

<b>Modelo:</b> PA7 PRO	<b>Classe de proteção contra umidade:</b> IPX1
<b>Fornecedor:</b> Cantares Magazine Ltda.	<b>Tensão Nominal:</b> 127/220 V
<b>Classe de isolação:</b> Classe 1	<b>Frequência Nominal:</b> 60 Hz
<b>CNPJ do Fornecedor:</b> 07.831.740/0001-19	
<b>Endereço Fornecedor:</b>	Av. Francisco Marengo, 39 - Jardim Revista Casa E - Suzano/SP - CEP: 08694-000 Telefone (11) 4747-6663 (11) 4752-8021
<b>Classe térmica:</b> F	
<b>Nº do lote de produção:</b>	
<b>Garantia Data Limite:</b>	

69141.8



69141.9

MEC/FNDE - PE nº 90011/2024

**VENDA PROIBIDA**

# CONFIRMAÇÃO DA MANUTENÇÃO

## SURVEILLANCE CONFIRMATION

Certificado / Certificate	UL-BR 21.2025
Data de Emissão da Confirmação / Confirmation Issue Date	21/10/2024
Próxima Etapa de Avaliação / Next Surveillance Step	22/11/2025

<b>Solicitante / Certificate Holder</b> <b>658033</b>	<b>METALÚRGICA SIEMSEN LTDA.</b> Rod. Ivo Silveira, km 12 – nº 9525 – Galpão 1 – Volta Grande, CEP 88355-202 – Brusque – SC – Brasil CNPJ: 82.983.032/0001-19
<b>Fabricante / Manufacturer</b> <b>658033</b>	<b>METALÚRGICA SIEMSEN LTDA.</b> Rod. Ivo Silveira, km 12 – nº 9525 – Galpão 1 – Volta Grande, CEP 88355-202 – Brusque – SC – Brasil CNPJ: 82.983.032/0001-19
<b>Modelo de Certificação /</b> <i>Certification Model</i>	5
<b>Produto Certificado /</b> <i>Certified Product</i>	PROCESSADOR DE ALIMENTOS
<b>Programa de Certificação ou Portaria /</b> <i>Certification Program or Decree</i>	PORTARIA INMETRO Nº148 DE 28 DE MARÇO DE 2022 INMETRO ORDINANCE Nº 148 AS OF MARCH 28, 2022
<b>Etapa da Manutenção /</b> <i>Surveillance Step</i>	2024 – 2ª Manutenção

### Informações de Auditoria / Audit Information

Local da Auditoria <i>Audit Location</i>	Data de Realização <i>Perform Date</i>
Tratamento de Reclamações <i>Complaint Handling</i>	21/03/2024
Fabricante <i>Manufacturer</i>	21/03/2024

### Informações de Ensaios / Test Information

Laboratório de Ensaio / <i>Testing Laboratory</i>	Relatório de Ensaio / <i>Test Report</i>	Data de Emissão / <i>Issue Date</i>
BR Cert Laboratórios Ltda.	10263/2023 15	04/03/2024

**A identificação da Família / Modelo(s) / Versão(ões) do(s) Produto(s) Certificado(s) encontra(m)-se no Anexo I /**  
*The identification of the Family / Model(s) / Version(s) of the Certified Product(s) can be found in Annex I.*

**O presente documento confirma a manutenção de sua certificação /**  
*This Document confirms the surveillance of your certification.*

**As datas expostas neste documento estão em formato dd/mm/aaaa /**  
*The dates shown in this document are in dd/mm/yyyy format.*



UL do Brasil Certificações – OCP 0029  
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 23º Andar  
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010 – <https://latam.ul.com/>

**Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos /**  
*We are at your disposal for further clarification.*

**Atenciosamente,**  
Best Regards,



**Rafael Parada**  
Program Owner

**Histórico de Revisões / Revisions History**

<b>Revisão / Review</b>	<b>Data / Date</b>	<b>Descrição da Revisão / Revision Description</b>
00	21/10/2024	Emissão Inicial / Initial issue
A última revisão substitui e cancela as anteriores / <i>The last review replaces and cancels the previous ones</i>		

**Informações Adicionais / Additional Information**

NA

**Anexo I / Attachment I**

**Identificação(ões) da Família/Modelo(s) pertencente(s) ao Certificado de Conformidade /  
Identification(s) of the Family/Model(s) belonging to the Certificate of Conformity**

<b>Marca / Brand Name</b>	<b>Modelo / Model</b>	<b>Descrição / Description</b>	<b>Código de Barras / Bar Code Number</b>
SKYMSN	PA-7LE-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 127 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467903
SKYMSN	PA-7LE-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467910
SKYMSN	PA-7SE-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 127 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467873
SKYMSN	PA-7SE-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467705
SKYMSN	PA-14-N	Processador de Alimentos - 1 CV, 127 V, 60 Hz, 1047 W, Classe I, IPX1	7895707471016
SKYMSN	PA-14-N	Processador de Alimentos - 1 CV, 220 V, 60 Hz, 1047 W, Classe I, IPX1	7895707471009
SKYMSN	PAIE-N	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127 V, 60 Hz, 1100 W, Classe I, IPX1	7895707467781
SKYMSN	PAIE-N	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 220 V, 60 Hz, 1100 W, Classe I, IPX1	7895707465558
SKYMSN	PAIE-S-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 127 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467804
SKYMSN	PAIE-S-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707468108
SKYMSN	PAS-7L	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127 V, 60 Hz, 1100 W, Classe I, IPX1	7895707480612
SKYMSN	PAS-7L	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 220 V, 60 Hz, 1100 W, Classe I, IPX1	7895707480629
SKYMSN	PA-7	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127/220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707575257
SKYMSN	PA-7	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707582804
SKYMSN	PA-7	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707575257
SKYMSN	PA7 PRO	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127/220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707702608



UL do Brasil Certificações – OCP 0029  
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 23º Andar  
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010 – <https://latam.ul.com/>

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES  
HOUSEHOLD APPLIANCES AND SIMILAR

Certificado / Certificate: UL-BR 21.2025

Emissão / Issue:

23 de novembro de 2021  
November 23, 2021

Revisão / Review: 04

Validade / Expiration

22 de novembro de 2027  
November 22, 2027

Fabricante / Solicitante METALÚRGICA SIEMSEN LTDA.

658033 Rod. Ivo Silveira, km 12 – nº 9525 – Galpão 1 – Volta Grande  
CEP 88355-202 – Brusque – SC – Brasil  
CNPJ: 82.983.032/0001-19

Produto Certificado / Certified Product PROCESSADOR DE ALIMENTOS / FOOD PROCESSOR

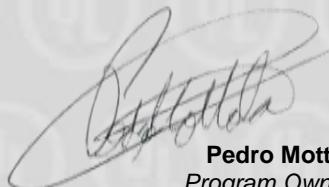
Programa de Certificação ou Portaria / Certification Program or Decree PORTARIA INMETRO Nº148 ,DE 28 DE MARÇO DE 2022  
INMETRO ORDINANCE Nº 148 AS OF MARCH 28, 2022

Normas Aplicáveis / Applicable Standards IEC 60335-1:2010+A1:2013+A2:2016  
IEC 60335-2-64:2002+A1:2007+A2:2017

Modelo de Certificação / Certification Model 5

Identificação UL /  
UL Identification BR2399 / Vol.01 / Sec.17

Concessão Para / Concession for



Pedro Mottola  
Program Owner /

Ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.

Bearing the Conformity Identification Seal of the Brazilian System of Evaluation of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.

UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro Nº OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e programas ou Portarias acima descritas.

UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register Nr OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Programs or Decrees above mentioned.



Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 4

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010  
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

Página / Page: 1 / 4

41-IC-F0903 – Rev. 4.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES  
HOUSEHOLD APPLIANCES AND SIMILAR

Certificado / Certificate: UL-BR 21.2025

Emissão / Issue:

23 de novembro de 2021  
November 23, 2021

Revisão / Review: 04

Validade / Expiration

22 de novembro de 2027  
November 22, 2027

**IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA DE PRODUTO / PRODUCT FAMILY IDENTIFICATION: PROCESSADOR DE ALIMENTOS / FOOD PROCESSOR**

**NOTAÇÃO DO(S) MODELO(S) PERTENCENTE(S) AO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE / NOTATION OF MODEL(S) BELONGING TO THE CERTIFICATE OF CONFORMITY**

Marca TradeMark	Modelo Model	Dados Técnicos Technical Data	Código de barras Bar Code
SKYSEN	PA-7LE-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 127 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467903
SKYSEN	PA-7LE-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467910
SKYSEN	PA-7SE-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 127 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467873
SKYSEN	PA-7SE-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467705
SKYSEN	PA-14-N	Processador de Alimentos - 1 CV, 127 V, 60 Hz, 1047 W, Classe I, IPX1	7895707471016
SKYSEN	PA-14-N	Processador de Alimentos - 1 CV, 220 V, 60 Hz, 1047 W, Classe I, IPX1	7895707471009
SKYSEN	PAIE-N	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127 V, 60 Hz, 1100 W, Classe I, IPX1	7895707467781
SKYSEN	PAIE-N	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 220 V, 60 Hz, 1100 W, Classe I, IPX1	7895707465558
SKYSEN	PAIE-S-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 127 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467804
SKYSEN	PAIE-S-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707468108
SKYSEN	PAS-7L	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127 V, 60 Hz, 1100 W, Classe I, IPX1	7895707480612
SKYSEN	PAS-7L	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 220 V, 60 Hz, 1100 W, Classe I, IPX1	7895707480629
SKYSEN	PA-7	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127/220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707575257
SKYSEN	PA-7	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707582804
SKYSEN	PA-7	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707575257
SKYSEN	PA7 PRO	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127/220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707702608

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4**  
*Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 4*

**UL do Brasil Certificações**

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010  
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

**Página / Page: 2 / 4**

41-IC-F0903 – Rev. 4.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES  
HOUSEHOLD APPLIANCES AND SIMILAR

Certificado / Certificate: UL-BR 21.2025

Emissão / Issue: <b>23 de novembro de 2021</b> November 23, 2021	Revisão / Review: 04	Validade / Expiration <b>22 de novembro de 2027</b> November 22, 2027
--	----------------------	---

## INFORMAÇÕES DE ENSAIOS / TEST INFORMATION:

Laboratório de Ensaio Testing Laboratory	Relatório de Ensaio Test Report	Data de Emissão Issue Date
BR Cert Laboratórios Ltda.	6417/2021-16	30/08/2021

## INFORMAÇÕES DE AUDITORIA / AUDIT INFORMATION:

Relatório de Auditoria Audit Report	Data de Realização Perform Date
Tratamento de Reclamações Complaint Handling	24/02/2021
Fabricante Manufacturer	24/02/2021

## INFORMAÇÕES ADICIONAIS / ADDITIONAL INFORMATION: NA

### OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:

- A validade deste Certificado está condicionada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações e previstas nos procedimentos específicos. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.  
*The validation of this certificate depends on the surveillance inspections performing and Non-conformity treatments, according to UL do Brasil Certificações procedures. To verify the updated condition of regularity of this Conformity Certificate shall be consulted the certified products and services Inmetro database.*
- Este certificado aplica-se aos equipamentos (produtos) idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade (s) fabril (is) mencionada (s) acima.  
*This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site mentioned in this certificate.*
- Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Certificações sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.  
*Any non-authorized changes performed in the product, including marking, will invalidate this certificate. UL do Brasil Certificações must be notified about any desired change. This notification will be analyzed by UL do Brasil Certificações that will decide about certificate force.*

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 4

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010  
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

Página / Page: 3 / 4

41-IC-F0903 – Rev. 4.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

**CERTIFICATE OF CONFORMITY**

**APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES**  
**HOUSEHOLD APPLIANCES AND SIMILAR**

**Certificado / Certificate:** UL-BR 21.2025

**Emissão / Issue:**

**23 de novembro de 2021**  
November 23, 2021

**Revisão / Review:** 04

**Validade / Expiration**

**22 de novembro de 2027**  
November 22, 2027

## HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISIONS HISTORY:

Revisão Review	Data Date	Descrição da Revisão Revision Description
04	<b>29 de novembro de 2022</b> November 29, 2022	Adequação do certificado conforme Ofício 8/2022 – Dconf/Inmetro emitido em 30/06/2022 / Adequacy of the certificate according to Official Notice No. 8/2022 – Dconf/Inmetro issued on 06/30/2022
03	<b>17 de agosto de 2022</b> August 17, 2022	<b>Correção do certificado com a inclusão dos modelos originalmente certificados</b> / Certificate correction to include the original certified models: PA-7 (127 V) e PA-7 (220 V)
02	<b>30 de junho de 2022</b> June 30, 2022	Este processo foi iniciado de acordo com a Portaria 371:2009, a data de validade do Certificado foi ajustada de acordo com o Art. 11, da Portaria 148:2022 / This process started under the Portaria 371:2009, the certificate expiration date was adjusted according to the Portaria 148:2022.
01	<b>6 de maio de 2022</b> May 6, 2022	Inclusão dos modelos / Inclusion of models: PA-7 (127v/220v) e PA7 PRO (127v/220v)
00	<b>23 de novembro de 2021</b> November 23, 2021	Emissão inicial, renovação do certificado UL-BR 112017-101347398/9 / Initial Issue, renewal of certificate UL-BR 112017-101347398/9.

**A última revisão substitui e cancela as anteriores**  
*The last review replaces and cancels the previous ones*

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4**  
*Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 4*

**UL do Brasil Certificações**

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010  
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

**Página / Page:** 4 / 4

41-IC-F0903 – Rev. 4.0

CERTIFICADO DE  
**ENERGIA  
RENOVÁVEL**  
2024



Certificamos que  
**SIEMSEN**

Reduziu a emissão de  
**56,461 tCO<sub>2</sub> equivalente\***

de gases de efeito estufa pela utilização de fontes renováveis em 2023.

Fernando Amaral de Almeida Prado



\*Procedimentos do GHG Protocol Corporate Standard  
Metodologia de Cálculo utilizada:  
WRI World Resources Institute

# CERTIFICADO DE GARANTIA

Este produto fabricado pela **METALÚRGICA SIEMSEN LTDA.**, possui cobertura contra eventuais defeitos de fabricação, pelo período de **12 (doze) meses**, considerando um turno de trabalho para uso comercial e intermitente do produto, sendo 03 (três) meses o prazo legal, somado a 09 (nove) meses de prazo complementar concedido pela **METALÚRGICA SKYMSSEN LTDA.**, contados a partir da data da venda do produto ao Consumidor, expressa na **NOTA FISCAL de Venda ao Consumidor**. Para fazer uso da garantia, será necessária a apresentação da respectiva **NOTA FISCAL de Venda ao Consumidor**, contendo o **NÚMERO DE SÉRIE** do produto.

Constatado eventual defeito, o consumidor deverá entrar em contato com o Assistente Técnico Autorizado - ATA mais próximo. Nas demais localidades, onde não existe Assistente Técnico Autorizado - ATA, as despesas de transporte do produto, correrão por conta do consumidor.

Dentro do período de garantia, os componentes comprovadamente que apresentarem defeitos de fabricação, serão consertados ou, conforme o caso, substituídos gratuitamente pela Assistência Técnica Autorizada - ATA, sendo imprescindível a apresentação da respectiva **NOTA FISCAL de Venda ao Consumidor**, contendo o **NÚMERO DE SÉRIE** do produto.

Esta garantia não comprehende defeitos, danos ou avarias de qualquer natureza, quando originárias de:

- a) avaria no transporte do produto;
- b) utilização inadequada do produto;
- c) inobservância das normas de operação, manutenção e segurança;
- d) quedas ou pancadas;
- e) prolongada falta de utilização do equipamento;
- f) assistência técnica prestada por pessoa ou empresa não autorizada;
- g) armazenamento inadequado;
- h) suprimento ou utilização inadequada de energia elétrica;

Além disso, esta garantia não cobre o desgaste natural decorrente da utilização de certos itens, tais como, mas não limitados a, lâminas, pedras, rebolos, facas de corte, discos de corte, retentores, buchas, correias, substituição de óleo, juntas de vedação e outras peças descartáveis, por natureza, que precisam ser substituídas com certa frequência.

Esta garantia extinguir-se-á:

- a) pela alteração e/ou introdução de qualquer componente não original ou uso de acessórios impróprios;
- b) pela ligação do produto em tensão [V] diversa da indicada no produto;
- c) pelo término de sua validade;
- d) por casos fortuitos ou de força maior, bem como aqueles causados por agentes da natureza;
- e) pela remoção da etiqueta de identificação do produto, ou se a mesma estiver adulterada, ilegível ou rasurada.

Para **Produtos a Gás terem o direito a Garantia**, a instalação (conectar o produto a rede de gás), deverá ser feita por uma Assistência Técnica Autorizada – ATA da Metalúrgica Siemsen. Contate a Assistência Técnica - AT da fábrica, através do telefone (0xx47) 3211 6077, ou através da opção Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC no site [www.skymsen.com](http://www.skymsen.com). Uma ATA entrará em contato para agendar a instalação que será GRATUITA (\*).

**Esta garantia exclui todos os termos verbais, garantias expressas ou implícitas que podem ser aplicáveis à METALURGICA SKYMSSEN LTDA., incluindo, mas não limitado a, qualquer garantia implícita de comercialização e adequação para propósito particular.**

A **METALÚRGICA SKYMSSEN LTDA.**, reserva-se no direito de modificar as características e especificações ou introduzir melhoramentos nos seus produtos, a qualquer momento, sem incorrer na obrigação de efetuar o mesmo nos equipamentos anteriormente comercializados.

(\*) Quando a ATA estiver localizada a uma distância máxima a ser percorrida (ida e volta) não superior a 50 km.

Assunto: **Documentos - Pregão Eletrônico 90011/2024 - Etiqueta Indelével**

De SKYMSSEN - Hellen Garcia Pereira <hellen.pereira@skymsen.com>

Para: <sandra@cantaresmagazine.com.br>

Cc: <lucas.sousa@skymsen.com>, 'SKYMSSEN - Enrico Galm'  
<enrico.galm@skymsen.com>, <magnocunha@terra.com.br>

Data 19/03/2025 14:32

**CANTARES ----  
----- MAGAZINE**

Boa tarde, Sandra.

Gostaria de esclarecer que a etiqueta em questão é fixada ao equipamento com um material que a torna indelével, ou seja, não pode ser removida ou alterada. Conforme informado pelo nosso engenheiro Arno, essa etiqueta não se solta com lavagens nem com o uso de materiais perfurocortantes.

Fico à disposição para quaisquer dúvidas.

At.te.,

**Hellen Garcia Pereira**

Gerente de Vendas

+55 47 3211-6070

# **Laudo Técnico**

**Processador de Alimentos Skymsen**

**Modelo: PA7 PRO**



## Dados do fabricante

**Empresa:** Metalúrgica Skymsen Ltda  
**CNPJ:** 82.983.032/0001-19  
**I.E.:** 250.064.537  
**Endereço:** Rodovia Ivo Silveira, 9525  
Bairro: Volta Grande - CEP: 88355-202  
Brusque - Santa Catarina - Brasil  
**Telefone:** +55 (47) 3211-6000

## Dados da máquina

**Máquina:** Processador de Alimentos; **Modelo:** PA7 PRO

**Alimentação:** 127/220V (Monofásico) – 60Hz – 600W

**Nº de Operadores:** 01

# Sumário

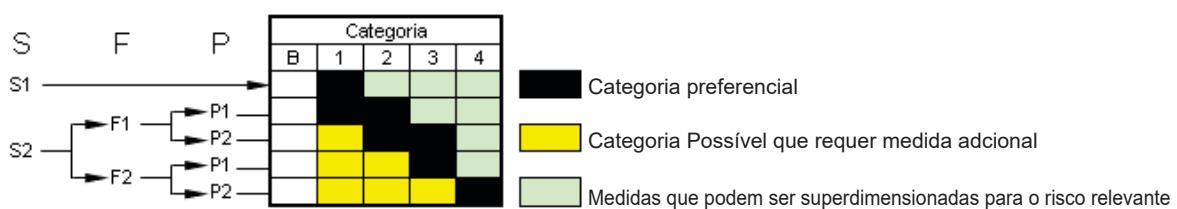
<b>1- Descrição geral do equipamento-----</b>	<b>4</b>
<b>2- Determinação da categoria de risco da máquina conforme NBR 14153:1998 e NBR 14009:1997-----</b>	<b>5</b>
2.1 Guia de seleção da categoria de segurança-----	5
2.2 Definição da categoria de segurança-----	6
<b>3- Zona de perigo-----</b>	<b>7</b>
3.1 Acessos as zonas de perigo-----	7
3.1.1 Sistema de segurança no acesso a zona de perigo pelo Bocal de alimentação-----	8
3.1.2 Sistema de segurança no acesso a zona de perigo pela Bocal de descarga-----	9
3.1.3 Sistema de segurança no acesso a zona de perigo pela Tampa de proteção-----	10
<b>4- Descrição do funcionamento dos dispositivos elétricos de segurança-----</b>	<b>11</b>
<b>5- Localização e descrição dos componentes elétricos-----</b>	<b>12</b>
5.1 Unidade de segurança monofásica-----	12
5.2 Sensor e atuador magnético-----	13
5.3 Chave liga/desliga-----	14
5.4 Chave seletora-----	15
5.5 Chave geral-----	16
<b>6- Diagrama elétrico-----</b>	<b>17</b>
<b>7-Anexos-----</b>	<b>18</b>
Anexo A (Unidade de segurança monofásica)-----	19
Anexo B (Sensor e atuador magnético)-----	28
Anexo C (Chave geral)-----	30
Anexo D (Chave seletora)-----	36
Anexo E (Chave liga/desliga)-----	41
Anexo F (Certificado INMETRO)-----	62
Anexo G (Distâncias de segurança)-----	67
<b>8- Normas observadas-----</b>	<b>73</b>
<b>9- De acordo-----</b>	<b>74</b>

## 1 Descrição geral do equipamento



## 2 Determinação da categoria de risco da máquina conf. NBR 14153:1998 - NBR 14009:1997

### 2.1 Guia de seleção da categoria de segurança:



#### S- Severidade do ferimento

S1- Ferimento leve (normalmente reversível)  
S2- Ferimento Sério (normalmente irreversível)

#### F- Freqüencia e/ou tempo de exposição ao perigo

F1- Raro e relativamente freqüente e/ou baixo tempo de exposição  
F2- Freqüente a contínuo e/ou tempo de exposição longo

#### P- Possibilidade de evitar o perigo

P1- Possível sob condições específicas  
P2- Quase nunca possível

#### Classes de Segurança

- B** Equipamentos projetados segundo princípio básicos dirigidos a confiabilidade.
- 1** Projetado baseado em princípios e componentes bem conhecidos
- 2** Integridade do sistema baseado em teste periódico. Falha deve ser detectada na próxima verificação
- 3** Projetos baseado em componentes e princípios bem testado. Acúmulo de falhas não detectadas podem conduzir a perda de segurança
- 4** Projeto baseado em componentes e princípios bem testado. Acúmulo de falhas não detectadas jamais conduz à perda de segurança

## 2.2 Definição da categoria de risco

Análise de risco conforme ABNT NBR 14009:1997-ABNT  
NBR 14153:1998 - Identificação dos pontos de risco.

