/2002) | <input type="checkbox"/> |
| A ata de assembléia deve mencionar o nome empresarial, o local, dia, mês e ano de sua realização, o nome do presidente e do secretário dos trabalhos e o "quorum" de deliberação (art. 1.074, CC/2002) | <input type="checkbox"/> |
| A atividade indicada não é empresária (arts. 982 e 1.150, CC/2002) | <input type="checkbox"/> |
| A data de início de atividade não pode ser anterior a data da lavratura do requerimento (art 997, cc/2002) | <input type="checkbox"/> |
| A soma da participação dos sócios não totaliza o capital social | <input type="checkbox"/> |
| Acrescentar ao nome empresarial a expressão EPP ou Empresa de Pequeno Porte (art.7º,Lei nº 9.841/99) | <input type="checkbox"/> |
| Acrescentar ao nome empresarial a expressão ME ou Microempresa (art.7º,Lei nº 9.841/99) | <input type="checkbox"/> |
| Anexar (nova) BUSCA de nome Empresarial (Deliberação Jucesp Nº05/86) | <input type="checkbox"/> |
| Anexar a revogação da determinação judicial e do impedimento de arquivamento de ato ou de registro de indisponibilidade de bens | <input type="checkbox"/> |
| Anexar aprovação prévia do órgão governamental competente (art. 53,IX, DEC.1.800/96) | <input type="checkbox"/> |
| Anexar autorização do Juiz para o inventariante assinar alterações em nome do espólio (art.991 Código Processo Civil) | <input type="checkbox"/> |
| Anexar Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais para com a Fazenda Nacional , emitida pela Receita Federal(IN nº 89/01) | <input type="checkbox"/> |
| Anexar Certidão Negativa de Débito - CND, fornecida pelo Instituto Nacional de Seguro Social - INSS (IN nº 89/01) | <input type="checkbox"/> |
| Anexar Certidão negativa de Inscrição na Dívida Ativa da União, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (IN nº 89/01) | <input type="checkbox"/> |
| Anexar certidão ou ato de nomeação do inventariante (art.1.797 do cc/2002e art 990 e incisos do Código Processo Civil) | <input type="checkbox"/> |
| Anexar Certidão Simplificada expedida pela Junta Comercial da Sede (IN nº56/96) | <input type="checkbox"/> |
| Anexar Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS),fornecido pela Caixa Econômica Federal (IN nº 89/01) | <input type="checkbox"/> |
| Anexar comprovante (DARF) de pagamento complementar do Cadastro Nacional de Empresas Mercantis - CNE (Dec.Lei nº 2.056/83, Lei nº 8.934/94 e IN/DNRC nº 57, de 06/03/96), no valor de R\$ _____ | <input type="checkbox"/> |
| Anexar comprovante (DARF) de pagamento do Cadastro Nacional de Empresas Mercantis - CNE (Dec.Lei nº 2.056/83, Lei nº 8.934/94 e IN/DNRC nº 57, de 06/03/96) | <input type="checkbox"/> |
| Anexar comprovante de pagamento complementar do preço do serviço - Processo terminado após o prazo para cumprimento de exigência é considerado como novo processo e sujeito a pagamento de novo preço (art.57, § 3º ,Dec.1.800/96), no valor de R\$ _____ | <input type="checkbox"/> |
| Anexar comprovante de pagamento complementar do preço devido (art.34, IV, Dec.1.800/96) no valor de R\$ _____ | <input type="checkbox"/> |
| Anexar comprovante de pagamento do preço devido - Processo retomado após o prazo para cumprimento de exigência é considerado como novo processo e sujeito a pagamento de novo preço (art.57, § 3º ,Dec.1.800/96) | <input type="checkbox"/> |
| Anexar comprovante de pagamento do preço do serviço - (art.34, IV,Dec.1.800/96) | <input type="checkbox"/> |
| Anexar cópia autenticada da identidade do titular (art.34,V, Dec.1.800/96) | <input type="checkbox"/> |
| Anexar cópia da identidade do signatário do requerimento de registro | <input type="checkbox"/> |
| Anexar Declaração de Inatividade (ME e EPP), nos termos do decreto nº 3.474/2000 | <input type="checkbox"/> |
| Anexar FCN preenchida (art.34, III, Dec. 1.800/96) ou Cadastro Digital em disquete | <input type="checkbox"/> |
| Anexar formal de partilha (art.32, II, e Lei 8.934/94 e art.47 do Decreto 1.800/96) | <input type="checkbox"/> |