### A - Discos de Corte

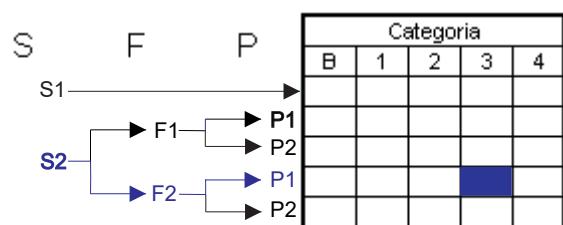
**Tipo de Risco:** Corte na seguinte condição:

1º O operador (a) introduz as mãos na Zona de Risco,  
(Bocal de alimentação, Bocal de Descarga e Tampa de Proteção).

**Gravidade do ferimento:** Severa (S2)

**Exposição:** Freqüente (F2)

**Possibilidade de evitar o perigo:** Possível sob condições específicas (P1)



**Categoria Encontrada: 3**

### 3 Zona de perigo



A Discos de corte

#### 3.1 Acessos a zona de perigo



B Bocal de alimentação  
 C Bocal de descarga  
 D Tampa de proteção

### 3.1.1 Sistema de segurança no acesso a zona de perigo pelo Bocal de Alimentação

 Bocal de Alimentação



#### Proteção Física móvel acoplada ao braço empurrador:

- Intertravado por sensor magnético (item 5.2).
- Monitorado por unidade de segurança microcontrolada (item 5.1).
- Distâncias de Segurança - Bocal de alimentação de Processadores de Alimentos (Bocal de alimentação). Anexo E.

### 3.1.2 Sistema de segurança no acesso a zona de perigo pelo Bocal de descarga

 Bocal de descarga



#### Proteção Física

-Conformidade com NR-12 verificada com o dedo de prova B conforme IEC 61032.

- Distâncias de Segurança - Bocal de Descarga de Processadores de Alimentos (Bocal de descarga). Anexo E.

### 3.1.3 Sistema de segurança no acesso a zona de perigo pela Tampa de proteção



→ Tampa de proteção

#### Proteção Física Móvel

- Intertravado por sensor magnético (item 5.2).
- Monitorado por unidade de segurança microcontrolada (item 5.1).

## 4 Descrição do funcionamento dos dispositivos elétricos de segurança

Os componentes elétricos foram projetados de forma a atender as exigências da NR-12.

Este equipamento possui os componentes elétricos de segurança abaixo:

<u>- Unidade de segurança monofásica</u>	01 peça
<u>- Sensor magnético</u>	01 peça
<u>- Atuador magnético</u>	01 peça
<u>- Chave liga/desliga</u>	01 peça
<u>- Chave seletora</u>	01 peça
<u>- Chave geral</u>	01 peça

A operação da máquina é iniciada primeiramente acionando a chave geral, então, após o acionamento da chave geral, acione a chave desliga e então a máquina estará apta para o funcionamento. Se isto não acontecer indica que não há energia disponível no momento na rede ou a unidade de segurança monofásica detectou alguma não conformidade impedindo o uso do equipamento.

A não conformidade detectada pela unidade de segurança monofásica pode ser algum dos sensores que monitoram portas, barreiras ou tampas com defeito ou ainda alguma porta, barreira ou tampa posicionados de forma a provocar acidente ao usuário.

Uma vez que se estabeleça a condição de segurança a chave desliga deverá ser acionada, tornando o equipamento apto a ser ligado.

Após os passos acima, para dar partida ao equipamento basta pressionar a chave liga. Para desligar o equipamento em operação normal basta pressionar a chave desliga.

Se durante o processamento a máquina parar por falta de energia na rede elétrica e retornar inesperadamente, o equipamento não ligará. Para voltar a condição de uso, acione a chave desliga e então a máquina estará apta para o funcionamento.



## 5 Localização e descrição dos componentes elétricos

### 5.1 Unidade de segurança monofásica

**Fabricante: SOLUTRON**

**Modelo: UNIDADE DE SEGURANÇA MONOFÁSICA  
(Ver anexo A)**

#### 5.1.1 Composição:

- Proteção contra religamento automático;
- Monitoramento do protetor térmico do motor;
- Monitoramento do sensor magnético;

#### 5.1.2 Localização:

- Na parte interna do Gabinete do equipamento;

## 5.2 Sensor e Atuador magnético

**Sensor magnético:**

**Fabricante: HARDHU**

**Modelo: SSH10A**

**Atuador magnético:**

**Fabricante: HARDHU**

**Modelo: SAH10**

**Sensor e Atuador magnético: (Ver anexo B)**

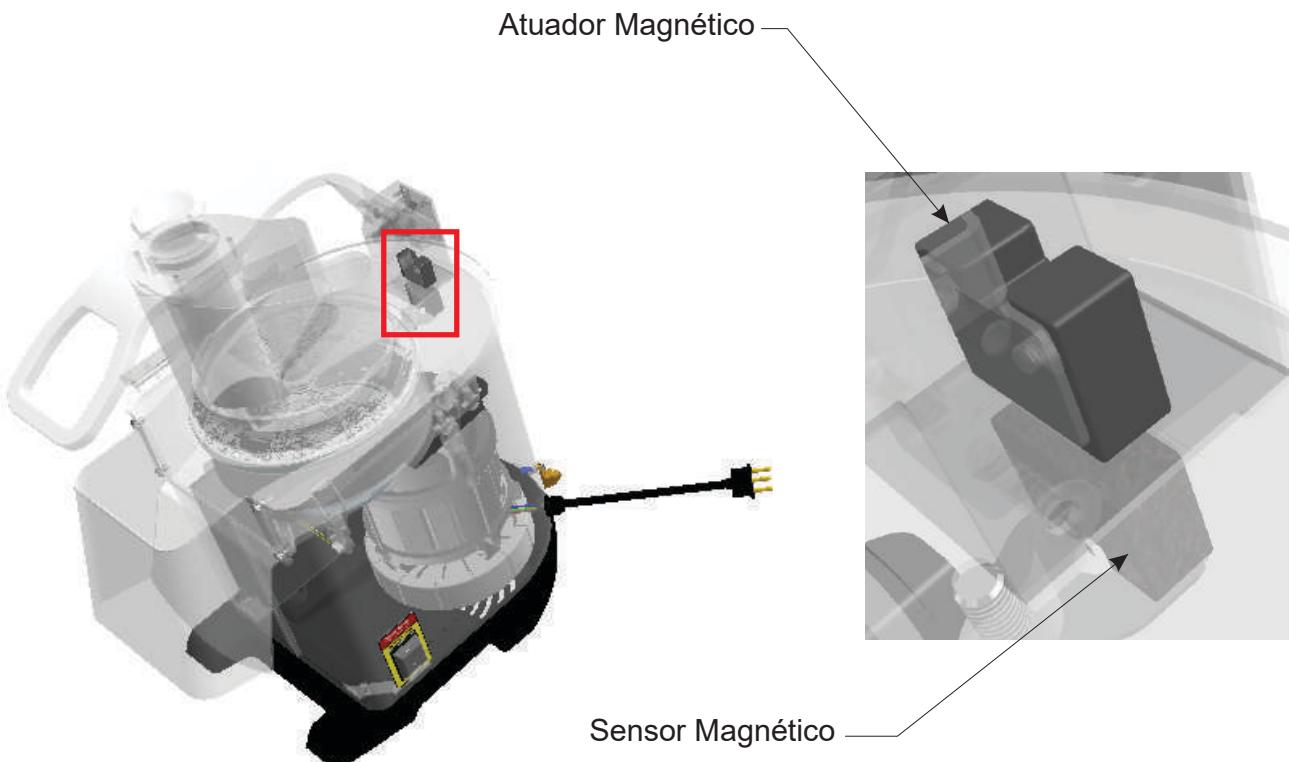
### 5.2.1 Função:

- Monitorar a tampa de segurança e o bocal de alimentação;

### 5.2.2 Localização:

- Sensor Magnético localizado na parte interna do gabinete,
- Atuador Magnético localizado na tampa de proteção.

### 5.2.3 Foto da localização do sensor magnético:



## 5.3 Chave Liga/Desliga

**Fabricante:** WEG

**Modelo:** 12756198 - CSW-BDF21IO-11000000 (Ver anexo E)

### 5.3.1 Localização:

- Na lateral direita da máquina;

### 5.3.2 Foto de localização da Chave Liga/Desliga:



## 5.4 Chave seletora

Fabricante: MARGIRIUS

Modelo: 30201 M2FT4FE3GY (17350) (Ver anexo D)

### 5.4.1 Localização:

- Na lateral direita da máquina;

### 5.4.2 Foto de localização da chave seletora:



## 5.5 Chave geral

**Fabricante: MARGIRIUS**

**Modelo: CHAVE 30223 M2FT2FE3V/197**

**Chave geral (Ver anexo C)**

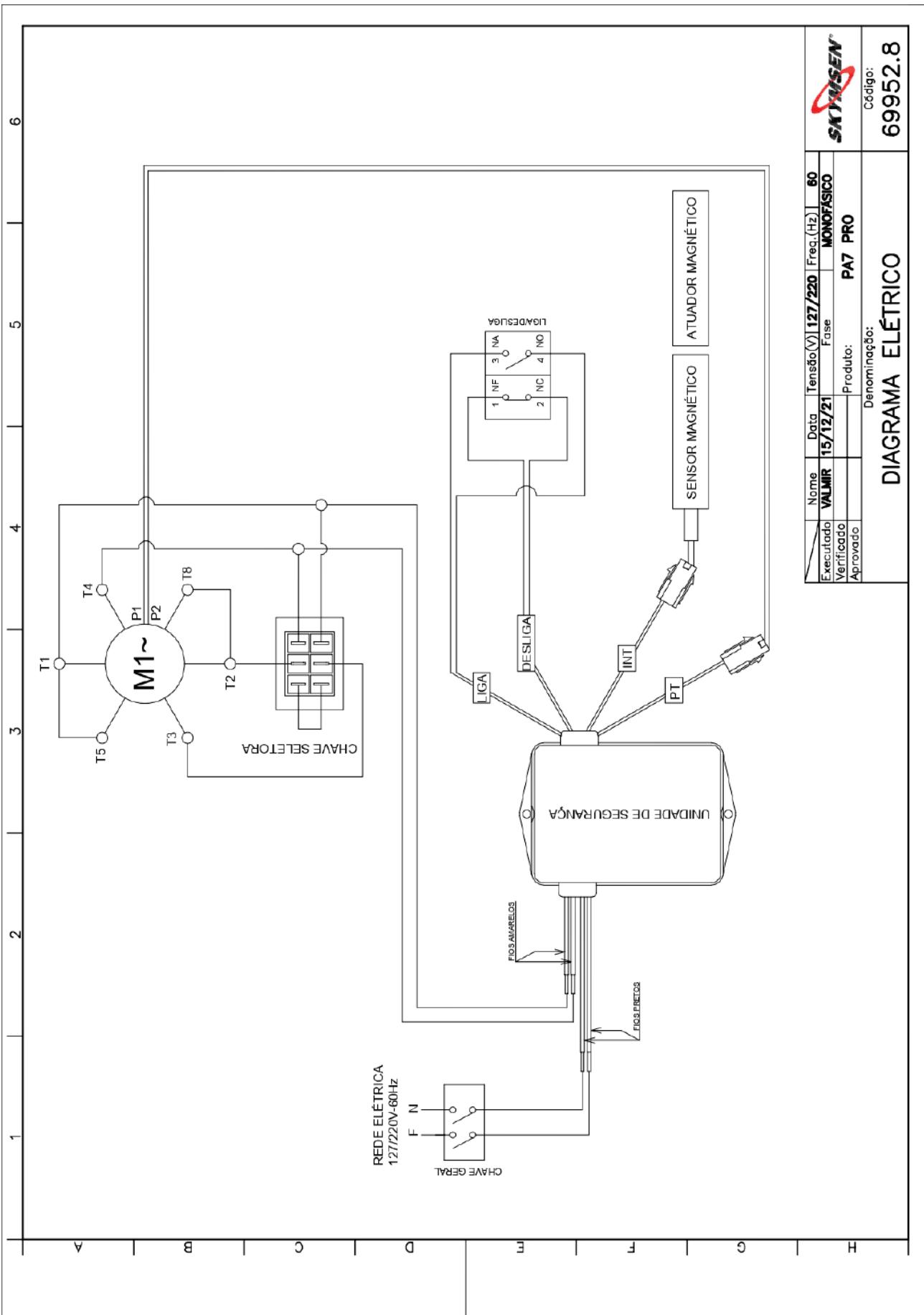
### 5.5.1 Localização:

- Na lateral esquerda do equipamento;

### 5.5.2 Foto de localização da chave geral:



## 6 DIAGRAMA ELÉTRICO



# 7 ANEXOS

# ANEXO A

Unidade de segurança monofásica

# **Laudo Técnico**

**Unidade de Segurança  
Monofásica 127/220V**

## **Dados do Fabricante**

**Empresa:** Solutron Eletro Eletrônica Ltda  
**CNPJ:** 07.811.503/0001-96  
**I.E.:** 255.120.370  
**Endereço:** Rua Jacob Silva, Ilha da Figueira, 80  
Complemento: Galpão 60  
Jaraguá do Sul - Santa Catarina - Brasil  
CEP.: 89258-390  
**Telefone** +55 (47) 3372-1266

### Descriptivo RDC 10A – Sistema de segurança com redundância.

O sistema de segurança com redundância do RDC 10A possui dois relés ligados em série, com comando em paralelo, sendo que os relés são acionados simultaneamente.

A alimentação é feita por uma fonte chaveada isolada full range (90Vac – 240Vac) com saída 24VDC.

O monitoramento das chaves, entradas de interrupção e sensor de temperatura é feito por um microcontrolador.

#### Entradas:

As entradas LIGA, DESL, INT1, INT2 e PRT são isoladas.

A entrada de interrupção possui duplo canal devendo ser acionadas simultaneamente. As entradas podem ser sensores anti-burla, chaves fim de curso, ou outro sistema.

Na entrada do protetor térmico pode ser ligado tanto sensor do tipo PTC quanto bi-metálico.

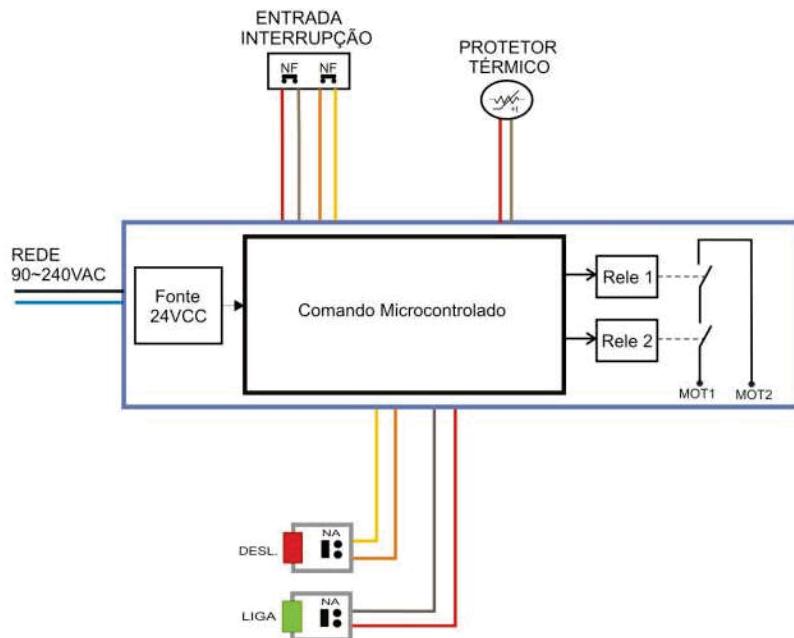
A entrada LIGA pode ser uma chave tecla do tipo pulsar normalmente aberta (NA) ou uma chave tecla do tipo gangorra – dependendo do tipo selecionado.

A entrada DESL é uma chave tecla do tipo pulsar normalmente aberta (NA).

#### Comando de saída:

O acionamento da carga é feito por meio de dois relés NA ligados em série, com o comando independente.

DIAGRAMA ELÉTRICO RDC 10A



**Funcionamento:**

1 – A placa possui a função anti-rearme e para acionar os reles (LIGAR), temos duas condições de operação:

- a) Conector MODO aberto: Sistema opera por chave tecla do tipo gangorra conectada na entrada LIGA. Entrada DESL permanece aberta e não é usada neste modo de operação.
- b) Conector MODO fechado: sistema opera por meio de duas chaves tecla do tipo pulsar. Uma conectada na entrada LIGA e outra conectada da entrada DESL. Pressionando-se LIGA, aciona a saída. Pressionando DESL, desliga a saída.

2 – Sempre que o sistema for inicializado o RESET ocorrerá automaticamente desde que algumas condições sejam atendidas:

- A entrada LIGA não pode estar acionada.
- A entrada de INTERRUPÇÃO deve estar fechada.
- A entrada do PROTETOR TERMICO não pode estar ativa.

Enquanto as condições não forem atendidas a placa ficará bloqueada.

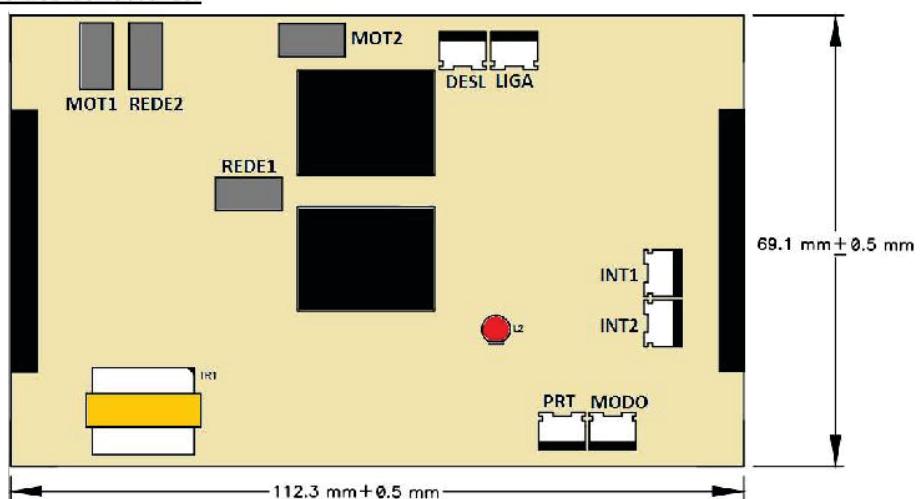
3 – Quando ocorrer uma parada pela atuação do protetor térmico (PRT), a saída será desativada e o LED L2 da placa passa a piscar 1X por segundo. Para religar a saída, deveremos aguardar o resfriamento do motor.

Quando a entrada do protetor térmico não estiver mais ativa e a entrada LIGA estiver aberta, o LED pára de piscar e será possível religar a saída.

4 – Se uma ou ambas as entradas de INTERRUPÇÃO (INT1 ou INT2) forem abertas, a saída é desligada. Para a saída ser religada, as duas chaves de interrupção deverão ser abertas e então fechadas. A saída será religada sem qualquer outra ação.

Se durante uma parada por interrupção for realizado o acionamento da entrada LIGA, o LED L2 piscará sem parar. Para religar, as duas chaves de INTERRUPÇÃO deverão ser fechadas e a chave LIGA deverá ser acionada.

**Identificação dos Conectores:**

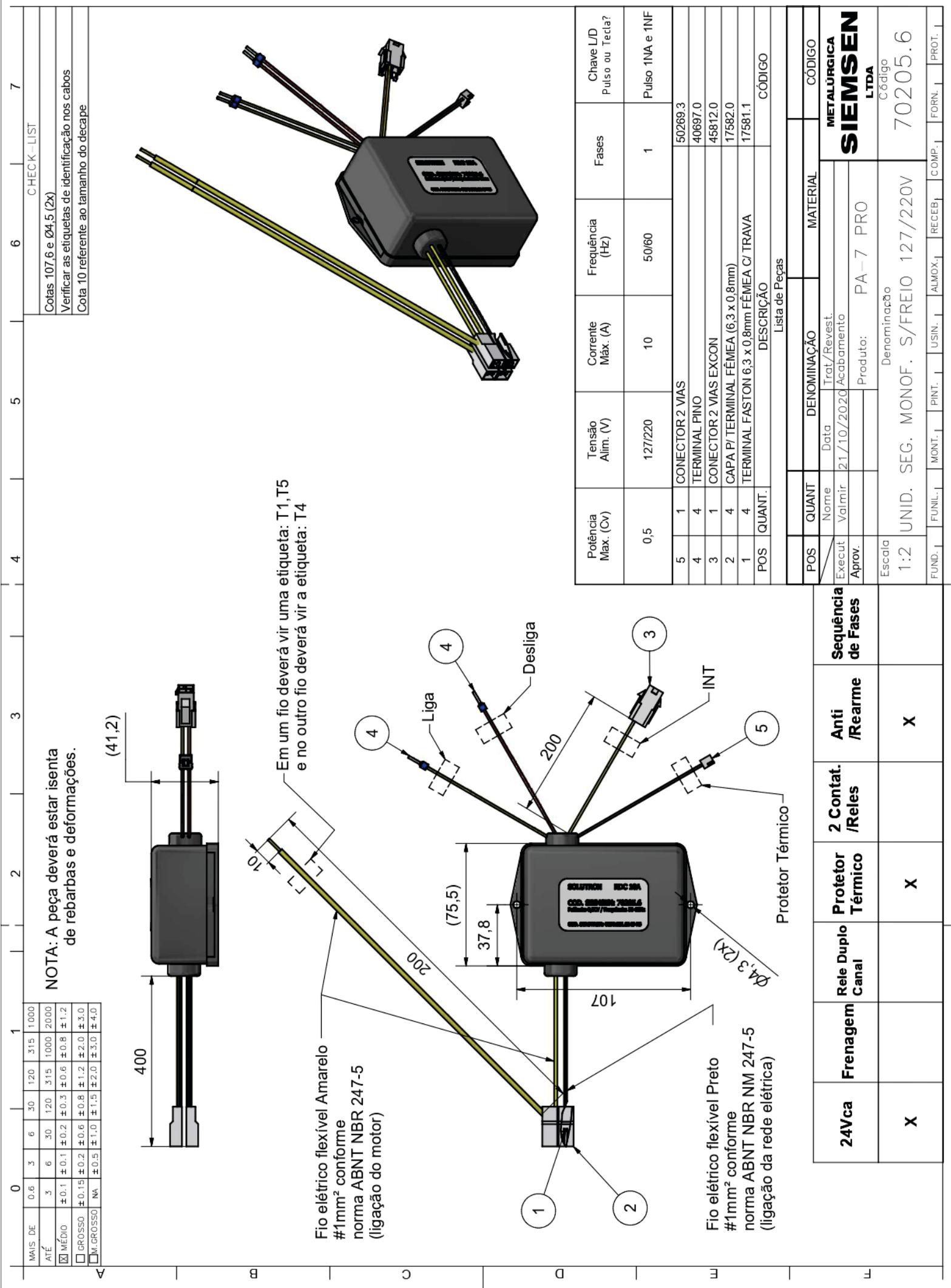




- REDE1, REDE2: Terminais FASTON para ligação da rede de alimentação (90-240Vac);
- MOT1, MOT2: Terminais FASTON para ligação do equipamento a ser acionado pelos relés;
- MODO: Conector para seleção do modo de acionamento – Chave gangorra ou Botoeira;
- INT1, INT2: Conectores para chave (NF) de INTERRUPÇÃO do funcionamento. Devem estar fechados para sistema operar;
- LIGA: Conector para botão pulsar (NA) ou chave gangorra;
- DESL: Conector para botão pulsar (NA). Usando chave gangorra, deixar aberto;
- PRT: Entrada para protetor térmico (PTC ou BI-METALICO). Quando não usado deve ser fechado por jumper.

**Especificações:**

- Tensão Rede: 90VCA a 240VCA.
- Frequência: 50/60Hz.
- Temperatura Operação: 0°C a 70°C.
- Umidade Relativa: 10% a 95% (sem condensação)
- Capacidade Acionamento: 1/2CV



## **8 Normas Observadas**

NR 12 Portaria 197 de 17/12/10

ABNT NBR 14153:1998

ABNT NBR 13759

IEC / EM 60664-1

## **9 De acordo**

Revisado/Aprovado



---

Klystenes S. Beber  
Diretor

Solutron Eletro Eletrônica LTDA.

# ANEXO B

Sensor e atuador magnético

## SENSOR SSH10A 1 CANAL.

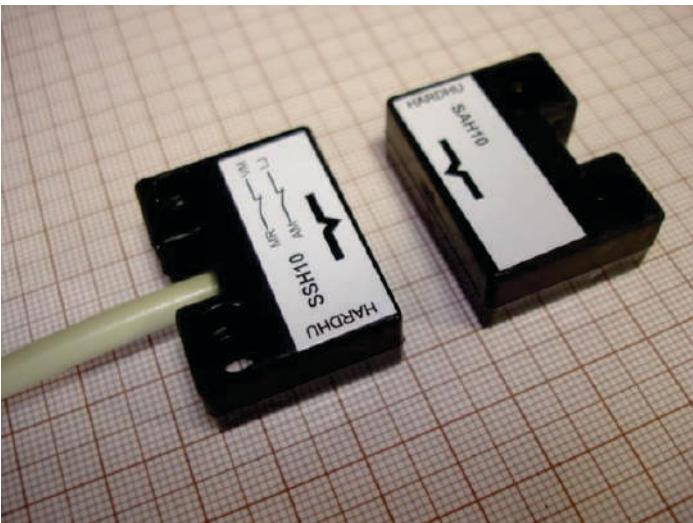


Fig. 01

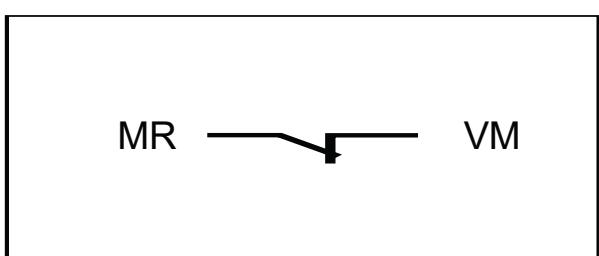
### Principais características:

- Produto de baixo custo.
- Alta durabilidade.
- Não necessita de qualquer tipo de ajuste.
- Classe de proteção IP67.
- Acionamento possível com atuador SAH10.
- Imune a sujeira, pó e umidade.

### Especificações:

- \* Tensão máxima de comutação: 150Vdc / 90 Vac
- \* Vida útil: 1.000.000 ciclos ( $I=100\text{mA}$ , carga resistiva).
- \* Corrente máxima de comutação: 300mA
- \* Frequência máxima de comutação: 500Hz
- \* Saída: Um contato NA (NF com atuador).
- \* Distância máxima de atuação: 10mm (POS. A).
- \* Grau de proteção IP67.
- \* Faixa de temperatura de operação: 0°C a 55°C
- \* Atuador de açãoamento: SAH10.
- \* Tipo de conexão: Cabo manga 2 vias x 0,3mm<sup>2</sup>.
- \* Comprimento de cabos: 500, 1000, 1500, 2000 mm

### Diagrama Elétrico:



### Descritivo:

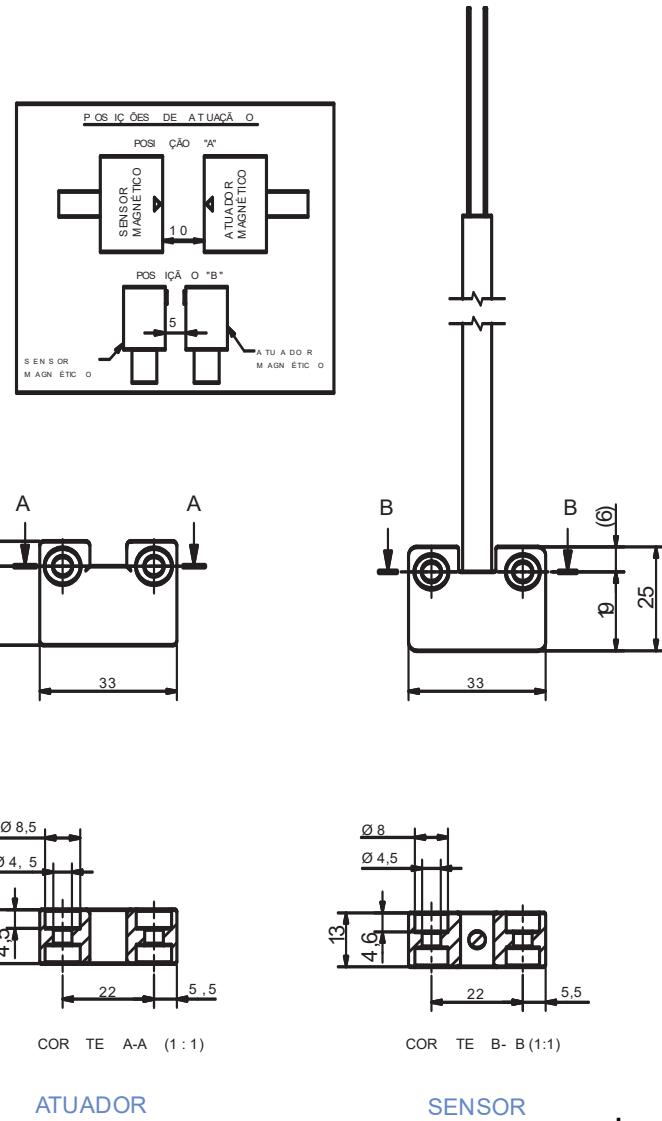
Estes sensores magnéticos podem ser utilizados em monitoramento de portas, portões, identificação de posicionamento de partes de máquinas, como bandejas, tampas e também podem ser utilizados como chaves fim de curso.

Para maior segurança estes sensores magnéticos trabalham em conjunto com respectivo atuador.

Sensor e atuador devem ser instalados afastados de superfícies ferromagnéticas.

Devem ser fixados tão somente pelos furos de fixação. Nenhuma pressão deve ser exercida sobre o corpo do sensor.

### Características Mecânicas:



# ANEXO C

Chave Geral

# CERTIFICATE

KEMA No.: 2100122.01

Issued to:

Applicant:

Mar-Girius Continental I.C.E. Ltda

Av. Vicente Zini,

CEP 13660-000 PORTO FERREIRA, Brazil



Manufacturer/Licensee:

Mar-Girius Continental I.C.E. Ltda

Av. Vicente Zini,

CEP 13660-000 PORTO FERREIRA, Brazil

Products : rocker switches

Trade names : MARGIRIUS, MG

Type/model : 30223

The product and any acceptable variation thereto is specified in the Annex to this certificate and the documents therein referred to.

KEMA hereby declares that the above-mentioned product has been certified on the basis of:

- a type test according to the standard EN 61058-1:2002
- an inspection of the production location according to CENELEC Operational Document CIG 021
- a certification agreement with the number 2003616

KEMA hereby grants the right to use the ENEC KEMA-KEUR certification mark.

The ENEC KEMA-KEUR certification mark may be applied to the product as specified in this certificate for the duration of the ENEC KEMA-KEUR certification agreement and under the conditions of the ENEC KEMA-KEUR certification agreement.

This certificate is issued on: November 24, 2006 and expires upon withdrawal of one of the above mentioned standards.

KEMA Quality B.V.

P. Nabuurs  
Managing director

H.R.M. Barends  
Certification Manager

ACCREDITED BY  
THE DUTCH COUNCIL  
FOR ACCREDITATION



© Integral publication of this certificate is allowed

**SPECIFICATION OF THE CERTIFIED PRODUCT****Product data**

Product	: rocker switches
trade names	: MARGIRIUS, MG
type	: 30223
type reference	: unique type (U.T.)
type of switch	: incorporated
rated current	: - 8(3) A - 8(8) A - 16 A
rated voltage	: 250 V~
pattern no.	: 2
circuit to be controlled	: resistive and motor
temperature limit	: - T85 for 8(8)A and 8(3)A - T55 for 16A
contact opening	: full disconnection
frequency of operation	: 10.000 operating cycles
class	: for class II appliances
degree of protection	: IP44
degree of pollution	: normal
category to heat and fire	: level 2
insulating material	: tracking resistant (250 V)
rated impuls withstand voltage	: 2500 V
material group	: IIIa
terminals	: tab terminals (6,3 x 0,8 mm),
series resistor of pilot lamp	: 150 KΩ
description	: body and actuating member of thermoplastic material, provided with a transparent cover
markings	: trade name, type reference and electrical ratings on the body

**Additional information**

- provided with or without illuminated rocker (T55 version only)

**TESTS****Test requirements**

EN 61058-1:2002

**Test result**

The test results are laid down in KEMA test file 2100122.01.

**Remarks**

This certificate replaces our certificate 2089495.01 dated January 6, 2006 and is also partly based on the results of that certificate.

**Conclusion**

The examination proved that all test requirements were met.

Tested by : E. Stoel

Checked by : J.C. Hendriksen

**Factory-Location**

Mar-Girius Continental I.C.E. Ltda

Av. Vicente Zini, CEP 13660-000 PORTO FERREIRA, Brazil

BUREAU VERITAS  
Certification



## Certificação

Conferida à

### MAR-GIRIUS CONTINENTAL INDÚSTRIA DE CONTROLES ELÉTRICOS LTDA.

AVENIDA VICENTE ZINI, 665, VILA NOVA, 13660-000 - PORTO FERREIRA/SP  
BRASIL

Bureau Veritas Certification certifica que o Sistema de Gerenciamento da Organização acima foi avaliado e encontrado em conformidade com os requisitos da Norma detalhada abaixo

#### NORMA

## ISO 9001:2008

#### ESCOPO DE FORNECIMENTO

PROJETO, FABRICAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE INTERRUPTORES ELÉTRICOS DE USO GERAL, DISPOSITIVOS PARA PAINÉIS ELÉTRICOS, TOMADAS, PLUGUES, SOQUETES, PORTA FUSÍVEIS, REATORES ELETRÔNICOS PROTETORES ELÉTRICOS, RELÉS FOTO CONTROLADORES, CONTROLES AUTOMÁTICOS PARA ILUMINAÇÃO E CONTROLES ELÉTRICOS PARA MOTORES E COMERCIALIZAÇÃO DE DISJUNTORES PARA PROTEÇÃO DE SOBRECORRENTES E DISJUNTORES A CORRENTES DIFERENCIAIS RESIDUAIS.

Data da Aprovação Original: 30/11/1998

Subjeto à operação satisfatória contínua do Sistema de Gerenciamento da Organização, este certificado é válido até: 16/02/2012

DOCUMENTO NÃO CONTROLADO

Esclarecimentos adicionais a respeito do escopo deste certificado e à aplicabilidade dos requisitos do Sistema de Gerenciamento podem ser obtidos consultando a Organização

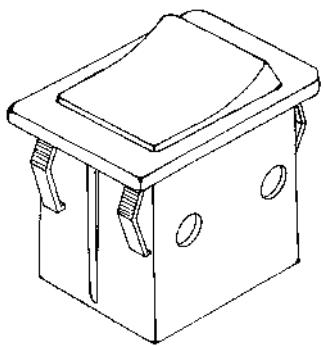
Número do Certificado: BR228537

Data: 23/04/2010

  
José Cunha - Technical Manager  
Managing and Issuing Office:  
Av. do Café, 277, Torre B, 3º Andar  
Centro Empresarial da Aço  
04311-000 - Vila Guarani - São Paulo/SP - Brasil



# SÉRIE 30.000



## INTERRUPTORES DE TECLA

### ESPECIFICAÇÕES:

**CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS :** 15A com carga resistiva em 120VCA ou 10A com carga resistiva em 250VCA. (Contato Q)

**RESISTÊNCIA DE CONTATO:** máximo de 20 miliohms com aplicação de 1A em VCC.

**RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO:** mínimo de 1.000 megaohms.

**RIGIDEZ DIELÉTRICA:** 1.000V(RMS) para 1 minuto (mínimo).

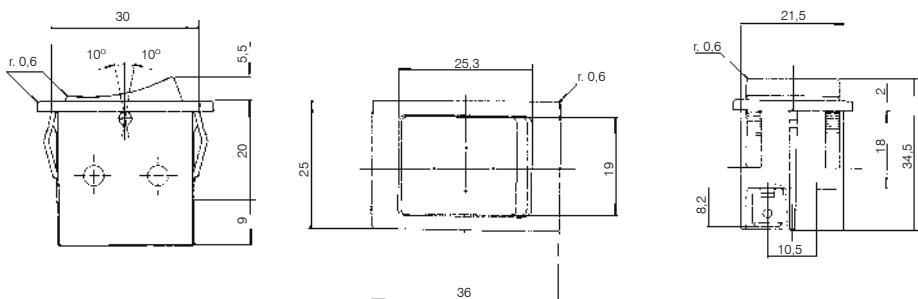
**TEMPERATURA DE OPERAÇÃO:** 0°C a 55°C.



### REFERÊNCIAS

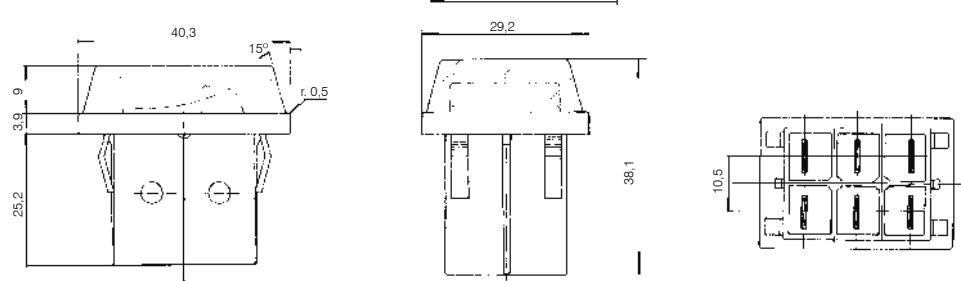
#### Unipolares

Referência	LIGA	LIGA
30101	LIGA	LIGA
30108	LIGA	(LIGA)
* 30123	LIGA	DESL
30127	(LIGA)	DESL



#### Bipolares

Referência	LIGA	LIGA
30201	LIGA	LIGA
30208	LIGA	(LIGA)
* 30223	LIGA	DESL
30227	(LIGA)	DESL



( ) Momentâneo

\* Possíveis opções c/ lâmpada  
120/250 VCA.

Obs.: outras tensões sob consulta

### MOLDURAS

M1# - Standard



M2# - Capa protetora



### ATUADORES

T1# - tecla com lâmpada



T2# - tecla

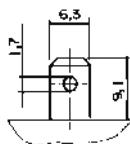


T3# # - tecla com lente



### TERMINAL

E3 - faston 6,3 x 0,8



### CONTATOS

**S** - Standard

4A com carga resistiva em 120VCA  
2A com carga resistiva em 250VCA

**B** - Prata

10A com carga resistiva em 120VCA  
6A com carga resistiva em 250VCA

**Q** - Prata

15A com carga resistiva em 120VCA  
10A com carga resistiva em 250VCA

**G** - Prata

20A com carga resistiva em 120VCA  
15A com carga resistiva em 250VCA

### # - CORES

Obs.: Substituir # pelo código da cor desejada.

**A** - azul

**B** - branco

**C** - amarelo

**D** - verde

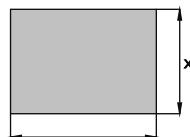
**E** - vermelho

**F** - preto - (standard)

**G** - cinza

**H** - marrom

### RASGO PARA ENCAIXE



Com capa protetora:  
Y= 31,0±0,1    X= 21,7±0,1

Sem capa protetora:

Y= 30,0±0,1    X= 21,7±0,1

### BARRA DE CODIFICAÇÃO



Referência



moldura

M1#  
M2#



atuador

T1#  
T2#  
T3#



terminal

E3



contato

S  
B  
Q  
G

Obs.: A tecla T3 possui visor luminoso. É necessário codificar duas cores, sendo a primeira para tecla e a segunda para o visor.

Ex.: T3FE - tecla preta com visor vermelho.

# ANEXO D

Chave seletora

# CERTIFICATE

DEKRA

Issued to:  
Applicant:  
**Mar-Girius Continental I.C.E. Ltda**  
Av. Vicente Zini, 665  
CEP  
13660-000 Porto Ferreira, Sp, Brazil

Licensee:  
**Mar-Girius Continental I.C.E. Ltda**  
Av. Vicente Zini, 665  
CEP  
13660-000 Porto Ferreira, Sp, Brazil

Product : rocker switches  
Trade name(s) : MARGIRIUS or MG  
Type(s)/model(s) : 30.201 and 30.223

The product and any acceptable variation thereto is specified in the Annex to this certificate and the documents therein referred to.

DEKRA hereby declares that the above-mentioned product has been certified on the basis of:

- a type test according to the standard EN 61058-1:2002 and EN 61058-1:2002/A2:2008
- an inspection of the production location according to CENELEC Operational Document CIG 021
- a certification agreement with the number 2003616

DEKRA hereby grants the right to use the ENEC certification mark.

The ENEC certification mark may be applied to the product as specified in this certificate for the duration of the ENEC certification agreement and under the conditions of the ENEC certification agreement.

This certificate is issued on 21 June 2018 and expires upon withdrawal of one of the above mentioned standards.

Certificate number: 71-104567

DEKRA Certification B.V.



drs. G.J. Zoetbrood  
Managing Director



Kreny Lin  
Certification Manager

© Integral publication of this certificate is allowed

ACCREDITED BY THE  
DUTCH ACCREDITATION  
COUNCIL



**SPECIFICATION OF THE CERTIFIED PRODUCT****Product data**

Product	: rocker switches
Trade name(s)	: MARGIRIUS or MG
Type(s)/model(s)	: 30.201 and 30.223
Type reference	: Common Type (C.T.)
Type of switch	: incorporated
Degree of protection	: IP40 (without cover) IP65 (with cover)
Circuit code	: 1.3 for 30.223 2.5 for 30.201
Circuit to be controlled	: resistive and motor
Contact opening	: full disconnection
Class	: for class II appliances
Insulating material	: tracking resistant (250 V)
Rated impulse withstand voltage	: 2500 V
Material group	: IIIa
Degree of pollution	: 3
Category to heat and fire	: 850 °C
Terminals	: tab terminals (6,3 x 0,8 mm)
Description	: body and actuating member of thermoplastic material, provided with transparent cover
Series resistor of pilot lamp	: 150 kOhm (optional for T55 versions only)
Markings	: are shown on the body

**Product data – type 30.201**

Ratings	: 250 V~; 16 A
Temperature limit	: T55
Frequency of operation	: 10 000 operating cycles

**Product data – type 30.223**

1) ratings	: 250 V~; 8(3) A 250 V~; 8(8) A
temperature limit	: T85 when IP40 T85/55 when IP65
frequency of operation	: 10 000 operating cycles
2) ratings	: 250 V~; 16 A 250 V~; 12(8) A
temperature limit	: T55
frequency of operation	: 10 000 or 50 000 operating cycles

**TESTS****Test requirements**

EN 61058-1:2002  
EN 61058-1:2002/A2:2008

**Test result**

The test results are laid down in DEKRA test file 222796400.

**Additional information**

This certificate replaces certificate No. 2195048.01 which we herewith declare invalid.

**Conclusion**

The examination proved that all requirements were met.

**Factory location**

Mar-Girius Continental I.C.E. Ltda  
Av. Vicente Zini, 665  
CEP  
13660-000 Porto Ferreira, Sp, Brazil

1

2

3

4

**TOLERÂNCIAS GERAIS - ISO 2768-m**  
Afastamentos admissíveis para dimensões lineares (mm)

$\leq 6$	$>6 \leq 30$	$>30 \leq 120$	$>120 \leq 400$	$>400 \leq 1m$	$>1m \leq 2m$	$>2m \leq 4m$
$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	$\pm 2,0$

Afastamentos admissíveis para dimensões angulares, para intervalos de comprimentos (mm) do menor lado do ângulo correspondente ( $^{\circ}$ )

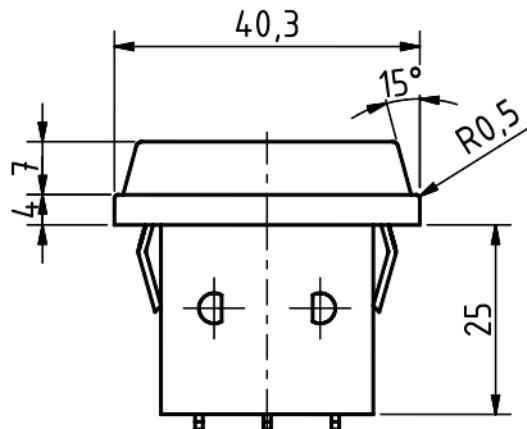
$\leq 10$	$>10 \leq 50$	$>50 \leq 120$	$>120 \leq 400$	$>400$
$\pm 1^{\circ}$	$\pm 0^{\circ}30'$	$\pm 0^{\circ}20'$	$\pm 0^{\circ}10'$	$\pm 0^{\circ}05'$

**CHECK - LIST**

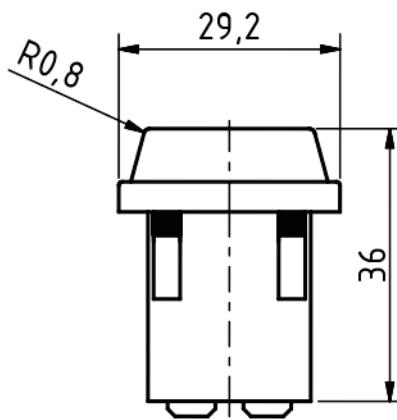
**NOTAS:**

- 1 - A peça deverá estar isenta de rebarbas e deformações.
- 2 - Quebrar cantos vivos.