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Anexar ou inserir no instrumento declaração, sob as penas da lei, firmada pelo(s) administrador(es) que não está(ão) condenado(s) por nenhum crime, cuja pena vede o exercício da administração empresaria (art. 1.011,1)	<input type="checkbox"/>
Anexar outorga uxória ou autorização marital (art.53, VIII, b, Dec. 1.800/96)	<input type="checkbox"/>
Anexar procuração ,por instrumento público ou particular (com firma reconhecida),com poderes específicos para a prática do ato (art.654, cc/2002)	<input type="checkbox"/>
Anexar procuração específica, outorgada a representante no Brasil, com poderes para receber citação judicial, com assinatura do outorgante reconhecida pelo Consulado brasileiro, no país respectivo, acompanhada da tradução efetuada por tradutor público	<input type="checkbox"/>
Anexar procuração por instrumento público - analfabeto (§ 2º ,art215,cc/2002)	<input type="checkbox"/>
Apor assinatura dos sócios no instrumento ou declaração (art.40, Dec.1.800/96)	<input type="checkbox"/>
Atividade indicada não é empresária (art.966, § único, cc/2002)	<input type="checkbox"/>
Cadastro Digital difere do documento apresentado, regularizar	<input type="checkbox"/>
Colidência de nome empresarial Alterar o nome (art. 1.156 e art 1.163, cc/2002)	<input type="checkbox"/>
Compatibilizar atividades das filiais com as da empresa	<input type="checkbox"/>
Compatibilizar destaque de capital das filiais com o capital da empresa	<input type="checkbox"/>
Complementar a qualificação do titular (art.968,cc/2002)	<input type="checkbox"/>
Comunicação de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte - protocolizar a parte, substituir , assinar(art.32,II,b,Dec.1.800/96)	<input type="checkbox"/>
Convocação da assembléia em desacordo com a lei (art. 1.152, CC/2002)	<input type="checkbox"/>
Datar o instrumento ou declaração (art.33,Dec.1.800/96)	<input type="checkbox"/>
Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte - Anexar , substituir ,assinar (art.32,II,b,Dec.1.800/96)	<input type="checkbox"/>
Declaração de Requerimento de Empresário em 4 vias de igual teor	<input type="checkbox"/>
Declarar a data do encerramento do exercício social (art.53, III, e, Dec. 1.800/96)	<input type="checkbox"/>
Declarar a importância repartida entre os sócios (art.53, X, Dec. 1.800/96)	<input type="checkbox"/>
Declarar a participação dos sócios nos lucros e perdas (art.997, VII, CC/2002)	<input type="checkbox"/>
Declarar o foro	<input type="checkbox"/>
Declarar o(s) motivo(s) da dissolução (art.53, X, Dec. 1.800/96)	<input type="checkbox"/>
Declarar, no preâmbulo, que a alteração se deu por deliberação majoritária (art.54, Dec. 1.800/96)	<input type="checkbox"/>
Declarar, no preâmbulo, que o distrato se deu por deliberação majoritária (art.54, Dec. 1.800/96)	<input type="checkbox"/>
Definir o objeto , indicando gênero e espécies das atividades a serem desenvolvidas declaração precisa e detalhada (art.53,III,b,§ 2º, Dec.1.800/96)	<input type="checkbox"/>
Erro na composição do nome empresarial -- Retificar e substituir o instrumento (art.1.156, cc/2002)	<input type="checkbox"/>
Erro no preenchimento de campo(s) do formulário - Retificar e substituir o Requerimento de Empresário (IN nº ___/02)	<input type="checkbox"/>
Estrangeiro, sem visto permanente, não pode ser empresário (art.99, Lei 6.815/80)	<input type="checkbox"/>
Exclusão de sócio - informar justa causa da exclusão (art. 1.085, CC/2002)	<input type="checkbox"/>
Gerência - o uso do nome empresarial é privativo do administrador que tem o necessário poder previsto no contrato ou em ato separado que formalizou a sua designação (art. 1.064, CC/2002)	<input type="checkbox"/>
Identificar as duas testemunhas - Nome, nº de identidade, órgão expedidor e Unidade Federativa (art.40, Dec. 1.800/96)	<input type="checkbox"/>
Incluir, no preâmbulo, resolução de promover o distrato	<input type="checkbox"/>

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

- Informações do instrumento não conferem com as constantes dos atos arquivados (art.53, I, Dec. 1.800/96)
- Inserir o NIRE na qualificação da empresa (art.53, § 1º, Dec. 1.800/96)
- Instrumento em 3 vias de igual teor, com no mínimo uma via original e demais em xerox autenticadas
- Instrumento ou declaração com rasuras, emendas ou entrelinhas - Retificar em novo instrumento ou declaração (art.35,Dec.1.800/96)
- Maior de 16 e menor de 18 anos - Apresentar Certidão de Emancipação ou indicar sua forma (art 976, cc/2002)
- Mencionar a(s) pessoa(s) que assume(m) o ativo e passivo da empresa e a guarda dos livros (art.53, X, Dec. 1.800/96)
- O ato constitutivo deve ser visado por advogado, com a indicação do nome, número e seção da OAB (art.36, Dec. 1.800/96)
- O Empresário já possui firma registrada (in ___/2001)
- O valor da cota não pode ser inferior a fração de centavo (IN nº ___/___)
- Os pactos e declarações antenupciais do empresário, o título de doação, herança ou legado, de bens clausulados de incomunicabilidade ou inalienabilidade, a sentença que decretar ou homologar a separação judicial do empresário e do ato de reconciliação devem ser averbados no registro civil antes de arquivados na Junta Comercial (art 11.53, cc/2002)
- Outras exigências a especificar e fundamentar
- Outras exigências a especificar e fundamentar:
- Para a participação de menores na sociedade, o capital deverá ser totalmente integralizado
- Preencher o(s) seguinte(s) campo(s) do formulário (IN nº ___/02):
- Reconhecer firma na procuração (§ 2,art.644 combinado com o art 1.153, cc/2002)
- Requerimento de Empresário sem assinatura Assinar (IN n ___/02 e art.40, Dec. 1.800/96)
- Requerimento de Empresário sem firma (assinatura autógrafo) (inciso II do art.968,cc/2002)
- Substituir o instrumento por outro legível, que permita sua reprografia e microfilmagem (IN nº 44/94)
- Substituir o instrumento por outro, na forma específica de alteração contratual (art.43, III, Dec. 1.800/96)
- Suprimir, do preâmbulo, o nome do sócio que não participa de deliberação (art. 1.076, CC/2002)
- Transcrever o objeto, na sua totalidade (art.45, Dec.1.800/96)



Outras Exigencias a especificar e fundamentar - complementar o endereço empresarial no cadastro web conforme o contrato (pela 1)

Data: ___/___/___ - A cláusula do capital está incorreta no quadro demonstrativo de distribuição de cotas nos valores, tanto de cotas como total.



JUCESP PROTOCOLO
2.199.662/25-1



**19º ALTERAÇÃO CONTRATUAL DA SOCIEDADE LIMITADA UNIPESSOAL
ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA
CNPJ: 12.965.396/0001-90**

Pelo presente instrumento contratual, as partes a seguir nomeadas e qualificadas a saber:

WALTER ANTONIO BREDÁ FRANCOSO, brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, empresário, portador do RG nº 13.753.643-4 SSP/SP, CPF 062.905.578-58, residente e domiciliado na Rua Chiquinha Gonzaga, nº 140, Parque Santa Cecília, Piracicaba/SP, CEP 13420-128,

Único sócio da sociedade empresária limitada unipessoal que vem girando sob o nome empresarial de: "**ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA**" com sede na Rua Lucas Sampronha, nº 261, Guamium, CEP 13413-042, Piracicaba/SP, devidamente cadastrada no CNPJ sob nº 12.965.396/0001-90 e NIRE 35224876944, tendo a Filial I na Avenida Brasil, 2078, São Diogo II, Galpão C, Box 26, CEP 29.163-165, Serra/ES, cadastrada no CNPJ sob nº 12.965.396/0002-71 e NIRE 32900793861 e a Filial II na Avenida Presidente Vargas, 2001 – Sala 103, Alto da Boa Vista, Ribeirão Preto/SP, CEP: 14025-700 cadastrada no CNPJ sob nº 12.965.396/0004-33 e NIRE 35906751445, resolve proceder a seguinte alteração de seu contrato social, sob as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA

A sociedade resolve constituir a **FILIAL III**, neste ato, com sede na Rua Lucas Sampronha, nº 290, Guamium, Piracicaba – SP, CEP 13413-042, com o objeto social de: "Fabricação de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica, Comércio de Maquinas e equipamentos para uso industrial, partes e peças e de açúcar, Prestação de Serviços na área de automação industrial e montagens e manutenção de painéis e equipamentos industriais, Manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos, Instalação e manutenção elétrica, hidráulica, sanitária e de gás, Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis, Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não-customizáveis e Serviços de Engenharia".

Devido as mudanças acima, resolve o sócio consolidar o contrato social da empresa conforme abaixo:

CONSOLIDAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL

DA DENOMINAÇÃO SOCIAL, SEDE E FILIAIS

Cláusula Um. A empresa gira sob a denominação social "**ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA**".

Cláusula Dois. A empresa tem **SEDE** na Rua Lucas Sampronha, nº 261, Guamium, Piracicaba/SP, CEP 13413-042, a **FILIAL I** na Rua Zilda Rodrigues de Souza Oliveira, nº 493,

WF

1

Galpão 02, Jardim Limoeiro, Serra/ES CEP 29164-009, FILIAL II na Avenida Presidente Vargas, 2001 – Sala 103, Alto da Boa Vista, Ribeirão Preto/SP, CEP: 14025-700 e a FILIAL III na Rua Lucas Sampronia, nº 290, Guarnim, Piracicaba/SP, CEP 13413-042.

Cláusula Três. A sociedade poderá, a qualquer tempo, abrir ou fechar filiais ou outra dependência, mediante alteração do contrato social, observadas as normas legais.

DO OBJETO SOCIAL E DA DURAÇÃO

Cláusula Quatro. A matriz tem por objeto social o ramo de:

“Comércio atacadista e varejista de material elétrico, Equipamentos de telefonia e comunicação, Eletrodomésticos, Ferramentas em geral, áudio e vídeo, Equipamentos e materiais de segurança e proteção individual no trabalho (EPI), Materiais de construção em geral, ferragens e ferramentas, materiais hidráulicos, Equipamentos e suprimentos de informática, Máquinas e equipamentos para uso industrial, partes e peças e de açúcar; Fabricação de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica, Serviços na área de automação industrial e montagens e manutenção de painéis e equipamentos industriais. Manutenção e reparação de equipamentos de comunicação, computadores, equipamentos periféricos, geradores, transformadores e motores elétricos, Instalação e manutenção elétrica, hidráulica, sanitária e de gás, Prestação de serviços de Corte e dobra de metais, tratamento e revestimento em metais, apoio administrativo, Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis, Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não-customizáveis, Serviços de Engenharia, Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial, Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional”.

A Filial I tem por objeto social o ramo de:

“Comércio atacadista e varejista de material elétrico, Equipamentos de telefonia e comunicação, Eletrodomésticos, Ferramentas em geral, áudio e vídeo, Equipamentos e materiais de segurança e proteção individual no trabalho (EPI), Materiais de construção em geral, ferragens e ferramentas, materiais hidráulicos, Equipamentos e suprimentos de informática, Máquinas e equipamentos para uso industrial, partes e peças e de açúcar; Fabricação de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica, Serviços na área de automação industrial e montagens e manutenção de painéis e equipamentos industriais. Manutenção e reparação de equipamentos de comunicação, computadores, equipamentos periféricos, geradores, transformadores e motores elétricos, Instalação e manutenção elétrica, hidráulica, sanitária e de gás, Prestação de serviços de Corte e dobra de metais, tratamento e revestimento em metais, apoio administrativo, Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis, Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não-customizáveis, Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial, Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional”.

A Filial II tem por objeto social o ramo de:

“Prestação de serviços administrativos e de apoio à matriz, tais como: digitação e organização de documentos; controle de processos e fluxos de trabalho e atendimento ao cliente”, CNAE (82.19-9-99).

A Filial III tem por objeto social o ramo de:

“Fabricação de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica, Comercio de Maquinas e equipamentos para uso industrial, partes e peças e de açúcar, Prestação de Serviços na área de automação industrial e montagens e manutenção de painéis e

WF

equipamentos industriais, Manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos, Instalação e manutenção elétrica, hidráulica, sanitária e de gás, Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis, Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não-customizáveis e Serviços de Engenharia".

Cláusula Cinco. O prazo de duração da empresa é indeterminado.

DA INTEGRALIZAÇÃO DO CAPITAL SOCIAL

Cláusula Seis. O Capital Social será de R\$ 100.000,00 (cem mil reais), dividido em 100.000 (cem mil) quotas sociais, no valor de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalmente integralizadas em moeda corrente do país, sendo assim sua distribuição:

WALTER ANTONIO BRED A FRANCOSO	100%	100.000 quotas	R\$ 100.000,00
TOTAL	100%	100.000 quotas	R\$ 100.000,00

Cláusula Sete. A responsabilidade do sócio é restrita ao capital social integralizado.

DA ADMINISTRAÇÃO E DO PRO LABORE

Cláusula Oito. A administração geral caberá ao sócio único, **WALTER ANTONIO BRED A FRANCOSO**, que assinará isoladamente todos os documentos inerentes à administração da sociedade. Sendo que, no exercício da administração, o sócio administrador terá direito a uma retirada mensal a título de pró-labore.

DO BALANÇO PATRIMONIAL, DOS LUCROS E PERDAS

Cláusula Nove. O exercício social da empresa coincidirá com o ano civil, encerrando-se, portanto, no dia 31 de dezembro de cada ano, quando será procedido o balanço geral, apurando-se eventuais lucros ou prejuízos havidos durante o exercício encerrado.

DO FALECIMENTO DO SÓCIO TITULAR

Cláusula Dez. Falecendo ou interditado o sócio a sucessão da empresa dar-se-á por alvará judicial ou na partilha, por sentença judicial ou escritura pública.

DA DECLARAÇÃO DE DESIMPEDIMENTO

Cláusula Onze. O administrador declara, sob as penas da lei, que não está impedido de exercer a administração da empresa, por lei especial ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou propriedade.

DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Cláusula Doze. O presente Instrumento de Sociedade Limitada rege-se pelas disposições do Código Civil Brasileiro, Lei nº. 10.406, de 10 de janeiro de 2002.

WF

JUCESP
05 JUN 2025

DO FORO

Cláusula Treze. Fica eleito o *foro* desta cidade, para solucionar as divergências que houver em relação a empresa. Os casos omissos nesse Ato serão regidos pelas disposições das Leis vigentes do País.