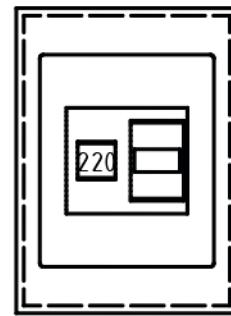
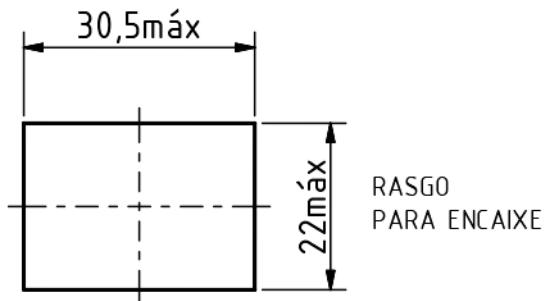
A



B



C



Espessura recomendada p/ fixação: 0,8-2mm

**INTERRUPTORES DE TECLA  
ESPECIFICAÇÕES**

Características Elétricas: 16A/125VCS ou 8A/250VCA.

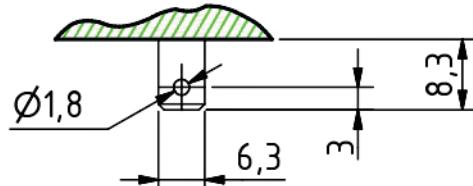
Resistência de Contato: Máximo de 20 miliohms com aplicação de 1A em VCC.

Resistência de Isolação: mínimo de 1000 megaohms.

Rigidez Dialétrica: 1.000C(RMS) para 1 minuto (mínimo).

Temperatura máx.: 65°C.

Grau de Proteção: IP44



E3-tipo faston 1/4"  
TERMINAIS  
(standard)

**MATERIAIS:**

Corpo: injetado em nylon.

Atuadores: injetados em nylon.

Contato Móvel: latão com contato de prata.

Terminais: latão com contato de prata e banho de níquel.

E

**CÓDIGO DA CHAVE:**

MARGIRIUS = 30201 M2FT4FE3GY - com jumper (17350)

F

**MATERIAL OU DENOMINAÇÃO**

**DIMENSÕES**

**CÓDIGO**

EXECUTADO:	NOME: Jonatan	DATA: 03/06/2020	TRATAMENTO:
------------	---------------	------------------	-------------

APROVADO:			REVESTIMENTO:
-----------	--	--	---------------

ESCALA:		PRODUTO:	DIVERSOS
---------	--	----------	----------

1:1

DENOMINAÇÃO:

CHAVE TECLA C/ PROTEÇÃO PLÁSTICA (KEMA)

**METALÚRGICA  
SIEMSEN  
LTDA**

CÓDIGO:

**69478.9**

# ANEXO E

Chave Liga/Desliga

# EC Declaration of Conformity



We, **WEG Equipamentos Elétricos SA**  
Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000  
89256-900 - Jaraguá do Sul - SC - Brazil,

declare that the products

Type: Control Circuit and Switching Elements (Push-buttons, Rotary switches and Indicator lights)

Models: **CSW BF / CSW BGA / CSW BC / CSW BD / CSW BFI / CSW BSI / CSW CK / CSW BCI / CSW CA / CSW CY / CSW CKI / CSW BEG / CSW BEY / CSW BESG / CSW BESP / CSW BESY / CSW SD / CSW BIDL**

Accessories: **BC / BCA / BCR01 / BR-3P / BID / BIRD / BRT / APP / APE / APN / APBF / APBD / APBI / APEG / AF / ATR / AR30 / ACB / ALSD**

when installed, maintained and used on the applications they were designed for, and in compliance with the relevant installation standards and manufacturer's instructions, comply with the requirements of the following European Directive and applicable standards:

Directive

**Low Voltage 2006/95/EC**

Standards:

**IEC 60947-1 / 2007  
IEC 60947-5-1 / 2003  
IEC 60947-5-5 / 1997**

CE marking in: 2004

**Umberto Gobbiato**  
Managing Director

**Ivo Detlev Günther**  
Controls Development  
Department Manager

Jaraguá do Sul, August 12<sup>th</sup>, 2009



## LICENCIA QUE OTORGA IRAM PARA EL USO DE LA MARCA DE SEGURIDAD DE LA S.I.C.y M.

## LICENSE GRANTED BY IRAM FOR THE USE OF THE S.I.C.& M. SAFETY MARK

**DC-E-W23-013.1**

Se deja constancia, por medio de la presente, que el IRAM, Instituto Argentino de Normalización y Certificación, ha otorgado la Certificación IRAM de Conformidad de la Fabricación y la Marca de Seguridad establecida en las Resoluciones de la S.I.C.y M. (Secretaría de Industria, Comercio y Minería) N° 92/98 y 799/99, al producto cuyas características se detallan a continuación:

*This document is a written evidence that IRAM, Instituto Argentino de Normalización y Certificación, has granted the IRAM Certification of Manufacturing Conformity and the Safety Mark established by the Resolutions S.I.C.& M. (Argentine Secretariat of Industry, Commerce and Mining) No. 92/98 and 799/99, to the product with the following characteristics:*

EMPRESA BENEFICIARIA (TITULAR) / COMPANY NAME (LICENSE HOLDER):

WEG EQUIPAMIENTOS ELÉCTRICOS S.A.

DOMICILIO LEGAL / OFFICE ADDRESS:

SANTIAGO PAMPIGLIONE 4849 (2400) SAN FRANCISCO - CORDOBA - ARGENTINA

DOMICILIO DE LA(S) PLANTA(S) DE PRODUCCION SUJETA(S) A INSPECCIÓN / ADDRESS(ES) OF THE PRODUCTION PLANT(S) UNDER INSPECTION:

WEG Automação S.A. / (Planta 2) Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000 - CEP 89256-900, Jaraguá do Sul - SC - BRASIL

PRODUCTO / PRODUCT:

Dispositivos de comando y señalización

REFERENCIA DE TIPO O MODELO / TYPE REFERENCE OR MODEL:

a) B , b) C, c) BC, d) BR, e) SD, f) BI, g) CJ, h) BR, i) A,

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES / MAIN CHARACTERISTICS:

a) Interruptor a botón , b) Interruptor rotativo, c) Bloque de contactos, d) Bloque para retención, e) Lámpara piloto, f) Bloque de iluminación, g) Conjunto armado, h) Bloque para retención, i) Accesorios Otras características en Anexo I

MARCA / TRADE MARK OR NAME:

"WEG"

EN CONFORMIDAD CON LA(S) NORMA(S) / IN CONFORMITY WITH THE STANDARD(S):

IEC 60947-1:2001 & IEC 60947-5-1:2000

El Titular deberá cumplir con las condiciones establecidas en el Reglamento de contratación y uso de las Marcas de Conformidad otorgadas por IRAM según RESOLUCION de la ex S.I.C.y M N° 92/98 y sus Resoluciones y Disposiciones Complementarias (DC/PA 017), que han sido conformados, así como con las resoluciones mencionadas de la S.I.C.y M.

*The License Holder shall meet the conditions established by the Regulation for the contracting and use of the Marks of Conformity granted by IRAM under RESOLUTION 92/98 and its Complementary Resolutions and Dispositions, issued by the former Secretariat of Industry, Trade and Mining, which have been signed, together with the above mentioned Resolutions of the S.I.C. & M.*

OBSERVACIONES ADICIONALES / ADDITIONAL REMARKS:

Esta Licencia de IRAM ha sido otorgada en base a la Licencia-Certificado-Informe N° 1 / This IRAM License has been granted on the basis of the License-Certificate-Report No. 20051202, emitido por / issued by IRAM.

Aprobado por el Comité General de Certificación en su sesión del  
Approved by the General Committee for Certification during its meeting held on

2009-03-17 (Acta N° 03-2009)

Ing. Guillermo Curi  
Dirección de Certificación  
Certification Direction

Pedro Altinier.  
20/03/09



OAA<sub>V</sub>  
Organismo Argentino de Acreditación

Organismo de Certificación  
de Puerto  
9009:01



**LICENCIA QUE OTORGA IRAM PARA EL USO DE LA MARCA DE SEGURIDAD DE LA S.I.C.y M.**

**LICENSE GRANTED BY IRAM FOR THE USE OF THE S.I.C.& M. SAFETY MARK**

**DC-E-W23-013.1**

**ANEXO / APPENDIX**

Página adicional / Additional page: 1 de 1 of 3

REFERENCIA DE TIPO O MODELO / TYPE REFERENCE OR MODEL:

a) B , b) C, c) BC, d) BR, e) SD, f) BI, g) CJ

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES / MAIN CHARACTERISTICS:

ITEM	MODELO	DESCRIPCIÓN
<b>INTERRUPTORES A BOTÓN MODELO B</b>		
1	B F ζ	Interruptor a botón rasante
2	B C ζ	Interruptor a botón formato hongo
3	B D ζ	Interruptor a botón doble
4	B FI ζ	Interruptor a botón rasante iluminado
5	B SI ζ	Interruptor a botón saliente iluminado
6	B CI ζ	Interruptor a botón formato hongo iluminado
7	B EG ζ	Interruptor de emergencia "Girar para soltar"
8	B EY ζ	Interruptor de emergencia con llave
<b>INTERRUPTOR ROTATIVO MODELO C</b>		
9	C K ψξ ω(ζ)	Interruptor rotativo con perilla corta
10	C A ψξ ω(ζ)	Interruptor rotativo con perilla larga
11	C Y ψξ ω(ζ)	Interruptor rotativo con llave
12	C KI ψξ ω(ζ)	Interruptor rotativo con perilla corta iluminado
<b>BLOQUE DE CONTACTOS MODELO BC</b>		
13	BC τv	Bloque de contactos
14	BC Atv	Bloque de contactos adelantados
15	BC Rtv	Bloque de contactos retrasados
<b>LAMPARA PILOTO MODELO SD</b>		
16	SD ζ	Lámpara piloto con lente difusora

Ing. Guillermo Curi  
Dirección de Certificación  
Certification Direction

*Guillermo Curi -  
Pedro Altinier.  
20/03/09*





LICENCIA QUE OTORGA IRAM PARA EL USO DE LA MARCA DE SEGURIDAD DE LA S.I.C.y M.

LICENSE GRANTED BY IRAM FOR THE USE OF THE S.I.C. & M. SAFETY MARK

DC-E-W23-013.1

**ANEXO / APPENDIX**

Página adicional / Additional page: 2 de 1 of 3

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES / MAIN CHARACTERISTICS:

ITEM	MODELO	DESCRIPCIÓN
<b>BLOQUES DE ILUMINACIÓN MODELO BI</b>		
17	BI D	Bloque de iluminación con portalámparas Ba9s
18	BI RD	Bloque con lámpara Ba9s con diodo y resistor
19	BI DL τζ	Bloque de iluminación directa con LED
<b>CONJUNTOS ARMADOS MODELO CJ</b>		
20	CJ BFζ.ω/v	Conjunto con botón rasante
21	CJ BDζ.ω/v	Conjunto con botón doble
22	CJ BCζ.ω/v	Conjunto con botón hongo
23	CJ BEGζ.ω/v	Conjunto de emergencia "Girar para soltar"
24	CJ BEYζ.ω/v	Conjunto de emergencia con llave
25	CJ BFIζ.ω/v	Conjunto con botón rasante iluminado
26	CJ BCIζ.ω/v	Conjunto con botón formato hongo iluminado
27	CJ BSIζ.ω/v	Conjunto con botón saliente iluminado
28	CJ CKψξ ωζ.ω/v	Conjunto con selector rotativo con perilla corta
29	CJ CAψξ ωζ.ω/v	Conjunto con selector rotativo con perilla larga
30	CJ CYψξ ωζ.ω/v	Conjunto con selector rotativo con llave
<b>CONJUNTOS ARMADOS MODELO CJ</b>		
31	CJ CKIψξ ωζ.ω/v	Conjunto con selector rotativo con perilla iluminada
32	CJ SDζτ	Conjunto lámpara piloto

Ing. Guillermo Curi  
Dirección de Certificación  
Certification Direction





LICENCIA QUE OTORGА IRAM PARA EL USO DE LA MARCA DE SEGURIDAD DE LA S.I.C.y M.

LICENSE GRANTED BY IRAM FOR THE USE OF THE S.I.C. & M. SAFETY MARK

DC-E-W23-013.1

## **ANEXO / APPENDIX**

Página adicional / Additional page: 3 de 1 of 3

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES / MAIN CHARACTERISTICS:

$\zeta$ = opciones de color		$\psi$ = posiciones del selector	
$\zeta=0$	Incoloro	$\psi=2$	2 posiciones
$\zeta=1$	Rojo	$\psi=3$	3 posiciones
$\zeta=2$	Verde		
$\zeta=3$	Amarillo	$\omega$ = Angulo del selector	
$\zeta=4$	Azul	$\omega = 45$	45 °
$\zeta=5$	Negro	$\omega = 90$	90°

$\xi$ = Posición del selector	$\tau$ = Tensión
$\xi$ = F	$\tau = 12 \text{ Vca} / \text{Vcc}$
$\xi$ = R	$\tau = 24 \text{ Vca} / \text{Vcc}$
$\xi$ = RE	$\tau = 48 \text{ Vca} / \text{Vcc}$
$\xi$ = RD	$\tau = 110 \text{ Vca}$
	$\tau = 125 \text{ Vca}$
	$\tau = 220 \text{ Vca}$
$w$ = Número de contactos NA	$v$ = Número de contactos NC

**OBSERVACIONES ADICIONALES / ADDITIONAL REMARKS:**

~~John Morris~~  
Pedro Altimirano  
70103104

Ing. Guillermo Curi  
**Dirección de Certificación**  
**Certification Direction**



**NKCR.E189202  
Auxiliary Devices**[Page Bottom](#)**Auxiliary Devices**See General Information for Auxiliary Devices

**WEG EQUIPAMENTOS ELETRICOS SA**  
AV PREF WALDEMAR GRUBBA 3000  
89256-900 JARAGUA DO SUL, SC BRAZIL

E189202

**Accessory, auxiliary contact blocks for use with CWM contactors**, Cat. Nos. BCXMF01, -10, BCXML11, -20, BCXMRL11, -20 followed by MOD1.

**Accessory, electromechanical latch**, Cat. No. BRMM followed by 110, 220 or 380/440 may be followed by MOD1.

**Accessory, mechanical interlock, for use with CWM contactors**, Cat. Nos. BLIM2, BLIM3 may be followed by MOD1.

**Accessory, surge suppressors, for use with CWM contactors**, Cat. No. BAMRC, followed by 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13 or 14, followed by alphanumeric suffixes.

**Accessory, surge suppressors, for use with CWM contactors**, Cat. No. BAMDI10, followed by alphanumeric suffixes; Cat. No. BAMV, followed by 1, 2, 3, or 4, followed by alphanumeric suffixes.

**Accessory, mechanical interlock, for use with CL, IL and RL contactors**, Cat. No. BLIM.02 9-105.

**Auxiliary contact block**, Cat. No. BCXMF.

**Auxiliary contactor, open type**, Cat. No. CWC, followed by A, followed by 0, followed by 22, 31, 13, 40, or 04, followed by 00, followed by alphanumeric characters.

**Auxiliary device, Open type relay**, Cat. No. CAWM 04.

**Auxiliary devices 2-pole or 3-pole thermal overload relays**, Type RW17, followed by -1D or -2D and RW27, followed by -1D, followed by 2 or 3, followed by -C, -D or -U, followed alphanumeric characters; Type RW67, followed by -1D or -2D, followed by 2 or 3, followed by -C, -D or -U, followed by alpha numeric characters.

Type RW, followed by 117 or 317, may be followed by 1D or 2D, followed by 2 or 3, followed by C, D or U, followed by alpha numeric characters.

**Flanges**, Models 86.0300, 86.0700.

**Relay, open type**, Cat. No. CAWM4.

**Pushbuttons**, CSW series, followed by -B, followed by C, CI, SI, D, EY, EG, FI, F or GA, followed by 0, 1, 2, 3, 4 or 5.

**Signalling units**, CSW series, followed by -S, followed by D, followed by 0, 1, 2, 3 or 4.

**Selectors switches**, CSW series, followed by -C, followed by A, Y, KI or K, may be followed by 2-3 alpha-numeric characters, may be followed by 2 or 3, may be followed by R, RD, RE or F, may be followed by 45 or 90, may be followed by 0, 1, 2, 3, 4 or 5.

**Contact blocks**, Models BC 10, BC 01, BC 11, BC 20, BC 02, BC A10, BC R01, BR, BRT2, BRT4.

**Illuminator blocks**, Models BI RD, BI D.

**Flanges**, Models AF 3, AF 5.

**Accessories**, Models APP30, APP30T, A P30, A P30T, A PE, A PN, A PBF, A PBD, A TR, APP60, APP60T, APBI, AR30.

**Single LED's rated 12, 24, 120, 125, 220 V**, Models L 12AC L1, L 12 DC L1, L 24AC L1, L 24DC L1, L 120AC L1, L 125DC L1, L 220AC L1, L 12AC L2, L 12 DC L2, L 24AC L2, L 24DC L2, L 120AC L2, L 125DC L2, L 220AC L2, L 12AC L3, L 12 DC L3, L 24AC L3, L 24DC L3, L 120AC L3, L 125DC L3, L 220AC L3, L 12AC L4, L 12 DC L4, L 24AC L4, L 24DC L4, L 120AC L4, L 125DC L4, L 220AC L4, L 12AC L0, L 12 DC L0, L 24AC L0, L 24DC L0, L 120AC L0, L 125DC L0, L 220AC L0.

**Multiple LED's rated 110, 125V, 220 V**, Models L 120AC ML1, L 125DC ML1, L 220AC ML1, L 120AC ML2, L 125DC ML2, L 220AC ML2, L 120AC ML3, L 125DC ML3, L 220AC ML3, L 120AC ML4, L 125DC ML4, L 220AC ML4, L 120AC ML0, L 125DC ML0, L 220AC ML0.

**Red hot lamps rated 6, 12, 24, 48, 60, 130, 220V**, Models L 6V I, L 12V I, L 24V I, L 48V I, L 60V I, L 130V I, L 220V I.

**Integrated LED Block rated 12, 24, 48, 110, 125, 220V**, CSW series, followed by BIDL, followed by 0, 1, 2, 3 or 4, followed by alphanumeric characters.

**RTW electronic timer relay series**, Model RTW, followed by RE, RD, ET, CI, CIL, CID, PE, CIR or RDI, followed by 01 or 02, followed by 01 or 02, followed by D or U, followed by 001, 003, 005, 006, 010, 012, 015, 024, 030, 060, 072, 100, 180 or 300, followed by S, M or H, followed by alphanumeric characters.

Model RTW (Multi-timing), followed by RE, PE, RD, ET, CIL or CID, followed by 01 or 02, followed by MA or MB followed by T, and followed by 3 characters related to the rated voltage.

**RPW electronic protector relay series**, Model RPW, followed by -SF, -SS, -FF, -FSF or PTC, followed by alphanumeric characters.

**Electronic timer relay accessory for CWC contactors**, Model T, followed by E, D or ET, followed by C0, followed by alphanumeric characters.

**Liquid level controllers**, Models RNW EN E09, RNW ES E09.

**Smart relays**, Cat. No. SRW, followed by 01-, followed by UCB, UCP, UCD or UCM, may be followed by T, followed by 1 or 2, followed by E47.

Cat. No. SRW, followed by 01-, followed by UMC1, UMC2, UMC3, UMC4, UMC5 or UMC6.

Cat. No. SRW, followed by 01-, followed by CB1, CB2, CB3, CH1, CH2, CH3 or USB.

**Magnetically operated control switches**, Type CAW04, followed by 04, 22, 31, 40, or 13, followed by 00, followed alphanumeric suffixes.

Last Updated on 2009-10-01

[Questions?](#)

[Notice of Disclaimer](#)

[Page Top](#)

Copyright © 2009 Underwriters Laboratories Inc.®

The appearance of a company's name or product in this database does not in itself assure that products so identified have been manufactured under UL's Follow-Up Service. Only those products bearing the UL Mark should be considered to be Listed and covered under UL's Follow-Up Service. Always look for the Mark on the product.

UL permits the reproduction of the material contained in the Online Certification Directory subject to the following conditions: 1. The Guide Information, Designs and/or Listings (files) must be presented in their entirety and in a non-misleading manner, without any manipulation of the data (or drawings). 2. The statement "Reprinted from the Online Certifications Directory with permission from Underwriters Laboratories Inc." must appear adjacent to the extracted material. In addition, the reprinted material must include a copyright notice in the following format: "Copyright © 2009 Underwriters Laboratories Inc.®"

An independent organization working for a safer world with integrity, precision and knowledge.



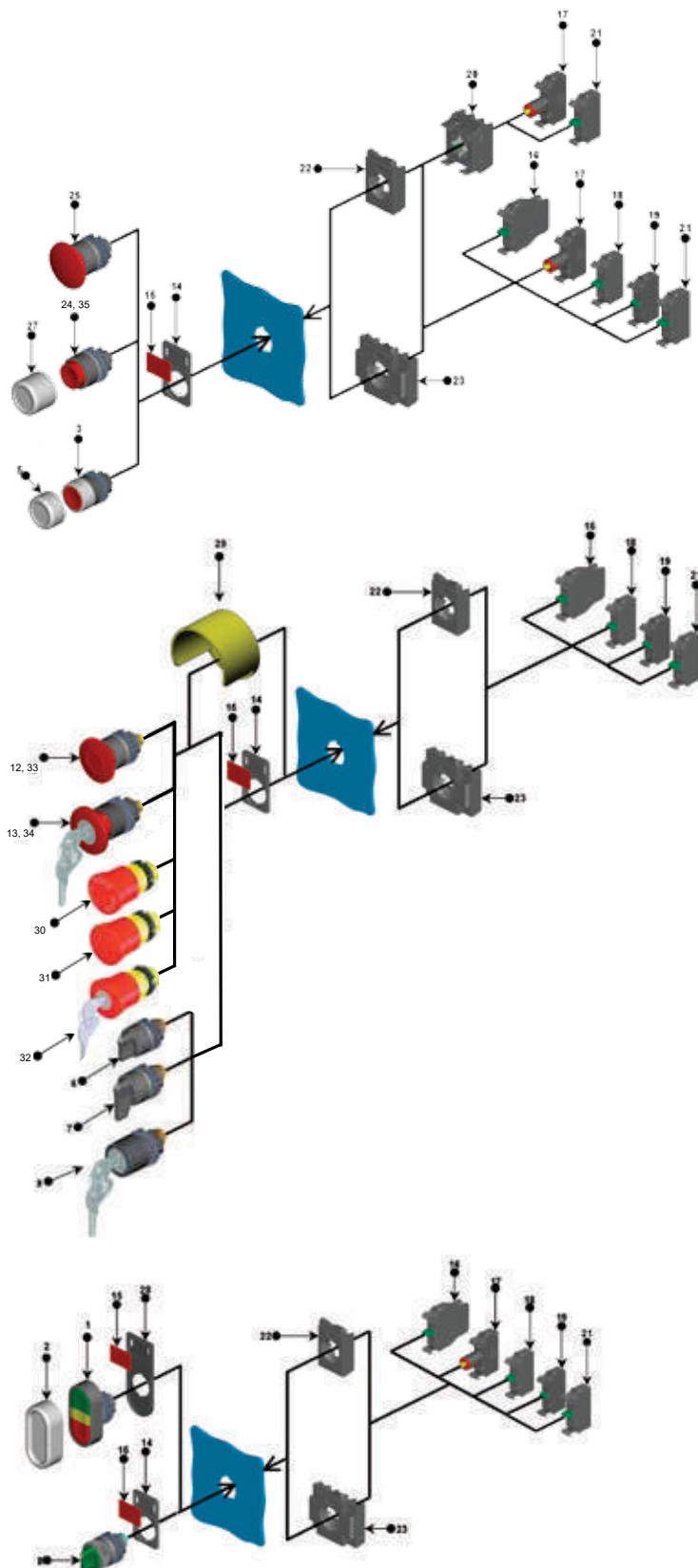
# Automação

## Comando e Sinalização - Linha CSW



## Comando e Sinalização WEG ( $\varnothing$ 22mm) - Linha CSW

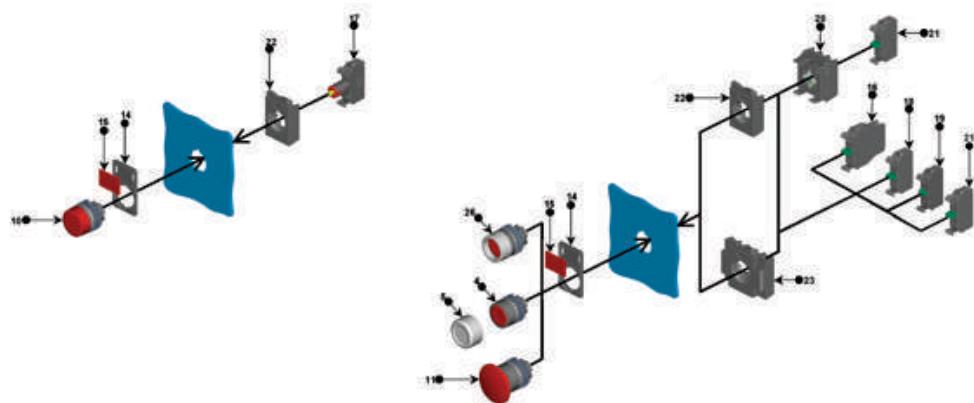
Nº	Descrição
1	Botão Duplo
2	Proteção para Botão Duplo
3	Botão Faceado Iluminado
4	Botão Faceado
5	Proteção para Botão Faceado
6	Comutador Knob (curto)
7	Comutador Alavanca
8	Comutador Iluminado
9	Comutador com Chave
10	Sinalheiro
11	Botão Cogumelo
12	Botão de Emergência Girar para Soltar
13	Botão de Emergência com Chave
14	Porta Plaqueta
15	Plaqueta
16	Bloco de Contato Duplo
17	Bloco de Iluminação com LED Integrado
18	Bloco de Contato Simples
19	Bloco de Contato Simples (NF Retardado)
20	Bloco de Retenção
21	Bloco de Contato Simples (NA Adiantado)
22	Flange de 3 Posições
23	Flange de 5 Posições
24	Botão Saliente Iluminado
25	Botão Cogumelo Iluminado
26	Botão Guarda Alta
27	Proteção para Botões BFI e BSI
28	Porta Plaqueta para Botão Duplo
29	Guarda para Botão de Emergência
30	Botão de Emergência Girar para soltar BESG
31	Botão de Emergência Puxa para soltar BESP
32	Botão de Emergência com Chave BESY
33	Botão Cogumelo com trava Girar para Soltar
34	Botão Cogumelo com Chave
35	Botão Saliente



## Certificações



## Comando e Sinalização WEG (Ø 22mm) - Linha CSW



A linha de Comando e Sinalização WEG (Ø 22mm) foi desenvolvida para utilização em ambientes severos e aplicações industriais agressivas oferecendo grau de proteção IP66.



TOTALMENTE ISOLADA

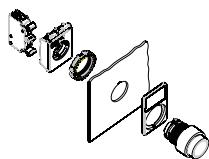
### BIDL – Bloco de Iluminação com LED Integrado



#### Características

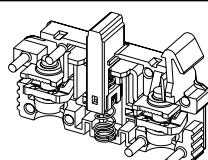
- Alta eficiência lumens/Watt
- Baixa dissipação térmica
- Elevada vida útil
- Alta confiabilidade
- Imune às influências de vibrações mecânicas (não possui flamentos)
- Manutenção desprezível

#### Sistema de Montagem Rápida e Fácil "Quick Fit System"



O sistema de engate dos contatos no frontal (botão, comutador ou sinalheiro) é feita através de fanges especiais de encaixe rápido. O sistema mecânico das fanges permite sua remoção de uma maneira prática e rápida sem a utilização de ferramentas. Os blocos permitem suas montagens ou remoções individuais sem interferência nos demais. Podem ser conectados rapidamente (apenas um "click") e desconectados com a utilização de uma chave de fenda comum.

#### Blocos de Contatos - Segurança e Confiabilidade



Blocos de contatos de alta eficiência do tipo deslizantes e auto-limpantes. Contatos de prata pura (Ag100) garantem, nas mais diversas aplicações, o máximo de confiabilidade e a possibilidade de utilização em circuitos de comando de sinais de níveis baixos (5mA/12V). Contatos NF com sistema "Positive Break" garante a interrupção do circuito.

#### Ampla linha de acessórios



Linha de acessórios como porta plaquetas, plaquette de emergência, capas protetoras para botões, chaves fixadoras e extratoras de lâmpadas e anel de fixação, lentes e capas sobressalentes ou de estabelecimento de função.

## Comando e Sinalização WEG (Ø 22mm) - Linha CSW

### Botões pulsadores

#### Tipo

F - Faceado	CY - Cogumelo com chave
GA - Guarda Alta	FI - Faceado Iluminado
S - Saliente	SI - Saliente Iluminado
C - Cogumelo	CI - Cogumelo Iluminado
CT - Cogumelo com trava	D - Duplo

CSW-B \_ \_

Cor (Vide tabela de cores na pg. 5)

Faceado	Guarda Alta	Saliente <sup>1)</sup>	Cogumelo 40 mm
<input type="radio"/> BF0 <input checked="" type="radio"/> BF1 <input type="radio"/> BF2 <input type="radio"/> BF3 <input type="radio"/> BF4 <input type="radio"/> BF5  0,029 kg	<input type="radio"/> BGA0 <input checked="" type="radio"/> BGA1 <input type="radio"/> BGA2 <input type="radio"/> BGA3 <input type="radio"/> BGA4 <input type="radio"/> BGA5  0,031 kg	<input checked="" type="radio"/> BS1 <input type="radio"/> BS2  0,029 kg	<input type="radio"/> BC0 <input checked="" type="radio"/> BC1 <input type="radio"/> BC2 <input type="radio"/> BC3 <input type="radio"/> BC4 <input type="radio"/> BC5  0,033 kg

Cogumelo com trava(Girar p/ soltar)	Cogumelo com chave <sup>2)</sup>	Faceadiluminado <sup>3)</sup>	Saliente iluminado <sup>4)</sup>
<input type="radio"/> BCT0 <input checked="" type="radio"/> BCT1 <input type="radio"/> BCT2 <input type="radio"/> BCT3 <input type="radio"/> BCT4 <input type="radio"/> BCT5  0,040 kg	<input type="radio"/> BCY0 <input checked="" type="radio"/> BCY1 <input type="radio"/> BCY2 <input type="radio"/> BCY3 <input type="radio"/> BCY4 <input type="radio"/> BCY5  0,100 kg	<input type="radio"/> BFI0 <input checked="" type="radio"/> BFI1 <input type="radio"/> BFI2 <input type="radio"/> BFI3 <input type="radio"/> BFI4 <input type="radio"/> BFI6 <sup>5)</sup>  0,031 kg	<input type="radio"/> BSI0 <input checked="" type="radio"/> BSI1 <input type="radio"/> BSI2 <input type="radio"/> BSI3 <input type="radio"/> BSI4 <input type="radio"/> BSI6 <sup>5)</sup>  0,029 kg

Cogumelo Iluminado	Botões Duplos <sup>2)</sup>				
<input type="radio"/> BCI0 <input checked="" type="radio"/> BCI1 <input type="radio"/> BCI2 <input type="radio"/> BCI3 <input type="radio"/> BCI4 <input type="radio"/> BCI6 <sup>5)</sup>  0,033 kg	 BD	 BD55IO	 BD55PN	 BD12SS	 BD05SS
				 BD55FR	 0,030 kg
				A lente central pode ser iluminada	

Notas: 1) Não permite a utilização de blocos de contatos na posição central das fanges;

2) Grau de proteção IP40. Para aumentar o grau de proteção para IP66 utilizar acessório APBD;

3) Chaves com diferentes segredos somente sob consulta;

4) Para melhor performance utilizar bloco de iluminação na cor amarela;

5) Todos os modelos já são fornecidos com fange padrão de 3 posições.

## Acessórios

### Blocos de contatos simples

Foto ilustrativa	Referência	Contatos	Diagrama
 0,020 kg	BC01-CSW	1NF	
	BC10-CSW	1NA	
	BCA10-CSW	1NAA (adiantado)	
	BCR01-CSW	1NFr (retardado)	

### Blocos de contatos duplos

Foto ilustrativa	Referência	Contatos	Diagrama
 0,023 kg	BC11-CSW	1NA + 1NF	
	BC20 -CSW	2NA	
	BC02-CSW	2NF	

### Blocos de iluminação com LED integrado

Foto ilustrativa	Referência para completar com a tensãoCor	Códigos de tensão	Diagrama
 0,015 kg	CSW-BIDL-0***	(vazio)	 *** E25 - 12Vca/cc E26 - 24Vca/cc E27 - 48Vca/cc D61 - 110-130Vca C13 - 125Vcc D66 - 220-240Vca
	CSW-BIDL-1***	(vermelho)	
	CSW-BIDL-2***	(verde)	
	CSW-BIDL-3***	(amarelo)	
	CSW-BIDL-4***	(azul)	

Para tensões 220Vcc ou 380-460Vca ver bloco BRT

### Bloco soquete para lâmpada Ba9s

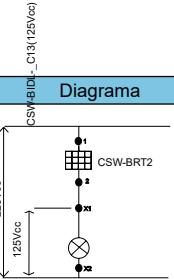
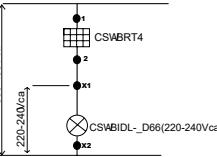
Foto ilustrativa	Referência	Descrição	Diagrama
 0,015 kg	CSW-BID	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para lâmpadas com soquete Ba9s - tensão máxima 380V (2W)</li> <li>- Alimentação direta Vca/Vcc</li> <li>- Lâmpada não inclusa</li> </ul>	

### Bloco de iluminação com lâmpada + resistor + diodo

Foto ilustrativa	Referência	Descrição	Diagrama
 0,020 kg	CSW-BIRD-D66	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentação do bloco 220-240Vca</li> <li>- Lâmpada incandescente inclusa, tensão 120/130V</li> <li>- Soquete Ba9s</li> </ul>	

## Acessórios

### Blocos redutores de tensão

Foto ilustrativa	Referência	$U_e$	Descrição	Diagrama
 0,015 kg	CSW-BRT2	220Vcc	Uso com os blocos de iluminação com LED integrado modelo: CSW-BIDL_C13 (125Vcc)	
	CSW-BRT4	380-460Vca	Uso com os blocos de iluminação com LED integrado modelo: CSW-BIDL_D66 (220-240Vca)	

### Bloco de retenção dos contatos

Foto ilustrativa	Referência	Descrição
 0,018 kg	CSW-BR-3P	Para botões: BF, BFI, BS, BSI, BGA, BC, BCI. Nota: Utilizar somente com blocos de contatos: - BC01(1NF); - BCA10(1NAa - adiantado); - BC02(2NF).

### Flange avulsa

Foto ilustrativa	Referência	Descrição
 0,020 kg	AF5	Flange de 5 posições

### Lâmpadas Ba9s

Foto ilustrativa	Referência	Descrição
 0,020 kg	L6VI-E48-0,6W	Lâmpada incandescente Ba9s, alimentação 6 Vca/cc
	L12VI-E25-1,8W	Lâmpada incandescente Ba9s, alimentação 12 Vca/cc
	L24VI-E26-2W	Lâmpada incandescente Ba9s, alimentação 24 Vca/cc
	L48VI-E27-2W	Lâmpada incandescente Ba9s, alimentação 48 Vca/cc
	L60VI-E28-1,2W	Lâmpada incandescente Ba9s, alimentação 60 Vca/cc
	L130VI-E30-2W	Lâmpada incandescente Ba9s, alimentação 130 Vca/cc
	L220VI-E31-2W	Lâmpada Neon Ba9s, alimentação 220 Vca/cc

### Conjunto de porta plaquetas e plaqueta plástica

Foto ilustrativa	Referência	Descrição
 0,015 kg	APP30	Conjunto de porta plaqueta e plaqueta 27 x 18mm sem gravação na cor preta e vermelha para sinaleiros, botões simples e comutadores
	APP60	Conjunto de porta plaqueta e plaqueta 27 x 18mm sem gravação na cor preta e vermelha para botões duplo(BD)
 0,015 kg	APP30T	Conjunto de porta plaqueta e plaqueta 27 x 18mm sem gravação transparente para sinaleiros, botões simples e comutadores
	APP60T	Conjunto de porta plaqueta e plaqueta 27 x 18mm sem gravação transparente para botões duplo(BD)

## Conjuntos montados

### Botões não iluminados



Referência	Descrição	Composição	Peso (kg)
CSW-BF1-0100000	Botão faceado - Vermelho - 1 NF	BF1 + BC01	0,040
CSW-BF2-1000000	Botão faceado - Verde - 1 NA	BF2 + BC10	
CSW-BF5-1000000	Botão faceado - Preto - 1 NA	BF5 + BC10	
CSW-BC1-0100000	Botão cogumelo - Vermelho - 1 NF	BC1 + BC01	
CSW-BC2-1000000	Botão cogumelo - Verde - 1 NA	BC2 + BC10	0,044
CSW-BCT1-0100000	Botão cogumelo com trava - Vermelho - 1 NF	BCT1 + BC01	0,046
CSW-BESG-0100000	Botão de emergência com trava - Vermelho - Girar para soltar - 1 NF	BESG + BC01	0,065
CSW-BESP-0100000	Botão de emergência com trava - Vermelho - Puxar para soltar - 1 NFBESP + BC01	NFBESP + BC01	0,129
CSW-BD-1100000	Botão duplo - Verde/Vermelho - 1 NA + 1 NF	BD + BC10 + BC01	0,055

### Botões iluminados



Referência	Descrição	Composição	Peso (kg)
CSW-BFI1-0100000D61	Botão faceado iluminado - Vermelho - 1 NF - 110-130Vca	BF1 + BC01 + BIDL-1D61	0,053
CSW-BFI1-0100000D66	Botão faceado iluminado - Vermelho - 1NF - 220-240Vca	BF1 + BC01 + BIDL-1D66	
CSW-BFI2-1000000D61	Botão faceado iluminado - Verde - 1NA - 110-130Vca	BFI2 + BC10 + BIDL-2D61	
CSW-BFI2-1000000D66	Botão faceado iluminado - Verde - 1NA - 220-240Vca	BFI2 + BC10 + BIDL-2D66	
CSW-BD-1100000D61	Botão duplo iluminado - Verde/Vermelho - 1NA+1NF - 110-130Vca	BC10 + BC01 + BIDL-1D61	0,055
CSW-BD-1100000D66	Botão duplo iluminado - Verde/Vermelho - 1NA+1NF - 220-240Vca	BC10 + BC01 + BIDL-1D66	

### Comutadores não iluminados



Referência	Descrição	Composição	Peso (kg)
CSW-CK2F45-1000000	Comutador knob - 2 posições fxs - 1 NA	CK2F45 + BC10	0,050
CSW-CK3F45-2000000	Comutador knob - 3 posições fxs - 2NA	CK3F45 + BC10 + BC10	0,061
CSW-CA2F45-1000000	Comutador alavanca - 2 posições fxs - 1 NA	CA2F45 + BC10	0,050
CSW-CA3F45-2000000	Comutador alavanca - 3 posições fxs - 2NA	CA3F45 + BC10 + BC10	0,061

### Comutadores iluminados



Referência	Descrição	Composição	Peso (kg)
CSW-CKI2F901-1000000D61	Comutador iluminado - Vermelho - 2 Posições fxs - 1NA - 110-130Vca	CKI2F901 + BC10 + BIDL-1D61	
CSW-CKI2F901-1000000D66	Comutador iluminado - Vermelho - 2 Posições fxs - 1NA - 220-240Vca	CKI2F901 + BC10 + BIDL-1D66	0,050
CSW-CKI2F902-1000000D61	Comutador iluminado - Verde - 2 Posições fxs - 1NA - 110-130Vca	CKI2F902 + BC10 + BIDL-2D61	
CSW-CKI2F902-1000000D66	Comutador iluminado - Verde - 2 Posições fxs - 1NA - 220-240Vca	CKI2F902 + BC10 + BIDL-2D66	
CSW-CKI3F451-2000000D61	Comutador iluminado - Vermelho - 3 Posições fxs - 2NA - 110-130Vca	CKI3F451 + (2x) BC10 + BIDL-1D61	
CSW-CKI3F451-2000000D66	Comutador iluminado - Vermelho - 3 Posições fxs - 2NA - 220-240Vca	CKI3F451 + (2x) BC10 + BIDL-1D66	0,050
CSW-CKI3F452-2000000D61	Comutador iluminado - Verde - 3 Posições fxs - 2NA - 110-130Vca	CKI3F452 + (2x) BC10 + BIDL-2D61	
CSW-CKI3F452-2000000D66	Comutador iluminado - Verde - 3 Posições fxs - 2NA - 220-240Vca	CKI3F452 + (2x) BC10 + BIDL-2D66	

### Sinaleiros



Referência	Descrição	Composição	Peso (kg)
CSW-SD1-D61	Sinalheiro - Vermelho - 110-130Vca	SD1 + BIDL-1D61	0,035
CSW-SD1-D66	Sinalheiro - Vermelho - 220-240Vca	SD1 + BIDL-1D66	
CSW-SD2-D61	Sinalheiro - Verde - 110-130Vca	SD2 + BIDL-2D61	
CSW-SD2-D66	Sinalheiro - Verde - 220-240Vca	SD2 + BIDL-2D66	

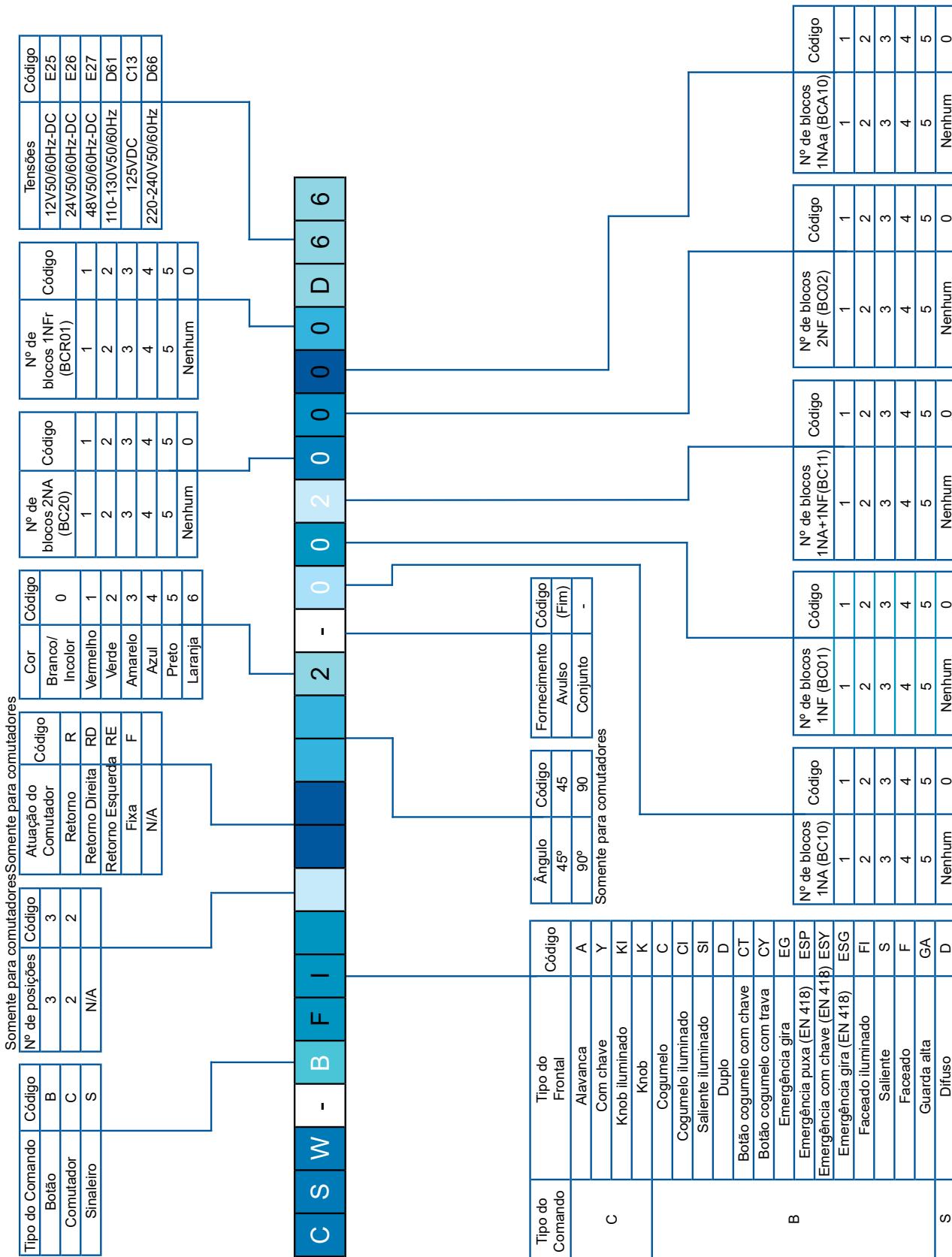
### Tabela de Cores

Cor	Incolor/Branco	Vermelho	Verde	Amarelo	Azul	Preto *	Laranja / Âmbar
Código	0	1	2	3	4	5	6
Símbolo	○	●	●	●	●	●	●