E, assim por estarem de comum acordo, assinam o presente Instrumento em 03 (três) vias de igual teor, devendo ficar uma das vias arquivada na Junta Comercial do Estado de São Paulo.

Piracicaba - SP, 02 de junho de 2025.

Assinado digitalmente na ZapSign por
WALTER ANTONIO BREDÁ FRANCOSO

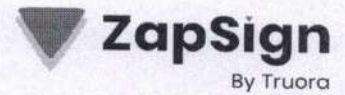
Walter Antonio Breda Francoso Data: 03/06/2025 15:36:43.767 (UTC-0300)

WALTER ANTONIO BREDÁ FRANCOSO



Relatório de Assinaturas

Datas e horários em UTC-0300 (America/Sao_Paulo)
Última atualização em 03 Junho 2025, 15:36:44



By Truora

Status: Assinado

Documento: Contrato Social.Pdf

Número: b28a6626-ecdd-4ebb-a77d-e2e3c72c9615

Data da criação: 03 Junho 2025, 15:33:10

Hash do documento original (SHA256): ec384754380bf0bf3740e6b522f18bc935be39995c297c09297b2004d8faadf8



Assinaturas

1 de 1 Assinaturas

<p>Assinado via ZapSign by Truora</p> <p>WALTER ANTONIO BREDÁ FRANCOSO</p> <p>Data e hora da assinatura: 03/06/2025 15:36:43 Token: 0753704d-7c17-4d43-957d-962d4ba9fca9</p>	<p>Assinatura</p> <p><i>Walter Antonio Breda Francoso</i></p> <p>WALTER ANTONIO BREDÁ FRANCOSO</p>
<p>Pontos de autenticação:</p> <p>Telefone: + 5519984200006 E-mail: walter@alucel.net Nível de segurança: Validado por código único enviado por e-mail</p>	<p>Localização aproximada: -22.673575, -47.631651 IP: 189.113.46.10 Dispositivo: Mozilla/5.0 (iPhone; CPU iPhone OS 18_4_1 like Mac OS X) AppleWebKit/605.1.15 (KHTML, like Gecko) Version/18.4 Mobile/15E148 Safari/604.1</p>

INTEGRIDADE CERTIFICADA - ICP-BRASIL

Assinaturas eletrônicas e físicas têm igual validade legal, conforme MP 2.200-2/2001 e Lei 14.063/2020.

[Confirme a integridade do documento aqui.](#)



Este Log é exclusivo e parte integrante do documento número b28a6626-ecdd-4ebb-a77d-e2e3c72c9615, segundo os [Termos de Uso da ZapSign](#), disponíveis em zapsign.com.br

ZapSign b28a6626-ecdd-4ebb-a77d-e2e3c72c9615. Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/2001 e Lei 14.063/2020.

Contratado: (I) **Banco do Brasil S.A.**, com sede em Brasília, Distrito Federal, por sua agência 8193-0 - EMPRESA SUMARE, SP, inscrita no CNPJ n.º 00.000.000/7696-14, (II) **Associação de Poupança e Empréstimo - Poupex**, CNPJ n.º 00.655.522/0001-21, sociedade civil sem fins lucrativos, com sede em Brasília, Distrito Federal, na qualidade de gestora do produto da Poupança Poupex, doravante denominada **Poupex**, por intermédio do **Banco do Brasil S.A.**.

Proponente/Contratante: **EMPRESA COMERCIAL ELETRICA ALUCEL LTDA**, CNPJ n.º 12.965.396/0002-71, COM VAREJ DE APAR E EQUIP P/ COMUNIC PECAS E ACESSORIOS, constituída em 14/05/2020, sediada à AVENIDA BRASIL 2078 GALPAO C BOX 26, CEP 029163-165, telefone(s) (19) 99764-6884.

Dirigente(s)

Nome	CPF
WALTER ANTONIO BREDAS FRANCOSO	062.905.578-58

Dados da conta

Agência 8193-0, Conta-Corrente n.º 540-1, Poupança Ouro n.º 510.000.540-4 e Poupança Poupex n.º 960.000.540-6 abertas em 07/12/2021.

Declarações e autorizações

O(s) **Proponente(s)/Contratante(s)** declara(m)-se estar ciente(s) e autoriza(m) o BANCO DO BRASIL S.A. a disponibilizar todos os seus dados, às empresas do seu conglomerado ou aos seus prestadores de serviço, com a finalidade específica de realizar as atividades necessárias à plena execução deste Instrumento, ao cumprimento das obrigações legais e ou regulatórias a ele vinculadas e para garantia da prevenção à fraude e à segurança.

O(s) **Dirigentes(s)** declara(m)-se estar ciente(s) e autoriza(m) o BANCO DO BRASIL S.A. a disponibilizar todos os seus dados pessoais, inclusive os sensíveis, às empresas do seu conglomerado ou aos seus prestadores de serviço, com a finalidade específica de realizar as atividades necessárias à plena execução deste Instrumento, ao cumprimento das obrigações legais e/ou regulatórias a ele vinculadas e para garantia da prevenção à fraude e à segurança.

O tratamento e processamento de dados pessoais dos dirigentes pelo BANCO DO BRASIL S.A. será realizado com o propósito de permitir a plena e adequada execução do objeto desta Proposta/Contrato, bem como para o cumprimento de obrigação legal e/ou regulatória, em observância aos princípios e regras estabelecidas nas legislações sobre proteção de Dados Pessoais vigentes, incluindo, mas não se limitando à Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD).

O(s) **Dirigentes(s)**, igualmente para os fins de cumprimento da LGPD, autoriza(m) que seus dados pessoais, inclusive os sensíveis, sejam utilizados em situações relacionadas aos processos de contratação e condução do objeto desta Proposta/Contrato, os quais serão mantidos sob estreita proteção e segurança de acessos.

O(s) **Dirigente(s)** declara(am) estar ciente(s) que o BANCO DO BRASIL S.A. poderá manter e tratar, em meio físico ou eletrônico, os seus dados pessoais que sejam necessários para a execução desta Proposta/Contrato ou para cumprimento de obrigações legais e regulatórias ou, ainda, para garantia da prevenção à fraude e à segurança do titular, assegurando, mediante requerimento a ser encaminhado por meio eletrônico, o direito de acesso facilitado às informações sobre o tratamento de seus dados pessoais, na forma estabelecida na LGPD.



Os dados pessoais fornecidos pelo(s) **Dirigente(s)** às empresas que atuam como Correspondente Bancário do BANCO DO BRASIL S.A. ou por este contratadas/conveniadas terão o tratamento de acordo com as determinações da LGPD e serão encaminhados ao BANCO DO BRASIL, para possibilitar as tratativas necessárias à abertura de conta decorrente desta Proposta/Contrato.