\* Cor preta não disponível para sinaleiros WEG

## Comando e Sinalização WEG (Ø 22mm) - Linha CSW

## Codificação de componentes avulsos ou conjuntos



## Dados Técnicos

### Linha CSW

Normas aplicáveis	IEC/EN 60947-5-1, VDE 0660, UL 508, UL 50, CENELEC EN 50007, EN 418(Linha CSW-BES), IEC 60947-5-5(Linha CSW-BES)	
Certificações	CE, cULus, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC	
Tensão nominal de isolamento U <sub>imp</sub>	690V (IEC/EN 60947-1)	
Tensão nominal de impulso U <sub>imp</sub>	2,5kV (IEC/EN 60947-1)	
Grau de proteção (IEC 60529)	IP66 e IP40(CSW-BD) NEMA 1, 2, 3, 3R, 3S, 4, 4X, 5, 12, 12K e 13 de acordo com UL 508	
Grau de proteção dos terminais	IP2X (IEC 60529)	
Corrente térmica convencional I <sub>th</sub>	10A	
Desempenho elétrico conforme IEC 60947-5-1		
Categoria de Emprego AC-15	U <sub>e</sub> (V)	I <sub>e</sub> (A)
	24	10
	48	10
	60	10
	110	6
	220	3
	380	2
	500	1,5
Categoria de Emprego DC-13	U <sub>e</sub> (V)	I <sub>e</sub> (A)
	24	2,5
	48	1,4
	60	1
	110	0,55
	220	0,27
	300	0,2
	600	0,1
Desempenho de acordo com a UL e CSA	AC / Heavy Duty (A600) e DC / Standard Duty (Q600)	
Resistência dos contatos	$\leq 25m\Omega$ (IEC 60255)	
Proteção contra curto-círcuito	Fusível 16A gL/gG de acordo com IEC 60269-1 e IEC 60269-3 ou minidisjuntor MDW-B16	
Proteção contra choque elétrico	Classe II (IEC 60536)	
Seção dos condutores dos blocos CSW - Torque de aperto	Mínimo (1 x 0,5 mm <sup>2</sup> ) e máximo (2 x 2,5 mm <sup>2</sup> ) 0,8...1,4N.m	
Faixa de temperatura de emprego	-25°C...+70°C	
Resistência a choque mecânico	Sem danos ou desmontagem 100g ( $\frac{1}{2}$ senóide 11ms, de acordo com a MIL 202B método 202A)	
Resistência a Vibração	16g para uma faixa de freqüência de 40 a 500Hz (IEC/EN 6068-2-6). Deslocamento máximo 0,75 mm (pico a pico)	
Vida Mecânica		
Botões	3 x 10 operações	
Comutadores	1 x 10 operações	
Botões de emergência	3 x 10 operações	
Número Máximo de Contatos	Flange de 3 posições(Padrão)	Flange de 5 posições
Botões BF, BGA	Máx 6	Máx 8
Botões BC, BD, BFI, BSI, BS e BCI e comutadores	Máx 4	Máx 8
Botões BCY, BCT e botões de emergência BEG e BEY	Máx 4	Máx 6
Botões de emergência BESG, BESP e BESY	Máx 4	-

### Bloco de Iluminação com LED Integrado BIDL

Faixa de tensão para operação	0,85...1,10 x <sub>0</sub> U
Consumo (Vca/Vcc)	10mA
Tensão Nominal de Impulso	2,5kV (IEC/EN 60947-1)
Faixa de temperatura de operação	- 25...+70°C
Vida útil média	100.000h
Brilho	Vermelho 70 mcd
	Amarelo 115 mcd
	Branco 275 mcd
	Azul 64 mcd
	Verde 150 mcd

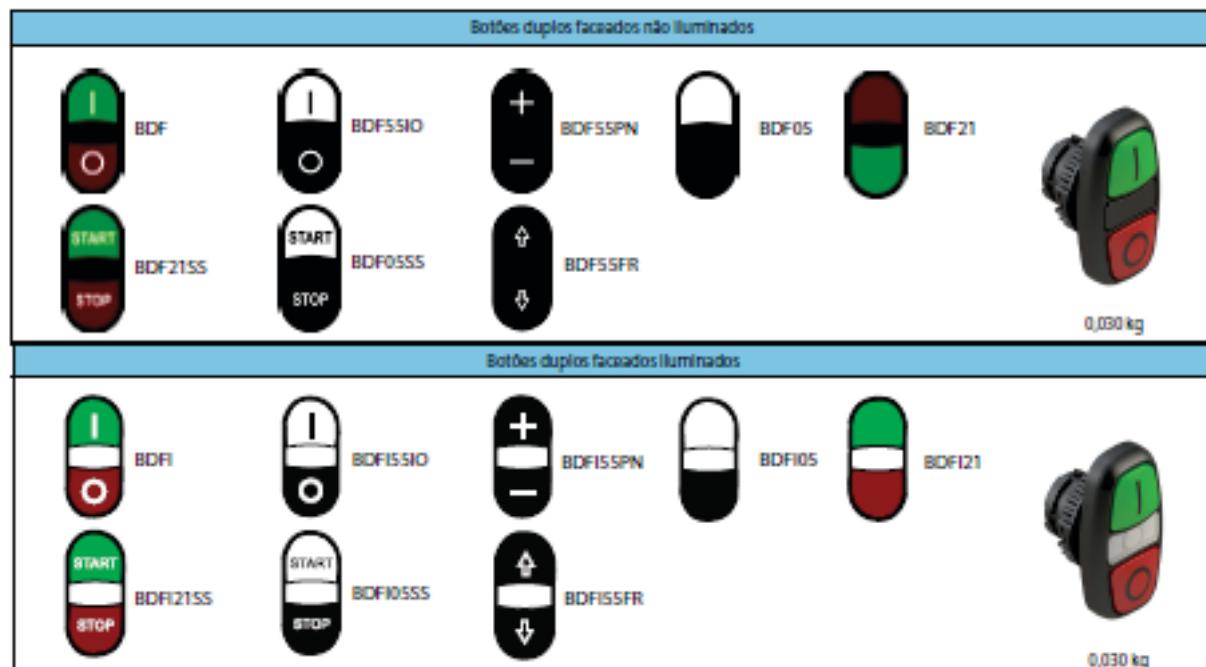
## Comando e Sinalização - Linha CSW (Ø22 mm) - IP66

### Botões Duplos

**DF** - Faceado  
**DFI** - Faceado Iluminado

Funções  
**CSW-B**

Anel externo  
**Vazio** - Preto(Padrão)



## Dados Técnicos

### Botões, Comutadores e Sinais

Normas aplicáveis	IEC 60947-5-1 e IEC 60947-5-5
Certificações	CE
Grau de proteção	IP66 de acordo com IEC 60529
Vida mecânica	
Botões	3 x 10 <sup>6</sup> operações
Uso em ambientes	Externo (raios UV) ou interno

### Blocos de Contatos

Normas aplicáveis	IEC 60947-5-1 e IEC 60947-5-5	
Certificações	CE	
Tensão nominal da Isolação U <sub>o</sub>	690 V	
Tensão nominal de Impulso U <sub>imp</sub>	4 kV	
Grau de proteção (IEC 60529)	IP20	
Corrente térmica convencional I <sub>th</sub>	10 A	
Desempenho elétrico conforme IEC 60947-5-1		
Categoria de emprego AC-15	BC...-CSW	
	U <sub>o</sub> (V CA)	I <sub>o</sub> (A)
	24	10
	48	10
	60	10
	110	6
	220	3
	380	2
Categoria de emprego DC-13	U <sub>o</sub> (V CC)	
	I <sub>o</sub> (A)	
	24	2,5
	48	1,4
	60	1
	110	0,55
	220	0,27
	300	0,2
Desempenho de acordo com a UL e CSA	AC / Heavy Duty (A600) e DC / Standard Duty (Q600)	
	≤ 25 mΩ	
Resistência dos contatos (IEC 60255)		
Proteção contra curto-círcuito (IEC 60260-1 / IEC 60260-3)	Fusível de 16 A / 690 V gL/gG (1 kA) Minidisjuntor de 16 A (MDW-B16)	
Proteção contra choque elétrico (IEC 60369)	Classe II	
Seção dos condutores (fio / cabo com ou sem terminal)	Mínimo (1 x 0,5 mm <sup>2</sup> ) e máximo (2 x 2,5 mm <sup>2</sup> )	
Torque de aperto	0,8 N.m	
Falta de temperatura de emprego	-25 °C...+70 °C	
Resistência a choque mecânico	Sem danos ou desmontagem 100 g (1/2 senoidal 11ms, de acordo com a MIL 202 B método 202 A)	
Resistência a vibração (IEC 60068-2-6)	16 g para uma falta de frequência de 40 a 500 Hz. Deslocamento máximo 0,75 mm (pico a pico)	
Número máximo de contatos com os botões BD	6	

## Dados Técnicos

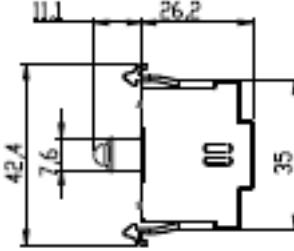
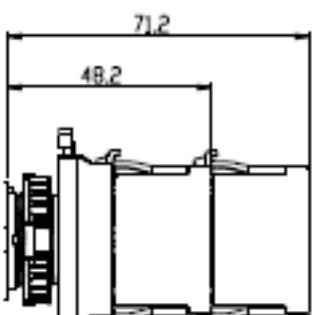
### Blocos de Iluminação com LED Integrado BIDL

Normas aplicáveis	IEC 60947-5-1
Faixa de tensão para operação	0,85...1,10 x U <sub>n</sub>
Grau de proteção (IEC 60529)	IP20
Consumo (V CA/V CC)	10 mA
Tensão nominal de impulso U <sub>i</sub> (IEC 60947-1)	2,5 kV
Faixa de temperatura de operação	- 25 °C...+70 °C
Vida útil média	100.000 horas
Brilho	Vermelho 70 mcd
	Amarillo 115 mcd
	Branco 275 mcd
	Azul 64 mcd
	Verde 150 mcd
Seção dos condutores (fio / cabo com ou sem terminal)	Mínimo (1 x 0,5 mm <sup>2</sup> ) e máximo (2 x 2,5 mm <sup>2</sup> )
Torque de aperto	0,8 N.m

### Dimensões (mm)



Fazendo



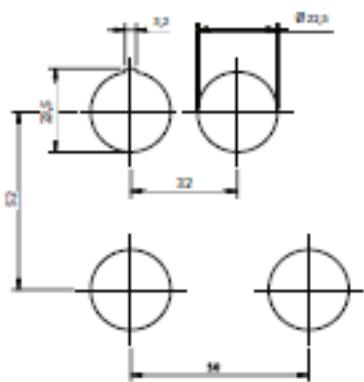
AF25 + Tx ou 2x Blocos de contatos

AF25 + Bloco de contato

AF25-CW

AF25-TCW

### Distâncias de Instalação



# EC Declaration of Conformity



We,

**WEG Drives & Controls – Automação Ltda**  
Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000  
89256-900 - Jaraguá do Sul - SC - Brazil.

declare that the products

Type: **Control Circuit and Switching Elements (Push-buttons, Rotary switches and Indicator lights)**

Models: **CSW-BF / CSW-BGA / CSW-BC / CSW-BD / CSW-BDG / CSW-BSI / CSW-BCI / CSW-CK / CSW-CA / CSW-CY / CSW-CKI / CSW-BEG / CSW-BEY / CSW-BESG / CSW-BESP / CSW-BESY / CSW-SD / CSW-BIDL / CSW-BIDLB / CEW-SM**

Accessories: **BC / BCA / BCR01 / BR-3P / BCM01 / BID / BIRD / BRT / APP / APE / APN / APBF / APBD / API / APEG / AF / ATR / AR30 / ACB / ALSD / PBW**

when installed, maintained and used on the applications they were designed for, and in compliance with the relevant installation standards and manufacturer's instructions, comply with the requirements of the following European Directive and applicable standards:

Directive

**Low Voltage 2006/95/EC**

Standards:

**IEC 60947-1 / 2007  
IEC 60947-5-1 / 2003  
IEC 60947-5-5 / 1997**

CE marking in: 2004

Jaraguá do Sul, August 01<sup>st</sup>, 2013

  
**Ronny Gostka**  
Laboratory  
Department Manager

  
**Umberto Gobatto**  
Managing Director

# ANEXO F

Certificado INMETRO

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES  
HOUSEHOLD APPLIANCES AND SIMILAR

Certificado / Certificate: UL-BR 21.2025

Emissão / Issue: 23 de November de 2021  
November 23, 2021

Revisão / Review: 03

Validade / Expiration  
22 de November de 2027  
November 22, 2027

Solicitante / Applicant  
(658033) METALURGICA SIEMSEN LTDA  
Rod. Ivo Silveira, km 12 – nº 9525 – Galpão 1 – Bateas  
CEP 88335-202 – Brusque – SC – Brasil  
CNPJ: 82.983.032/0001-19

Fornecedor / Supplier  
(658033) METALURGICA SIEMSEN LTDA  
Rod. Ivo Silveira, km 12 – nº 9525 – Galpão 1 – Bateas  
CEP 88335-202 – Brusque – SC – Brasil  
CNPJ: 82.983.032/0001-19

Fabricante / Manufacturer  
(658033) METALURGICA SIEMSEN LTDA  
Rod. Ivo Silveira, km 12 – nº 9525 – Galpão 1 – Bateas  
CEP 88335-202 – Brusque – SC – Brasil  
CNPJ: 82.983.032/0001-19

Produto Certificado / Certified Product PROCESSADOR DE ALIMENTOS / FOOD PROCESSOR

Programa de Certificação ou Portaria /  
Certification Program or Decree Portaria INMETRO nº148 ,de 28 de março de 2022  
INMETRO Ordinance nº 148 as of March 28, 2022

Normas Aplicáveis / Applicable Standards IEC 60335-1:2010+A1:2013+A2:2016  
IEC 60335-2-64:2002+A1:2007+A2:2017

Modelo de Certificação / Certification Model 5

Identificação UL /  
UL Identification BR2399 / Vol.01 / Sec.17

Concessão Para / Concession for

Ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.

Bearing the Conformity Identification Seal of the Brazilian System of Evaluation of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.

UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro Nº OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e programas ou Portarias acima descritas.

UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register Nr OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Programs or Decrees above mentioned.



Pedro Mottola  
Program Owner /

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 4

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010  
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

Página / Page: 1 / 4

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES  
HOUSEHOLD APPLIANCES AND SIMILAR

Certificado / Certificate: UL-BR 21.2025

Emissão / Issue:  
23 de November de 2021  
November 23, 2021

Revisão / Review: 03

Validade / Expiration  
22 de November de 2027  
November 22, 2027

**IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA DE PRODUTO / PRODUCT FAMILY IDENTIFICATION:** PROCESSADOR DE ALIMENTOS / FOOD PROCESSOR

**NOTAÇÃO DO(S) MODELO(S) PERTENCENTE(S) AO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE / NOTATION OF MODEL(S) BELONGING TO THE CERTIFICATE OF CONFORMITY**

Marca TradeMark	Modelo Model	Dados Técnicos Technical Data	Código de barras Bar Code
SKYMSN	PA-7LE-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 127 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467903
SKYMSN	PA-7LE-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467910
SKYMSN	PA-7SE-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 127 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467873
SKYMSN	PA-7SE-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467705
SKYMSN	PA-14-N	Processador de Alimentos - 1 CV, 127 V, 60 Hz, 1047 W, Classe I, IPX1	7895707471016
SKYMSN	PA-14-N	Processador de Alimentos - 1 CV, 220 V, 60 Hz, 1047 W, Classe I, IPX1	7895707471009
SKYMSN	PAIE-N	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127 V, 60 Hz, 1100 W, Classe I, IPX1	7895707467781
SKYMSN	PAIE-N	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 220 V, 60 Hz, 1100 W, Classe I, IPX1	7895707465558
SKYMSN	PAIE-S-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 127 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707467804
SKYMSN	PAIE-S-N	Processador de Alimentos - 1/3 CV, 220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707468108
SKYMSN	PAS-7L	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127 V, 60 Hz, 1100 W, Classe I, IPX1	7895707480612
SKYMSN	PAS-7L	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 220 V, 60 Hz, 1100 W, Classe I, IPX1	7895707480629
SKYMSN	PA-7	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127/220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707575257
SKYMSN	PA-7	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707582804
SKYMSN	PA-7	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707575257
SKYMSN	PA7 PRO	Processador de Alimentos - 1/2 CV, 127/220 V, 60 Hz, 600 W, Classe I, IPX1	7895707702608

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4**  
*Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 4*

**UL do Brasil Certificações**

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010  
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

Página / Page: 2 / 4

41-IC-F0903 – Rev. 4.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES  
HOUSEHOLD APPLIANCES AND SIMILAR

Certificado / Certificate: UL-BR 21.2025

Emissão / Issue:  
23 de November de 2021  
November 23, 2021

Revisão / Review: 03

Validade / Expiration  
22 de November de 2027  
November 22, 2027

## INFORMAÇÕES DE ENSAIOS / TEST INFORMATION:

Laboratório de Ensaio Testing Laboratory	Relatório de Ensaio Test Report	Data de Emissão Issue Date
BR Cert Laboratórios Ltda.	6417/2021-16	30/08/2021

## INFORMAÇÕES DE AUDITORIA / AUDIT INFORMATION:

Relatório de Auditoria Audit Report	Data de Realização Perform Date
Tratamento de Reclamações Complaint Handling	24/02/2021
Fabricante Manufacturer	24/02/2021

## INFORMAÇÕES ADICIONAIS / ADDITIONAL INFORMATION: NA

### OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:

1. A validade deste Certificado está condicionada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações e previstas nos procedimentos específicos. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.  
*The validation of this certificate depends on the surveillance inspections performing and Non-conformity treatments, according to UL do Brasil Certificações procedures. To verify the updated condition of regularity of this Conformity Certificate shall be consulted the certified products and services Inmetro database.*
2. Este certificado aplica-se aos equipamentos (produtos) idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade (s) fabril (is) mencionada (s) acima.  
*This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site mentioned in this certificate.*
3. Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Certificações sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.  
*Any non-authorized changes performed in the product, including marking, will invalidate this certificate. UL do Brasil Certificações must be notified about any desired change. This notification will be analyzed by UL do Brasil Certificações that will decide about certificate force.*

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 4

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010  
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

Página / Page: 3 / 4

41-IC-F0903 – Rev. 4.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES  
HOUSEHOLD APPLIANCES AND SIMILAR

Certificado / Certificate: **UL-BR 21.2025**

Emissão / Issue:

**23 de Novembre de 2021**  
November 23, 2021

Revisão / Review: 03

Validade / Expiration

**22 de November de 2027**  
November 22, 2027

## HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISIONS HISTORY:

Revisão Review	Data Date	Descrição da Revisão Revision Description
03	<b>17 de agosto de 2022</b> August 17, 2022	Correção do certificado com a inclusão dos modelos originalmente certificados / Certificate correction to include the original certified models: PA-7 (127 V) e PA-7 (220 V)
02	<b>30 de junho de 2022</b> June 30, 2022	Este processo foi iniciado de acordo com a Portaria 371:2009, a data de validade do Certificado foi ajustada de acordo com o Art. 11, da Portaria 148:2022 / This process started under the Portaria 371:2009, the certificate expiration date was adjusted according to the Portaria 148:2022.
01	<b>6 de maio de 2022</b> May 6, 2022	Inclusão dos modelos / Inclusion of models: PA-7 (127v/220v) e PA7 PRO (127v/220v)
00	<b>23 de novembro de 2021</b> November 23, 2021	Emissão inicial, renovação do certificado <b>UL-BR 112017-101347398/9</b> / Initial Issue, renewal of certificate <b>UL-BR 112017-101347398/9</b> .