O(s) **Dirigente(s)** declara(am) estar ciente(s) que as informações acerca das atividades de tratamento de dados pessoais pelo BANCO DO BRASIL S.A. e a forma de requerer o acesso aos direitos encontram-se declaradas em sua Política de Privacidade, cujo inteiro teor está disponível no site bb.com.br/privacidade.

O(s) **Dirigentes(s)** declara(am) estar ciente(s) ainda que o BANCO DO BRASIL S.A., mesmo depois de encerrado a(o) presente Proposta/Contrato, manterá seus dados pessoais arquivados para o cumprimento de obrigação legal e regulatória, sob estreita proteção e segurança de acessos.

O **Proponente/Contratante** identificado propõe e o **Contratado ACEITA** a abertura de conta(s)-corrente(s) e/ou conta(s) de Poupança Ouro e/ou Poupança Pouplex.

O **Proponente/Contratante declara-se** ciente e de pleno acordo com as disposições contidas nas Cláusulas Gerais do Contrato de Conta-Corrente e Conta de Poupança Ouro e/ou Poupança Pouplex, registrado no Cartório do 1º Ofício de Registro de Títulos e Documentos da cidade de Brasília (DF), sob o microfilme n.º 985.086 em 12/04/2021, que integram este contrato, e também, com as Informações essenciais - Conta-corrente e conta-poupança, formando um documento único e indivisível, cuja cópia foi previamente disponibilizada ao **Proponente/Contratante** por meio de e-mail ou via física e, a partir do ato da assinatura deste instrumento, estará disponível para consulta, a qualquer tempo, no sítio do Banco do Brasil na internet (www.bb.com.br), na opção autoatendimento, e/ou no aplicativo do Banco do Brasil no celular.

O **Proponente/Contratante declara-se** ciente de que os saldos devedores na(s) conta(s)-corrente(s) ora aberta(s) e que não forem pagos nos respectivos vencimentos poderão ser automaticamente compensados com créditos existentes em outras contas-correntes ou aplicações financeiras de que o **Proponente/Contratante** seja titular no Banco do Brasil, mediante débito nas contas respectivas, o que desde já autoriza.

O **Proponente/Contratante declara-se** ciente de que as dívidas líquidas que não forem pagas no vencimento e que tenham como credor o Banco do Brasil, em quaisquer de suas agências, serão compensadas com os créditos existentes na(s) conta(s)-corrente(s) e/ou na(s) conta(s) de Poupança Ouro e/ou Pouplex ora aberta(s), mediante débito em conta, o que desde já autoriza.

O acolhimento desta Proposta/Contrato não implica em aceitação da proposta por parte do Banco do Brasil S.A., estando tal aceitação condicionada à assinatura de funcionário do Banco do Brasil S.A. e a eventual aprovação do limite de crédito.

Para **informações, sugestões, reclamações ou quaisquer outros esclarecimentos que se fizerem necessários** a respeito desta Proposta/Contrato, o Contratado coloca à disposição do **Proponente/Contratante** os telefones da Central de Relacionamento do Banco do Brasil - CRBB 4004-0001* ou 0800-729-0001, Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC 0800-729-0722, para Deficientes Auditivos 0800-729-0088, Suporte Técnico Pessoa Física 0800-729-0200, Suporte Técnico Pessoa Jurídica 3003-0500* ou 0800-729-0500. Caso o **Proponente/Contratante**



considere que a solução dada à ocorrência registrada anteriormente mereça revisão, deve entrar em contato com a Ouvidoria BB pelo 0800-729-5678. Privacidade e Proteção de Dados Pessoais: bb.com.br/privacidade.

* Custos de ligações locais e impostos serão cobrados conforme o Estado de origem. No caso de ligação via celular, custos da ligação mais impostos conforme a operadora.

Declara, sob as penas da lei, que as informações constantes deste documento são verdadeiras.

Contratado



Proponente/Contratante

Razão Social: COMERCIAL ELETRICA ALUCEL LTDA

CNPJ: 12.965.396/0002-71

Documento assinado eletronicamente por WALTER ANTONIO BREDA FRANCOSE, CPF 062.905.578-58, através de digitação de senha eletrônica em 07/12/2021 às 10:51:03.

Autenticação N°: B79D53FD7A95F75A



A FORÇA QUE **MOVE INDÚSTRIAS.**
A ENERGIA QUE **IMPULSIONA O FUTURO.**



Licitante: Alucel Suprimentos Industriais LTDA

CNPJ: 12.965.396/0002-71

**Endereço: RUA ZILDA RODRIGUES DE SOUZA OLIVEIRA, GALPÃO 2 JARDIM LIMOEIRO Nº 493,
CEP 29.164-009 - SERRA-ES**

PIRACICABA - SP

☎ (19) 3429 2929

BELO HORIZONTE - MG

☎ (31) 99426 6643

RIBEIRÃO PRETO - SP

☎ (16) 3421 6634

SANTO ANDRÉ - SP

☎ (11) 2669 2540

CAMPINAS - SP

☎ (19) 3429 2927

SERRA - ES

☎ (19) 3429 2929



www.alucel.net

DECLARAÇÃO DE DADOS CADASTRAIS E INDICAÇÃO DE REPRESENTANTE

Razão social: Alucel Suprimentos Industriais LTDA

CNPJ: 12.965.396/0002-71

Inscrição Estadual: 083.659.749

Endereço: Rua Zilda Rodrigues de Souza Oliveira, Nº 493 - galpão 2

Bairro: Jardim Limoeiro

Cidade: Serra

Estado: Espírito Santo

CEP: 29164-009

Telefone: (19) 3429-2929

E-mail: marcela@alucel.net

INFORMAÇÕES BANCÁRIAS

Banco para recebimento do pagamento: Banco do Brasil (001)

Nome da agência: Sumaré

Número da agência: 8193-0

Endereço da agência: Rua Dom Barreto, 678

Nº da conta corrente: 540-1

Bairro: Centro

Cidade: Sumaré

UF: SP

CEP: 13.170-902

Serra, 01 de Dezembro de 2025.

Representante da Alucel Suprimentos Industriais LTDA:

WALTER ANTONIO BREDA

FRANCOSO:06290557858

Assinado de forma digital por

WALTER ANTONIO BREDA

FRANCOSO:06290557858

Dados: 2025.12.03 16:19:02 -03'00'

Alucel Suprimentos Industriais LTDA

Walter Antonio Breda Francoso – Sócio Proprietário

RG 13753643 SSP/SP

PIRACICABA - SP

(19) 3429 2929

BELO HORIZONTE - MG

(31) 99426 6643

RIBEIRÃO PRETO - SP

(16) 3421 6634

SANTO ANDRÉ - SP

(11) 2669 2540

CAMPINAS - SP

(19) 3429 2927

SERRA - ES

(19) 3429 2929



www.alucel.net

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA, CNPJ/MF N.º: 12.965.396/0002-71, com endereço na Rua Zilda Rodrigues de Souza Oliveira, 493, Jardim Limoeiro, Galpão 2, CEP 29.164-009, Serra/ES, **DECLARA**, sob penas da lei, que até a presente data não sofre os efeitos da declaração de inidoneidade, nem está suspenso de participar em licitações promovidas por qualquer órgão governamental, autárquico, fundacional, de empresa pública ou sociedade de economia mista do Estado do Paraná, inexistindo fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, comprometendo-se a informar ocorrências posteriores.

Serra, 01 de Dezembro de 2025

**WALTER ANTONIO
BREDA**

FRANCOSO:06290557858

Assinado de forma digital por
WALTER ANTONIO BREDA
FRANCOSO:06290557858
Dados: 2025.12.03 16:19:15 -03'00'

Alucel Suprimentos Industriais LTDA

Walter Antonio Breda Francoso – Sócio Proprietário
RG 13753643 SSP/SP

PIRACICABA - SP

☎ (19) 3429 2929

BELO HORIZONTE - MG

☎ (31) 99426 6643

RIBEIRÃO PRETO - SP

☎ (16) 3421 6634

SANTO ANDRÉ - SP

☎ (11) 2669 2540

CAMPINAS - SP

☎ (19) 3429 2927

SERRA - ES

☎ (19) 3429 2929



www.alucel.net

DECLARAÇÃO DE NÃO UTILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA DE MENORES

ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA, CNPJ/MF N.º: 12.965.396/0002-71, com endereço na Rua Zilda Rodrigues de Souza Oliveira, 493, Jardim Limoeiro, Galpão 2, CEP 29.164-009, Serra/ES, por intermédio de seu representante legal o Sr. Walter Antonio Breda Francoso, portador da carteira de identidade n° 13753643 SSP/SP e CPF n° 062.905.578-58, **DECLARA**, para fins do disposto no inciso V do art 73 da lei Estadual n° 15.608/07, que não emprega menor de dezoito anos em trabalhos noturnos, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Serra, 01 de Dezembro de 2025

WALTER ANTONIO
BREDA
FRANCOSO:06290557858

Assinado de forma digital por
WALTER ANTONIO BREDA
FRANCOSO:06290557858
Dados: 2025.12.03 16:19:29 -03'00'

Alucel Suprimentos Industriais LTDA

Walter Antonio Breda Francoso – Sócio Proprietário
RG 13753643 SSP/SP

PIRACICABA - SP

☎ (19) 3429 2929

BELO HORIZONTE - MG

☎ (31) 99426 6643

RIBEIRÃO PRETO - SP

☎ (16) 3421 6634

SANTO ANDRÉ - SP

☎ (11) 2669 2540

CAMPINAS - SP

☎ (19) 3429 2927

SERRA - ES

☎ (19) 3429 2929



www.alucel.net

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS CRITÉRIOS DE QUALIDADE AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL

ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA, CNPJ/MF N.º: 12.965.396/0002-71, com endereço na Rua Zilda Rodrigues de Souza Oliveira, 493, Jardim Limoeiro, Galpão 2, CEP 29.164-009, por intermédio de seu representante legal o Sr. Walter Antonio Breda Francoso, portador da carteira de identidade n.º 13753643 SSP/SP e CPF n.º 062.905.578-58, para fins de participação no presente Pregão Eletrônico, sob n.º. 1000000120, bem como para todos os demais fins legais **DECLARA** que atende e subordina-se aos critérios de qualidade ambiental e sustentabilidade socio ambiental, previstos do Decreto Estadual n.º 6.252 de 22/03/2006 e nas demais normas legais de proteção ao meio ambiente.

Serra, 01 de Dezembro de 2025

WALTER ANTONIO
BREDA

FRANCOSO:06290557858

Assinado de forma digital por
WALTER ANTONIO BREDA
FRANCOSO:06290557858
Dados: 2025.12.03 16:19:42 -03'00'

Alucel Suprimentos Industriais LTDA

Walter Antonio Breda Francoso – Sócio Proprietário

RG 13753643 SSP/SP

PIRACICABA - SP

(19) 3429 2929

BELO HORIZONTE - MG

(31) 99426 6643

RIBEIRÃO PRETO - SP

(16) 3421 6634

SANTO ANDRÉ - SP

(11) 2669 2540

CAMPINAS - SP

(19) 3429 2927

SERRA - ES

(19) 3429 2929



www.alucel.net

DECLARAÇÃO DE ACEITE DO EDITAL

ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA, CNPJ/MF N.º: 12.965.396/0002-71, com endereço na Rua Zilda Rodrigues de Souza Oliveira, 493, Jardim Limoeiro, Galpão 2, CEP 29.164-009, Serra/ES, neste ato representada pelo Sr. Walter Antonio Breda Francoso, portador da carteira de identidade nº 13753643 SSP/SP e CPF nº 062.905.578-58, abaixo assinado, **DECLARA** que aceita integral e irrevogavelmente os termos do Edital em epígrafe, inclusive e especialmente o que se refere às especificações constantes do Termo de Referência e seus anexos, os quais, integram o Edital.