A última revisão substitui e cancela as anteriores  
The last review replaces and cancels the previous ones

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4**  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 4

**UL do Brasil Certificações**

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010  
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

Página / Page: 4 / 4

41-IC-F0903 – Rev. 4.0

# ANEXO G

## Distâncias de Segurança

## **Distâncias de Segurança - Bocal de Descarga de Processadores de Alimentos (Zona de Descarga).**

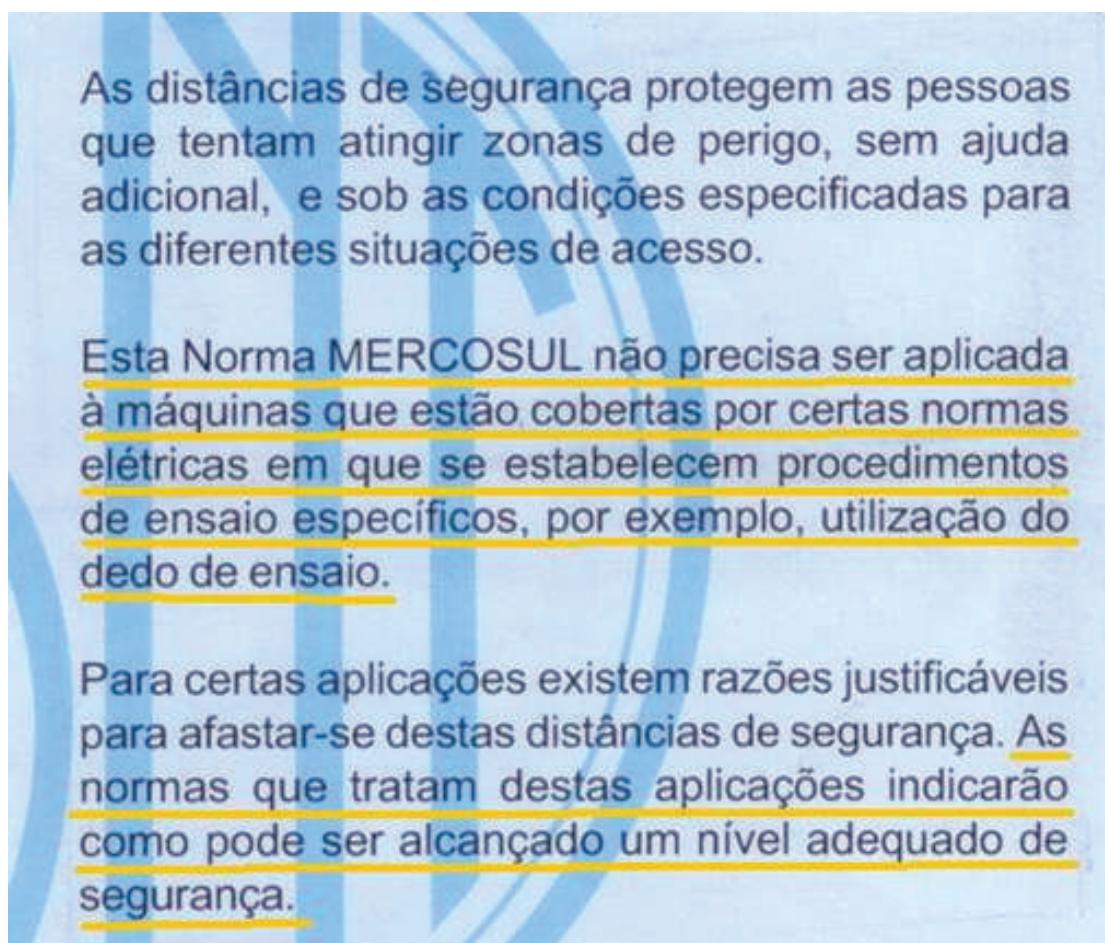
Na NR-12, Princípios Gerais item 12.1, a seguir, fica garantido que não haverá prejuízo da NR-12, decorrente da observância do disposto em normas técnicas oficiais e internacionais:

### **Princípios Gerais**

**12.1.** Esta Norma Regulamentadora e seus anexos definem referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas, sem prejuízo da observância do disposto nas demais Normas Regulamentadoras - NR aprovadas pela Portaria n.º 3.214, de 8 de junho de 1978, nas normas técnicas oficiais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais aplicáveis.

Como descrito na NR-12, alguns produtos possuem menção específica, tais como: serra-fita, fatiador de bifes, amaciador de bife, moedor de carne-picador, fatiador de frios, onde as distâncias de segurança para impedir o acesso a zonas de perigo, pelos membros superiores, são adotadas medidas específicas, diferentes das determinadas no ANEXO I, item A, QUADRO I, oriundo da norma ABNT NBRNM-ISO 13852 – Segurança de Máquinas – Distâncias de segurança para impedir acesso a zonas de perigo pelos membros superiores.

Na norma ABNT NBRNM-ISO 13852 – Segurança de Máquinas – Distâncias de segurança para impedir acesso a zonas de perigo pelos membros superiores, lê-se:



De acordo com a Portaria do INMETRO, que é compulsória (portanto obrigatória), a seguir:



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR  
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL-INMETRO

Portaria nº 371, de 29 de dezembro de 2009.

No seu 3º parágrafo do item 1 OBJETIVO, temos:

Os produtos a que este RAC é aplicável são todos aqueles que estão incluídos no escopo das normas ABNT NBR NM, NM ou IEC da série 60335-2-x listadas no item 2.1, estando excluídos, entretanto, os produtos objeto de Programas da Avaliação de Conformidade específicos já desenvolvidos pelo Inmetro, listados em no item 1.1.

Aparelhos não destinados à utilização doméstica normal, mas que, não obstante, possam constituir uma fonte de perigo para o público, tais como aparelhos destinados a serem utilizados por pessoas leigas em lojas, em oficinas, na indústria leve ou em fazendas, estão no âmbito deste RAC.

*NOTA 1: Exemplos de tais aparelhos são equipamentos de cocção industrial, aparelhos de limpeza para utilização industrial e comercial, equipamentos de jardinagem e aparelhos para salões de beleza.*

Portanto remetendo para a norma IEC 60335-2-x, e conforme o item 2.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS, temos:

Na aplicação deste RAC os documentos normativos a seguir relacionados são aplicáveis, estejam eles na versão em inglês, emitidos pela IEC, ou na versão em português, emitidos pela ABNT.

A norma IEC 60335-2-x, define para os Requisitos Particulares a seguinte norma específica:

- IEC 60335-2-64 - Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-64: Particular requirements for commercial electric kitchen machines;

Na IEC 60335-2-64, lê-se:

## HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

### Part 2-64: Particular requirements for commercial electric kitchen machines

#### 1 Scope

This clause of Part 1 is replaced by the following.

This standard deals with the safety of electrically operated commercial **kitchen machines** not intended for household use, their **rated voltage** being not more than 250 V for single phase appliances connected between one phase and neutral, and 480 V for other appliances.

NOTE 101 These appliances are used for example in restaurants, canteens, hospitals and commercial enterprises such as bakeries, butchers, etc.

NOTE 102 Examples of kitchen machines are

- mixers;
- liquid or food blenders;
- kneaders;
- beaters;
- shredders;
- graters;
- mincers;
- slicers;
- peelers;
- tin openers;
- coffee grinders;
- machines used for washing and/or drying food;
- portioning machines;
- pastry rollers;
- noodle strip cutters;
- **food processors;**
- beam mixers.

Assim sendo os Processadores de Alimentos, estão enquadrados legalmente a esta norma, e o mais IMPORTANTE, já foram devidamente testados e possuem o CERTIFICADO DE CONFORMIDADE, devidamente emitido pelo INMETRO a seguir (vide também site INMETRO através do link: [Produtos Certificados](#)).

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES  
HOUSEHOLD APPLIANCES AND SIMILAR

Certificado / Certificate: UL-BR 21.2025

Emissão / Issue:

23 de November de 2021  
November 23, 2021

Revisão / Review: 03

Validade / Expiration

22 de November de 2027  
November 22, 2027

Solicitante / Applicant  
(658033)

METALURGICA SIEMSEN LTDA

Rod. Ivo Silveira, km 12 – nº 9525 – Galpão 1 – Bateas  
CEP 88335-202 – Brusque – SC – Brasil  
CNPJ: 82.983.032/0001-19

Fornecedor / Supplier  
(658033)

METALURGICA SIEMSEN LTDA

Rod. Ivo Silveira, km 12 – nº 9525 – Galpão 1 – Bateas  
CEP 88335-202 – Brusque – SC – Brasil  
CNPJ: 82.983.032/0001-19

Fabricante / Manufacturer  
(658033)

METALURGICA SIEMSEN LTDA

Rod. Ivo Silveira, km 12 – nº 9525 – Galpão 1 – Bateas  
CEP 88335-202 – Brusque – SC – Brasil  
CNPJ: 82.983.032/0001-19

Produto Certificado / Certified Product

PROCESSADOR DE ALIMENTOS / FOOD PROCESSOR

Programa de Certificação ou Portaria /  
Certification Program or Decree

Portaria INMETRO nº148 ,de 28 de março de 2022  
INMETRO Ordinance nº 148 as of March 28, 2022

Normas Aplicáveis / Applicable Standards

IEC 60335-1:2010+A1:2013+A2:2016  
IEC 60335-2-64:2002+A1:2007+A2:2017

Modelo de Certificação / Certification Model

5

Identificação UL /  
UL Identification

BR2399 / Vol.01 / Sec.17

Concessão Para / Concession for

Ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.

Bearing the Conformity Identification Seal of the Brazilian System of Evaluation of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.

UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro Nº OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e programas ou Portarias acima descritas.

UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register Nr OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Programs or Decrees above mentioned.



Pedro Mottola  
Program Owner /

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 4

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010  
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

Página / Page: 1 / 4

41-IC-F0903 – Rev. 4.0

Dando continuidade aos procedimentos descritos, a norma IEC 60335-2-64 determina o uso do Dedo de Prova B (*test probe B*) especificado pela norma IEC 61032:

*However, for feed apertures and discharge apertures, unless otherwise specified, the test is carried out with test probe B of IEC 61032, but having a non-circular stop face with a diameter of 56 mm instead of 50 mm and with the distance between the tip of the test probe and the stop face being 120 mm. The 75 mm diameter guard is removed. The test probe is not inserted into the aperture for a linear distance of more than 850 mm, measured from the tip of the probe, if the aperture has a largest dimension of less than 150 mm.*

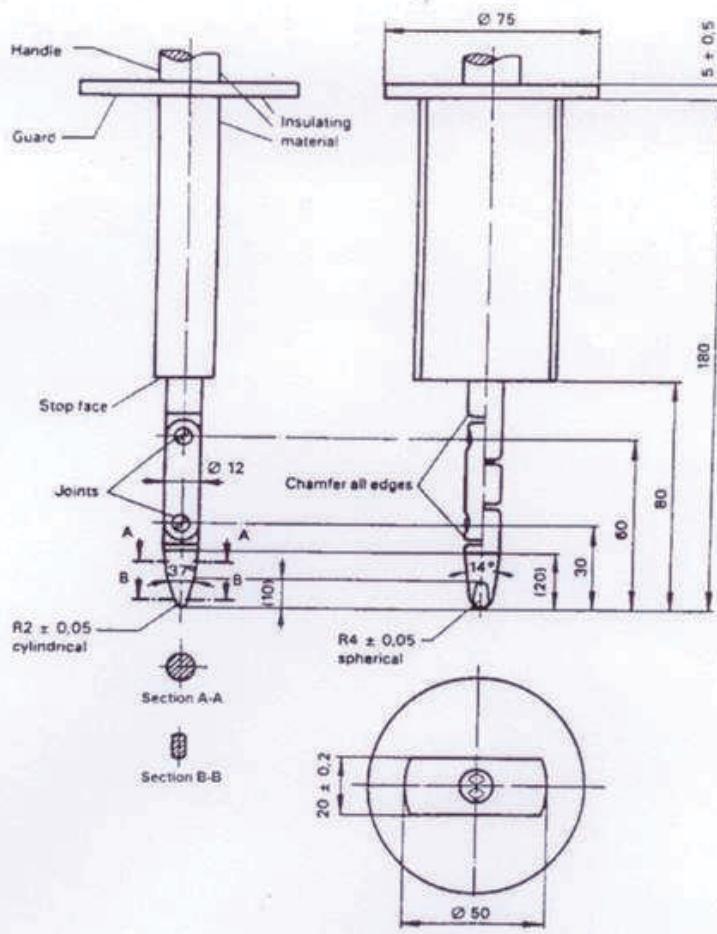
Na morma IEC 61032, A SEGUIR:

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PROTECTION OF PERSONS AND EQUIPMENT BY ENCLOSURES –  
PROBES FOR VERIFICATION

São determinadas as medidas do dedo de prova:

b)



Sendo assim, os Processadores de Alimentos encontram-se em conformidade com a NR-12 e com a Portaria 371 do INMETRO, ou seja, em conformidade com todas as normas e legislações vigentes.

## **8 Normas Observadas:**

### **8.1 Normas Utilizadas:**

NR-12

ABNT NBR ISO 12100:2013

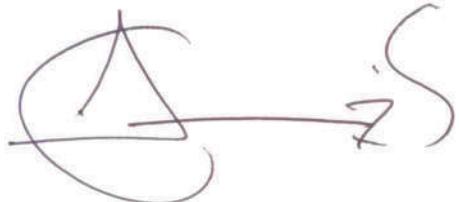
ABNT NBR 14153:2013

ABNT NBR NM ISO 13852:2003

PORTARIA 371 INMETRO

**9 De acordo:**

Revisado/Aprovado:



---

Arno Erdmann Neto  
Chefe do Setor de Engenharia  
Metalúrgica Skymsen Ltda



**Termo de Responsabilidade Técnica - TRT  
Lei nº 13.639, de 26 de MARÇO de 2018**

**CFT**

**TRT OBRA / SERVIÇO  
Nº BR20190370712**

**Conselho Federal dos Técnicos Industriais**

**INICIAL**

**1. Responsável Técnico**

**ARNO ERDMANN NETO**

Título profissional: **TÉCNICO EM MECÂNICA**

RNP: **38836211968**

**2. Contratante**

Contratante: **Metalurgica Skymsen Ltda**

CPF/CNPJ: **82.983.032/0001-19**

**RODOVIA IVO SILVEIRA**

Nº: **9525**

Complemento:

Bairro: **BATEAS**

Cidade: **BRUSQUE**

UF: **SC**

CEP: **88355202**

País: **Brasil**

Telefone: **(47) 3211-6000**

Email: **siemens@siemens.com.br**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 900,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**

Ação Institucional: **NENHUM**

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: **Metalurgica Skymsen Ltda**

CPF/CNPJ: **82.983.032/0001-19**

**RODOVIA IVO SILVEIRA**

Nº: **9525**

Complemento:

Bairro: **BATEAS**

Cidade: **BRUSQUE**

UF: **SC**

CEP: **88355202**

Telefone: **(47) 3211-6000**

Email: **siemens@siemens.com.br**

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **01/11/2019**

Previsão de término: **27/12/2019**

Finalidade: **Industrial**

**4. Atividade Técnica**

**2 - EXECUÇÃO**

50 - PROJETO E EXECUÇÃO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - MECÂNICA -> ENGENHARIA DE SISTEMAS E PRODUTOS -> DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA DE SUPORTE -> #2344 - DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

Quantidade

Unidade

1,000

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste TRT

**5. Observações**

Instalação e projeto de Sistema de segurança em serras fitas modelo SFL-315HD, Picador de carnes modelo PS-10 e Processador de alimentos modelo PA7 da Met.SKYMSEN para atender NR-12.

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

CRT/CFT (Valor Padrão)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Brusque, 07 de novembro de 2019*

Local

data

*Responsável Técnico: ARNO ERDMANN NETO - CPF: 388.362.119-68*

*Eduardo Brusque*  
*Contratante: Metalurgica Skymsen Ltda - CNPJ: 82.983.032/0001-19*

**9. Informações**

**10. Valor**

Valor do TRT: **R\$ 51,98**

Pago em: **06/11/2019**

Nosso Número: **8203978952**

A validade deste TRT pode ser verificada em: <https://corporativo.sincteti.net.br/publico/>, com a chave: 26WWb  
Impresso em: 07/11/2019 às 10:32:57 por: , ip: 177.101.125.147





# MANUAL DE INSTRUÇÕES



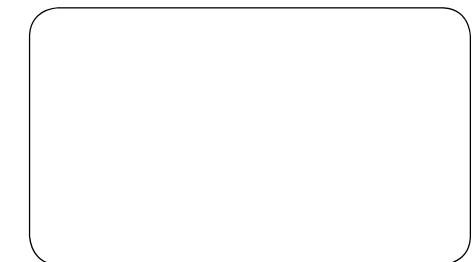
PROCESSADOR DE ALIMENTOS

MODELO

**PA7 PRO**

691422 - PORTUGUÊS  
Data de Revisão: 13/03/2025  
Metalúrgica Skymsen Ltda.  
Rodovia Ivo Silveira 9525  
Volta Grande  
88355-202 Brusque/SC/Brasil  
[www.skymsen.com](http://www.skymsen.com) - Fone: +55 47 3211 6000  
CNPJ: 82.983.032/0001-19 - IE 250.064.537

DEVIDO À CONSTANTE EVOLUÇÃO DOS NOSSOS PRODUTOS, AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS PODEM SER MODIFICADAS SEM AVISO PRÉVIO.  
KIT: 691421



# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Segurança .....</b>	<b>2</b>
<b>2. COMPONENTES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Discos Fornecidos com o Equipamento e Discos Opcionais.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Escolha dos Discos de Corte .....</b>	<b>3</b>
<b>3. INSTALAÇÃO E PRÉ-OPERAÇÃO ..... 5</b>	
<b>3.1 Posicionamento .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 Instalação Elétrica.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3 Terminal equipotencial .....</b>	<b>5</b>
<b>3.4 Sistema de segurança .....</b>	<b>5</b>
<b>3.5 Desmontagem dos Discos .....</b>	<b>5</b>
<b>3.6 Montagem dos Discos.....</b>	<b>5</b>
<b>4. OPERAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>4.1 Acionamento .....</b>	<b>5</b>
<b>4.2 Procedimento para Operação .....</b>	<b>5</b>
<b>5. LIMPEZA .....</b>	<b>7</b>
<b>6. MANUTENÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>7. NORMAS OBSERVADAS.....</b>	<b>7</b>
<b>8. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....</b>	<b>8</b>
<b>9. DIAGRAMA ELÉTRICO .....</b>	<b>9</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este produto foi desenvolvido para o uso em cozinhas comerciais. É utilizado, por exemplo, em restaurantes, cantinas, hospitais, padarias e similares.

O uso deste equipamento não é recomendado quando:

- O processo de produção seja de forma contínua em escala industrial;
- O local de trabalho seja um ambiente com atmosfera corrosiva, explosiva, contaminada com vapor, poeira ou gás.

### 1.1 Segurança

As instruções abaixo deverão ser seguidas para evitar acidente, o não cumprimento poderá causar lesões graves:

**1.1.1** Nunca utilize o equipamento com: roupas ou pés molhados e/ou em superfície úmida ou molhada, não mergulhe em água ou qualquer outro líquido e não utilize jato de água diretamente no equipamento.

**1.1.2** Quando o equipamento sofrer uma queda, estiver danificado de alguma forma ou não funcione é necessário leva-lo até uma Assistência Técnica Autorizada.

**1.1.3** A utilização de acessórios não recomendados pelo

fabricante podem ocasionar lesões corporais.

**1.1.4** Mantenha as mãos e qualquer utensílio afastados das partes em movimento do aparelho enquanto está em funcionamento para evitar lesões corporais ou danos ao equipamento.

**1.1.5** Nunca use roupas com mangas largas, principalmente nos punhos, durante a operação.

**1.1.6** Certifique que a tensão do equipamento e da rede elétrica sejam as mesmas, e que o equipamento esteja devidamente ligado a rede de aterramento.

**⚠ Este equipamento não se destina a utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenha recebido instruções referentes à utilização do equipamento ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.**

**⚠ Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o aparelho.**

**⚠ Nunca introduza os dedos nos locais de alimentação e descarga de alimentos. Utilize apenas os soquetes na alimentação.**

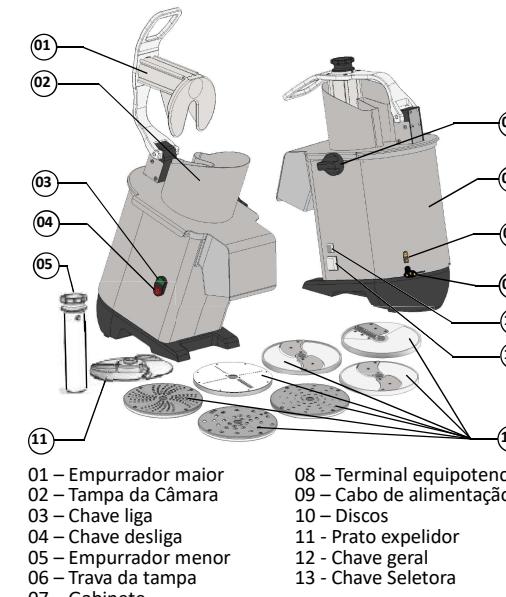
**⚠ Desconecte o equipamento da rede elétrica quando: não estiver em uso, antes de limpá-lo, inserção ou remoção de acessórios, manutenção e qualquer outro tipo de serviço.**

**⚠ Não utilize o equipamento caso esteja com cabo ou plugue danificado. Assegure-se que o cabo de força não permaneça na borda da mesa/balcão ou que toque superfícies quentes.**

**⚠ Em caso de emergência, desconecte o plugue da tomada.**

## 2. COMPONENTES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

FIGURA 01



O quadro abaixo contém as dimensões do equipamento para a instalação.

**QUADRO 02**

Altura (tampa aberta)	850 mm
Altura (tampa fechada)	580 mm
Largura (tampa aberta)	540 mm
Largura (tampa fechada)	280 mm
Comprimento	538 mm
Altura até o bocal de saída	185 mm

**QUADRO 01**

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	PA7 PRO
Tensão	V	127 / 220
Freqüência	Hz	60
Potência	W	600
Altura	mm	590
Largura	mm	325
Profundidade	mm	520
Peso Líquido	Kg	27,8
Peso Bruto	Kg	32,1

## 2.1 Discos Fornecidos com o Equipamento e Discos Opcionais

**QUADRO 03**

DISCOS FORNECIDOS COM O EQUIPAMENTO	
DENOMINAÇÃO	MODELO
DISCO FATIADOR - 1 mm	E1
DISCO FATIADOR - 2 mm	E2
DISCO FATIADOR - 3 mm	E3
DISCO FATIADOR - 5 mm	E5
DISCO RALADOR - 3 mm	Z3
DISCO RALADOR FINO	V

**QUADRO 04**

DISCOS OPCIONAIS (Vendidos Separadamente)	
DENOMINAÇÃO	MODELO
DISCO FATIADOR - 8 mm	E8
DISCO FATIADOR - 10 mm	E10
DISCO FATIADOR - 14 mm	E14
DISCO JULIENNE - 1,5x1,5 mm	H1,5
DISCO JULIENNE - 3x3 mm	H3
DISCO JULIENNE - 7x7 mm	H7
DISCO JULIENNE - 10x10 mm	H10
DISCO RALADOR - 5 mm	Z5
DISCO RALADOR - 8 mm	Z8
DISCO FATIADOR ONDULADOR - 3 mm	W3
GRADE CUBO - 8x8 mm	GC8 PRO
GRADE CUBO - 10x10 mm	GC10 PRO
GRADE CUBO - 14x14 mm	GC14 PRO
GRADE CUBO - 20x20 mm	GC20 PRO

## 2.2 Escolha dos Discos de Corte

### PRATO EXPELIDOR

O prato expelidor é responsável pela expulsão do produto processado na Câmara. Ele sempre deverá ser utilizado independentemente do disco escolhido.

### DISCOS FATIADORES - E.

Utilizados para fatiar produtos (exceto produtos muito fibrosos).

### DISCOS FATIADORES ONDULADOS - W.

Utilizados para fatiar produtos (exceto folhas), cujas fatias após o processamento, apresentarão formato ondulado.

### DISCOS RALADORES - Z.

Utilizados para desfilar produtos que após o processamento, apresentarão seções tipo meia-lua.

### DISCOS FATIADORES QUADRADOS (JULIENNE) - H.

Utilizados para fatiar produtos que após o processamento, apresentarão seções quadradas.

### DISCO RALADOR FINO - V.

Utilizado para ralar produtos (exceto folhas).