Serra, 01 de Dezembro de 2025

WALTER ANTONIO
BRED A

FRANCOSO:06290557858

Assinado de forma digital por
WALTER ANTONIO BRED A
FRANCOSO:06290557858
Dados: 2025.12.03 16:20:04 -03'00'

Alucel Suprimentos Industriais LTDA

Walter Antonio Breda Francoso – Sócio Proprietário

RG 13753643 SSP/SP

PIRACICABA - SP

☎ (19) 3429 2929

BELO HORIZONTE - MG

☎ (31) 99426 6643

RIBEIRÃO PRETO - SP

☎ (16) 3421 6634

SANTO ANDRÉ - SP

☎ (11) 2669 2540

CAMPINAS - SP

☎ (19) 3429 2927

SERRA - ES

☎ (19) 3429 2929



www.alucel.net

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DA LEI 13.709/2018

1. A **ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA**, CNPJ/MF N.º: 12.965.396/0002-71, com endereço na Rua Zilda Rodrigues de Souza Oliveira, 493, Jardim Limoeiro, Galpão 2, CEP 29.164-009, Serra/ES, neste ato representada pelo Sr. Walter Antonio Breda Francoso, portador da carteira de identidade nº 13753643 SSP/SP e CPF nº 062.905.578-58, **DECLARA**, por si e seus colaboradores, que conhece e age em conformidade com a Lei 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);
2. Considerando que para a participação no processo licitatório haverá o tratamento de dados pessoais (nome, RG, CPF, nº registro profissional, endereço residencial e eletrônico) dos representantes legais das empresas, credenciados, responsáveis técnicos e equipe técnica, a **ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA declara** que detém todas as autorizações, licenças, permissões, concessões, consentimentos, direitos e garantias necessários para autorizar o compartilhamento dos dados pessoais acima com a Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina APPA;
3. A **ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA** se compromete a observar as disposições do Termo de Referência sobre Proteção de Dados Pessoais desde a fase da licitação, independente da sua contratação ou não.

Serra, 01 de Dezembro de 2025

WALTER ANTONIO
BREDÁ
FRANCOSO:06290557858

Assinado de forma digital por
WALTER ANTONIO BREDÁ
FRANCOSO:06290557858
Dados: 2025.12.03 16:20:18
-03'00'

Alucel Suprimentos Industriais LTDA

Walter Antonio Breda Francoso – Sócio Proprietário
RG 13753643 SSP/SP

PIRACICABA - SP

☎ (19) 3429 2929

BELO HORIZONTE - MG

☎ (31) 99426 6643

RIBEIRÃO PRETO - SP

☎ (16) 3421 6634

SANTO ANDRÉ - SP

☎ (11) 2669 2540

CAMPINAS - SP

☎ (19) 3429 2927

SERRA - ES

☎ (19) 3429 2929



www.alucel.net

DECLARAÇÃO DE VEDAÇÃO DE QUE FAMILIAR DE AGENTE PÚBLICO PRESTE SERVIÇOS AO GOVERNO DO PARANÁ

Nome: João Everton de Souza
Empresa: Alucel Suprimentos Industriais LTDA
Cargo: Gerente Comercial CPF 099.694.798-14
Telefone: (19) 98171-2451

Atenção

Para efeito da informação sobre a existência de parentes trabalhando no Governo do Estado do Paraná, objeto da Declaração abaixo, devem ser observados os seguintes tipos de relação consanguínea ou afim:

Pai/Mãe Neto(a)	Avô(ó)	Bisavô(ó)	Filho(a)
Bisneto(a) Cunhado(a)	Tio(a)	Irmão(ã)	Sobrinho(a)
Cônjuge Enteado(a)	Companheiro(a)	Sogro(a)	Padrasto/Madrasta

Eu, acima identificado, **DECLARO**, sob as penas da lei, em atendimento ao quanto disposto no Decreto nº 2485/2019, serem verdadeiras as informações e respostas constantes neste documento, estando ciente que será anexado a processos administrativos e constituirá documento público, assim como das implicações em termos de responsabilidade, inclusive e especialmente nos âmbitos administrativos, cível e criminal em caso de insinceridade:

Trabalho como empregado, cooperado ou de qualquer outra forma vinculado à pessoa jurídica conveniada ou contratada pelo Governo do Estado, E POSSUO um parente trabalhando ou vinculado ao Governo do Estado, em qualquer de seus órgãos ou entidades, incluindo suas autarquias e fundações públicas e sociedades de economia mista? () Sim
(X) Não

Caso tenha respondido SIM à pergunta acima relacione no quadro abaixo o(s) familiar(es) com vínculo(s) com o Governo do Estado:

Nome	Parentesco	Matrícula (CPF)	Cargo/Função	Órgão
------	------------	-----------------	--------------	-------

PIRACICABA - SP
☎ (19) 3429 2929

RIBEIRÃO PRETO - SP
☎ (16) 3421 6634

CAMPINAS - SP
☎ (19) 3429 2927

BELO HORIZONTE - MG
☎ (31) 99426 6643

SANTO ANDRÉ - SP
☎ (11) 2669 2540

SERRA - ES
☎ (19) 3429 2929



www.alucel.net

A FORÇA QUE **MOVE** INDÚSTRIAS.
A ENERGIA QUE **IMPULSIONA** O FUTURO.



Serra, 01 de Dezembro de 2025

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above a horizontal line.

Alucel Suprimentos Industriais LTDA

João Everton de Souza – Gerente Comercial

RG 9.800.41-X SSP/SP

PIRACICABA - SP

☎ (19) 3429 2929

BELO HORIZONTE - MG

☎ (31) 99426 6643

RIBEIRÃO PRETO - SP

☎ (16) 3421 6634

SANTO ANDRÉ - SP

☎ (11) 2669 2540

CAMPINAS - SP

☎ (19) 3429 2927

SERRA - ES

☎ (19) 3429 2929



www.alucel.net

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO EM 31/12/2024

Descrição	Saldo	Total
RECEITA BRUTA	<u>133.366.642,71</u>	<u>133.366.642,71</u>
DEVOLUÇÕES E DEDUÇÕES DE VENDAS	<u>(2.723.764,77)</u>	<u>(2.723.764,77)</u>
RECEITA LÍQUIDA DE VENDAS		<u>130.642.877,94</u>
IMPOSTOS SOBRE VENDAS	<u>(21.128.385,10)</u>	<u>(21.128.385,10)</u>
RECEITA LÍQUIDA		<u>109.514.492,84</u>
CMV	<u>(89.221.055,44)</u>	<u>(89.221.055,44)</u>
LUCRO BRUTO		<u>20.293.437,40</u>
DESPESAS OPERACIONAIS		<u>(17.212.870,09)</u>
DESPESAS COM PESSOAL	<u>(4.593.606,14)</u>	<u>(4.593.606,14)</u>
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	<u>(12.619.263,95)</u>	<u>(12.619.263,95)</u>
RESULTADO FINANCEIRO	<u>(1.615.842,47)</u>	<u>(1.615.842,47)</u>
OUTRAS DESPESAS OPERACIONAIS	<u>(72.813,61)</u>	<u>(72.813,61)</u>
OUTRAS RECEITAS OPERACIONAIS	<u>21.986,80</u>	<u>21.986,80</u>
RESULTADO OPERACIONAL		<u>1.413.898,03</u>
DESPESAS NÃO OPERACIONAIS	<u>(28.772,39)</u>	<u>(28.772,39)</u>
RESULTADO ANTES DO IR E CSL		<u>1.385.125,64</u>
PROVISÕES PARA IR E CSL	<u>(450.581,59)</u>	<u>(450.581,59)</u>
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO		<u>934.544,05</u>



ANDRE ROBERTO MESSIAS
CRC - SP Nº. 1SP220530/O-3
CPF: 214.399.148-77

WALTER ANTONIO BREDIA FRANÇOSO
ADMINISTRADOR
CPF: 062.905.578-58

09/09/2025 - BANCO DO BRASIL - 08:53:22
819308193 0001

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: ALUCEL SUPRIMENTOS IND.

AGENCIA: 8193-0 CONTA: 540-1



SINTEGRA/ICMS
Consulta Pública ao Cadastro
Estado do Espírito Santo



Cadastro atualizado até: 04/12/2025

IDENTIFICAÇÃO - PESSOA JURÍDICA

CNPJ: 12965396000271 **Inscrição Estadual:** 083.659.74-9
Razão Social: ALUCEL SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS LTDA

ENDEREÇO

Logradouro: RUA ZILDA RODRIGUES DE SOUZA OLIVEIRA
Número: 493 **Complemento:** GALPAO 02;
Bairro: JARDIM LIMOEIRO
Município: SERRA **UF:** ES
CEP: 29164009 **Telefone:**

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Atividade Econômica:

COMERCIO ATACADISTA DE MATERIAL ELETRICO
COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAL ELETRICO
COMERCIO VAREJISTA DE FERRAGENS E FERRAMENTAS
COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAIS HIDRAULICOS.
COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO EM GERAL.
COM VAREJ ESPECIALIZADO DE ELETRODOMESTICOS E EQUIP DE AUDIO E VIDEO
COMERCIO VAREJISTA DE OUTROS PRODUTOS NAO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE
TRANSP ROD DE CARGA,EXC PROD PERIGOSOS E MUDANCA,INTERMUNIC,INTEREST,I
SERVICOS DE TRATAMENTO E REVESTIMENTO EM METAIS.
COM VAREJ ESPECIALIZADO DE EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS DE INFORMATICA.
MANUT,REPARACAO D APARELHOS E INSTRUMENTOS DE MEDIDA,TESTE E CONTROLE
COM.ATAC.MAQUINAS E EQUIPAMENTOS P/USO INDUSTRIAL,PARTES E PECAS
MANUTENCAO E REPARACAO DE GERADORES,TRANSFORMADORES E MOTORES ELETRICO
INSTALACAODE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS
INSTALACAO E MANUTENCAO ELETRICA
INSTALACOES HIDRAULICAS, SANITARIAS E DE GAS.
DESENVOLVIMENTO E LICENCIAMENTO PROGRAMAS COMPUTADOR CUSTOMIZAVEIS
DESENVOLVIMENTO E LICENCIAMENTO DE PROG DE COMPUTADOR NAO CUSTOMIZAVEI
PREPARACAODE DOC E SERV ESPECIALIZ.DE APOIO ADMINIST.NAO ESPEC ANTERIO
TREINAMENTO EM DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E GERENCIAL.
REPARACAO E MANUTENCAO DE COMPUTADORES E DE EQUIPAMENTOS PERIFERICOS
REPARACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS DE COMUNICACAO

COMERCIO ATACADISTA DE ACUCAR
SERVICO DE CORTE E DOBRA DE METAIS.
COMERCIO ATAC ROUPAS ACESSORIOS P/USO PROFISSIONAL/SEGURANCA TRABALHO
COMERCIO ATACADISTA DE EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA
COM ATACAD DE COMPONENTES ELETRONICOS E EQUIP DE TELEFONIA E COMUNICA
COMERCIO ATACADISTA DE FERRAGENS E FERRAMENTAS.
COMERCIO ATACADISTA DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO EM GERAL
FABRICACAO DE APAREL E EQUIP P/DISTRIBUICAO E CONTROLE D ENERGIA ELETR

Data de Inicio de Atividade: 04/06/2020
Situação Cadastral Vigente: HABILITADO
Data desta Situação Cadastral: 04/06/2020
Regime de Apuração: ORDINÁRIO
Devedor contumaz: Não

A Inscrição Estadual (IE) com situação cadastral vigente **HABILITADO** indica que a empresa está **APTA** a realizar operações como contribuinte do ICMS.

Já a IE com situação cadastral **NÃO HABILITADA** indica que a empresa **NÃO** está **APTA** a realizar operações como contribuinte do ICMS, caso mantenha entre as suas atividades pelo menos um CNAE cuja inscrição estadual seja obrigatória. Caso a empresa não pertença a um CNAE cuja inscrição seja obrigatória e o CNPJ esteja ATIVO (consultar o site da Receita Federal do Brasil ? <http://www.receita.fazenda.gov.br>), a empresa poderá ser destinatária de mercadorias, bens e serviços **como CONSUMIDOR FINAL**. Neste caso, o número da Inscrição Estadual NÃO deverá constar em documentos que acobertem operações tributáveis pelo ICMS.

A lista dos CNAEs obrigados à Inscrição Estadual está disponível no endereço:
ftp://ftp.sefaz.es.gov.br/CNAE-F/cnaes_obrigadas_a_inscricao.pdf

OBSERVAÇÃO: Os dados acima são baseados em informações fornecidas pelo contribuinte, estando sujeitos a posterior confirmação pelo Fisco.

Data da Consulta: 04/12/2025

VOLTAR



Estado do Paraná
Secretaria de Estado da Fazenda
Receita Estadual do Paraná

Certidão Negativa
de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual
Nº 038543851-79

Certidão fornecida para o CNPJ/MF: **12.965.396/0002-71**

Nome: **CNPJ NÃO CONSTA NO CADASTRO DE CONTRIBUINTES DO ICMS/PR**

Ressalvado o direito da Fazenda Pública Estadual inscrever e cobrar débitos ainda não registrados ou que venham a ser apurados, certificamos que, verificando os registros da Secretaria de Estado da Fazenda, constatamos não existir pendências em nome do contribuinte acima identificado, nesta data.

Obs.: Esta Certidão engloba todos os estabelecimentos da empresa e refere-se a débitos de natureza tributária e não tributária, bem como ao descumprimento de obrigações tributárias acessórias.

Válida até 03/04/2026 - Fornecimento Gratuito

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada via Internet
www.fazenda.pr.gov.br