**⚠ O Quadro 05 - Quadro de Seleção de Cortes tem como objetivo, sugerir tipos de cortes para alguns produtos. O resultado dos cortes, dependem do estado, do tipo e da qualidade do produto a ser processado.**

**QUADRO 05**

**QUADRO DE SELEÇÃO DE CORTES**

Alimento/ Corte	Fatias E	Fatias Ondul. W	Desf. Quadr. H	Ralados Z	Ral. Fino V	Cubos
Abobrinha	E1/E2/E3/E5/E8	W3	H1,5/H3/H7/H10	Z3/Z5/Z8		
Banana*	E3/E5					
Batata	E1/E2/E3/E5/E8	W3	H1,5/H3/H7/H10	Z3/Z5/Z8		E8+GC8 PRO / E10+GC10 PRO / E14+GC14 PRO
Beterraba	E1/E2/E3/E5/E8		H1,5/H3/H7/H10	Z3/Z5/Z8		E8+GC8 PRO / E10+GC10 PRO / E14+GC14 PRO
Castanhas					V	
Cebola	E1/E3/E5		H1,5/H3	Z3/Z5		E5+GC8 PRO / E8+GC8 PRO
Cenoura*	E1/E2/E3/E5/E8	W3	H1,5/H3/H7/H10	Z3/Z5/Z8		E8+GC8 PRO / E10+GC10 PRO / E14+GC14 PRO
Chocolate					V	
Coco				Z3/Z5/Z8	V	
Couve	E1/E2/E3					
Cogumelo	E1/E2/E3/E5					
Limão	E1/E2/E3/E5	W3				
Maçã	E1/E2/E3		H3			
Pão Torrado					V	
Pepino*	E1/E2/E3/E5/E8	W3	H1,5/H3	Z3/Z5		
Pimentão	E1/E2/E3/E5/E8	W3				E5+GC8 PRO / E8+GC8 PRO
Queijo				Z3/Z5/Z8	V	
Parmesão					V	
Rabanete	E1/E2/E3/E5/E8	W3	H1,5/H3	Z3/Z5/Z8		
Repolho	E1/E2/E3/E5/E8		H3/H7/H10	Z3/Z5/Z8		
Laranja	E3/E5					
Tomate	E1/E2/E3/E5					E5+GC8 PRO / E8+GC8 PRO
Mamão						E14+GC20 PRO
Melão						E14+GC20 PRO
Melancia						E14+GC20 PRO

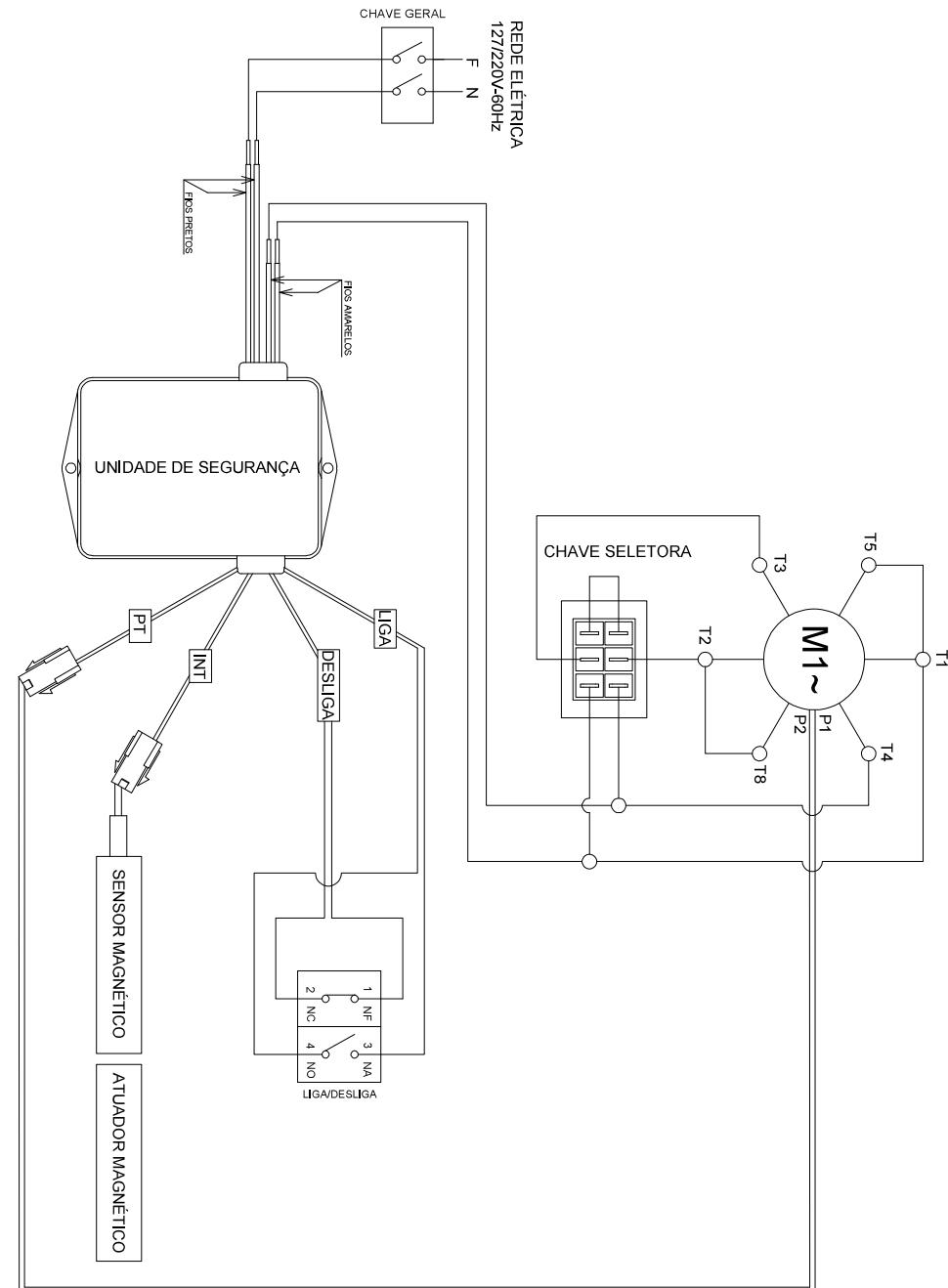
\*Para estes produtos recomenda-se somente a utilização do bocal menor. O uso do bocal maior resultará em queda na qualidade do processamento do produto.

**⚠ Os cortes com GRADES CUBO não são recomendados para:**

- Carnes como bife, frango, bacon e embutidos;
- Queijos como mussarela, prato, parmesão;
- Alimentos fibrosos como gengibre e palmito;
- Legumes rígidos como abóbora cabotiá, mandioca/aipim e batata doce;

**Observação:** O processamento dos alimentos acima pode causar danos às grades, aos discos e ao equipamento.

**9. DIAGRAMA ELÉTRICO**



## 8. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

QUADRO 06

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
- O equipamento não liga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimento de acionamento incorreto.</li> <li>- Protetor térmico do motor está atuando.</li> <li>- A Tampa da Câmara dos discos está aberta;</li> <li>- Problema no circuito elétrico interno ou externo do equipamento;</li> <li>- Falta de energia elétrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leia o item 4.1 - Acionamento</li> <li>- Aguarde alguns minutos e tente novamente</li> <li>- Feche a Tampa da Câmara;</li> <li>- Chamar a Assistência Técnica Autorizada (ATA);</li> <li>- Verifique se existe energia elétrica.</li> </ul>
- O equipamento liga, porém quando o produto é colocado no equipamento, o mesmo pára ou gira em baixa rotação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A correia está patinando</li> <li>- O dispositivo de segurança da Tampa da Câmara está com mau contato;</li> <li>- Problemas com o Motor Elétrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajuste a tensão das correias;</li> <li>- Chamar a Assistência Técnica Autorizada (ATA);</li> <li>- Chamar a Assistência Técnica Autorizada (ATA).</li> </ul>
- O produto cortado fica preso no interior do equipamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta do prato expelidor</li> <li>- Bocal de Saída obstruído</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloque o prato expelidor</li> <li>- Desobstrua o Bocal de Saída</li> </ul>
- Cheiro de queimado e/ou fumaça.	- Problema no circuito elétrico interno ou externo do equipamento.	- Chamar a Assistência Técnica Autorizada (ATA).
- Corte Irregular.	- As Lâminas perderam o fio de corte.	Afiar as lâminas.
- Cabo elétrico danificado.	- Falha no transporte do produto.	- Chamar a Assistência Técnica Autorizada (ATA).
- Ruídos anormais.	- Problemas com rolamentos.	- Chamar a Assistência Técnica Autorizada (ATA).

## 3. INSTALAÇÃO E PRÉ-OPERAÇÃO

### 3.1 Posicionamento

Seu equipamento deve ser posicionado e nivelado sobre uma superfície seca e firme com preferencialmente 850 mm de altura.

### 3.2 Instalação Elétrica

O cabo de alimentação possui 3 pinos, sendo que o pino central destina-se ao aterramento. É obrigatório que os três pinos estejam devidamente ligados antes de acionar o equipamento.

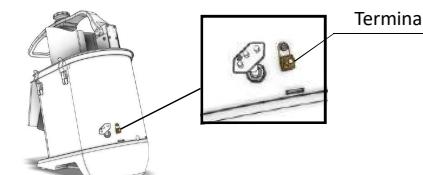
Este equipamento foi desenvolvido para atuar com tensões de 127 ou 220 Volts. Ao receber a máquina, ajuste a tensão para corresponder à tensão encontrada na rede elétrica. Para tanto, na parte lateral da máquina existe a chave seletora de tensão N° 13 (Fig. 01). Ajuste se necessário.

### 3.3 Terminal equipotencial

A figura apresentada abaixo indica o terminal de ligação equipotencial externo. Ele deve ser utilizado para garantir que não haja diferença de potencial entre diferentes equipamentos ligados á rede elétrica, diminuindo ao máximo riscos de choques elétricos.

Os distintos equipamentos devem ser ligados um ao outro pelos seus respectivos terminais de ligação equipotencial.

FIGURA 02



### 3.4 Sistema de segurança

Para a segurança do operador, este equipamento possui três dispositivos capazes de desligar a máquina e assim prevenir acidentes.

a - O primeiro desliga a máquina automaticamente ao retirar a Tampa da Câmara. Ao retornar a posição a máquina volta a funcionar automaticamente.

b - O segundo dispositivo interrompe o funcionamento da máquina quando o empurrador maior é levantado, abrindo o bocal maior. Ao retornar o empurrador maior a sua posição, a máquina volta a funcionar automaticamente.

c - O terceiro dispositivo desliga o motor da máquina em caso de superaquecimento. Aguarde alguns minutos até a máquina esfriar e volte a ligar pressionando o botão Liga.

### 3.5 Desmontagem dos Discos

Passo 1: Gire a trava da tampa N° 1 (Fig. 03) e bascule a tampa da câmara;

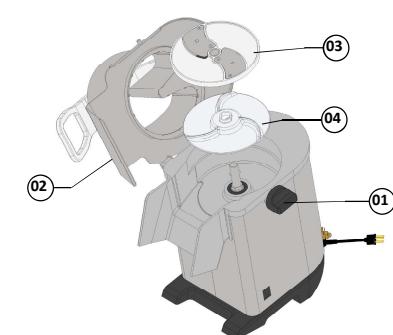
**⚠ Antes de colocar a Tampa da Câmara verifique se o disco está bem encaixado, evitando assim danos ao equipamento.**

**⚠ É aconselhável a utilização de luvas de malha de aço para manusear os discos de corte. Suas arestas cortantes podem ferir o usuário.**

Passo 2: Retire cuidadosamente o Disco N°3 (Fig. 03), girando-o no sentido anti-horário e puxando-o para cima;

Passo 3: Retire o prato expelidor N° 04 (Fig. 03), puxando-o para cima.

FIGURA 03



### 3.6 Montagem dos Discos

Passo 1: Encaixe o prato expelidor N° 04 (Fig. 03);

Passo 2: Encaixe cuidadosamente o Disco N° 03 (Fig. 03), escolhido para o processamento;

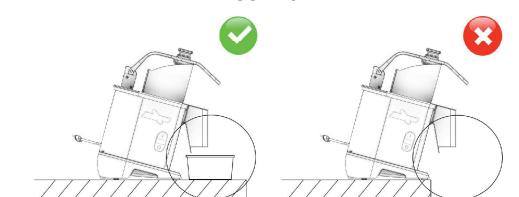
Passo 3: Feche a Tampa da Câmara N° 02 (Fig. 03);

Passo 4: Trave os fechos da tampa de modo que fixe a Tampa da Câmara em sua posição.

## 4. OPERAÇÃO

**⚠ Nunca opere o equipamento quando posicionado próximo à borda da superfície de trabalho.**

FIGURA 04



- Verifique se o equipamento está firme em seu local de trabalho.
- Antes de utilizar seu equipamento, devem-se lavar todas as partes que entram em contato com o produto a ser processado, com água e sabão neutro.

### 4.1 Acionamento

Antes de ligar o equipamento faça as seguintes verificações:

- Verifique se a Tampa da Câmara está fechada e devidamente travada;
- Verifique se o Empurrador menor está devidamente posicionado dentro do Bocal;
- Verifique se a Chave Geral está na posição "I" ligado.

Para acionar o equipamento pressione a Chave Liga para que o equipamento comece a funcionar.

### 4.2 Procedimento para Operação

#### 4.2.1 Usando somente um disco

**⚠ O prato expelidor deverá sempre ser utilizado,**

independente do disco ou grade que estiver sendo usada. Antes de abrir a tampa da carcaça, certifique-se da completa parada do disco.

Todos os discos devem encaixar facilmente no eixo de tração, bastando para isso um pequeno movimento giratório do mesmo.

Qualquer contato entre o disco e a tampa da carcaça, indica o mau posicionamento do disco.

A seguir será descrito o procedimento para a colocação e remoção dos discos:

1 - Com a tampa aberta, coloque o prato expelidor, tomando o cuidado de seu perfeito encaixe nas facetas existentes no eixo.

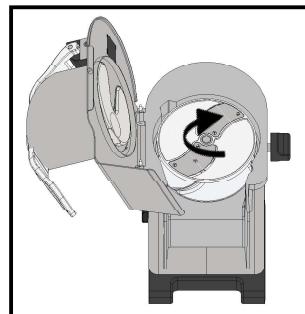
2 - Cuidando com as lâminas do disco selecionado, encaixe o disco no eixo, girando levemente no sentido anti-horário, para obter seu perfeito travamento.

3 - Feche a tampa da carcaça, certificando-se de que a mesma ficou perfeitamente travada.

4 - Para remover o disco, faça o processo inverso ao descrito anteriormente.

A colocação e remoção do disco deve ser feita conforme a Figura 05.

**FIGURA 05**



#### 4.2.2 Usando um disco com uma grade

**⚠️ O prato expelidor deverá sempre ser utilizado, independente do disco ou grade que estiver sendo usada. Antes de abrir a tampa da carcaça, certifique-se da completa parada do disco.**

A grade deverá ser encaixada entre o prato expelidor e o disco, que deverão estar absolutamente limpos para encaixarem perfeitamente.

As grades somente devem ser utilizadas com os discos fatiadores, conforme o quadro 06:

**QUADRO 06**

		GRADE CUBO			
		GC8 PRO	GC10 PRO	GC14 PRO	GC20 PRO
DISCOS	E5	5x8x8mm	5x10x10mm	5x14x14mm	5x20x20mm
	E8	8x8x8mm	8x10x10mm	8x14x14mm	8x20x20mm
	E10	*	10x10x10mm	10x14x14mm	10x20x20mm
	E14	*	*	14x14x14mm	14x20x20mm

\* Não é indicado o corte em cubos quando a disco fatiador for maior que a grade cubo.

A seguir será descrito o procedimento para a colocação e remoção dos discos e grades:

1 - Com a máquina desligada e o disco parado, abra a tampa.

2 - Coloque o prato expelidor, tomando o cuidado de seu perfeito encaixe nas facetas existentes no eixo.

3 - Posicione a grade de tal forma que ela fique encaixada na cavidade existente na carcaça da máquina.

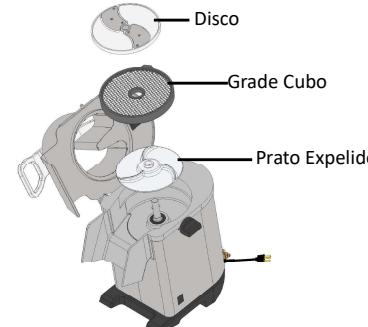
4 - Cuidando com as lâminas do disco selecionado, encaixe o disco no eixo, girando levemente no sentido anti-horário, para obter seu perfeito travamento.

5 - Feche a tampa, certificando-se de que a mesma ficou perfeitamente travada.

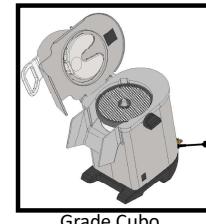
Para remover o disco, faça o processo inverso ao descrito anteriormente.

A colocação e remoção do disco deve ser feita conforme as Figuras 06 e 07.

**FIGURA 06**



**FIGURA 07**

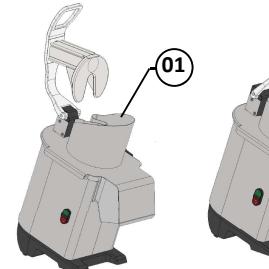


**Grade Cubo**

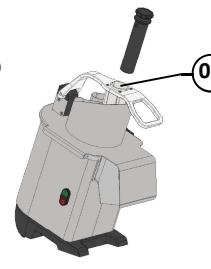
#### 4.2.3 Alimentação dos Bocaís

O Processador de Alimentos possui dois bocais de alimentação, cada um com suas peculiaridades.

**FIGURA 08**



**FIGURA 09**



- O Bocal Maior N° 01 (Fig. 08) destinado para o processamento de quantidades maiores de alimentos (ex.: cebolas e batatas), para produtos de maior dimensão (ex.: repolho e beterraba) e também para cortes em determinada direção (ex.: limões e tomates).

- E o Bocal Menor N° 02 (Fig. 09) destinado para o corte de produtos alongados (ex.: cenouras e pepinos).

**⚠️ Sempre utilize os Soquetes Empurradores nos seus respectivos bocais e nunca utilize outros instrumentos para empurrar os alimentos, muito menos as mãos. Em caso de dano, perda ou extravio dos Soquetes, solicite sua reposição via rede de Assistência Técnica Autorizada.**

**⚠️ A saída dos produtos acontece por gravidade. Deve-se efetuar regularmente a limpeza no interior da Câmara e no Bocal de Saída a fim de evitar a sua obstrução.**

**⚠️ Não force demasiadamente o empurrador ou o soquete para empurrar o produto no interior da máquina. Utilize produtos resfriados para melhor desempenho.**

#### 5. LIMPEZA

Passo 1: Desligue o plugue da tomada.

Passo 2: Realize a desmontagem do equipamento (Item 3.5).

Passo 3: Lave as partes desmontáveis com água quente e sabão neutro.

**⚠️ Nunca utilize jatos d'água diretamente sobre o equipamento, exceto as partes desmontáveis.**

Passo 4: Ao lavar os discos, manuseie-os com cuidado. Não jogue os discos uns contra os outros ou em outros objetos, a fim de preservar as lâminas.

Passo 5: Passe um pano umeificado com água morna e sabão neutro no Gabinete e na Câmara dos Discos.

Escaneie o QR Code ao lado para obter informações sobre cuidados com aço inoxidável.



#### 6. MANUTENÇÃO

A manutenção deve ser considerada um conjunto de

procedimentos que visa a manter o equipamento nas melhores condições de funcionamento, propiciando aumento da vida útil e da segurança.

\* Limpeza – Verificar item 5 Limpeza deste manual.

\* Fiação – Cheque todos os cabos quanto à deterioração e todos os contatos (terminais) elétricos quanto ao aperto e corrosão.

\* Contatos – Chave liga/desliga, botão de emergência, botão reset, circuitos eletrônicos, etc. Verifique o equipamento para que todos os componentes estejam funcionando corretamente e que a operação do aparelho seja normal.

\* Instalação – Verifique a instalação do seu equipamento conforme item 2 Instalação e Pré-Operação deste manual.

1 - Itens a verificar e executar mensalmente:

- Verificar a instalação elétrica;
- Medir a tensão da tomada;
- Medir a corrente de funcionamento e comparar com a nominal;
- Verificar aperto de todos os terminais elétricos do aparelho, para evitar possíveis maus contatos;
- Verificar possíveis folgas do eixo do motor elétrico;
- Checar a fiação e o cabo elétrico quanto a sinais de superaquecimento, isolação deficiente ou avaria mecânica.

2 - Itens a verificar ou executar a cada 3 meses:

- Verificar componentes elétricos como chave liga/desliga, botão de emergência, botão reset e circuito eletrônico quanto a sinais de superaquecimento, isolação deficiente ou avaria mecânica.
- Verificar possíveis folgas nos mancais e rolamentos.
- Verificar retentores, anéis o'rings , anéis v'rings e demais sistemas de vedações.

Escaneie o QR Code ao lado para obter informações básicas sobre segurança e manutenção.



#### 7. NORMAS OBSERVADAS

ABNT NBR NM 60335-1

IEC 60335-2-64

NR-12 CONFORME PORTARIA Nº 197, DE DEZEMBRO DE 2010.

Conforme definição no anexo VII da NR-12, item 1.1, as máquinas para açougue, mercearia, bares e restaurantes, não especificado no anexo e certificado pelo INMETRO estão excluídas da aplicação desta norma regulamentadora, quanto aos quesitos técnicos de construção relacionadas a segurança da máquina.

\*Os itens abaixo entre outros mencionados na Norma regulamentadora NR-12 conforme portaria Nº 197, de dezembro de 2010, devem ser observados para a segurança.

- Arranjo Físico
- Meios de Acesso permanentes
- Manutenção, Inspeção, Preparação, Ajustes e Reparos.
- Sinalização.
- Procedimentos de trabalho e segurança.
- Capacitação.
- Anexo II – Conteúdo programático de capacitação.

Consulte: [www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br)



Se é Skymsen, pode confiar.



# ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA - ATA

[www.skymsen.com.br](http://www.skymsen.com.br)

## ALAGOAS

J NERIVALDO TENORIO LTDA  
(83)3326-9610  
jnbalancas@hotmail.com  
CNPJ: 10830776000192  
Endereço: R DR. PEDRO MARCELO DE OLIVEIRA , No.135  
Bairro: LEVADA - MACEIO

CARDOSO & MARTINS COMERCIO DE MAQUINAS E  
(82)99820-0660  
fiscal@starbalancas.com  
CNPJ: 32893498000236  
Endereço: RUA GILBERTO FELIX DE MENEZES, nº 55  
Bairro: SENADOR ARNON DE MELO - APARECIDA

CENTRALMAQ-MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA  
(82)3223-2410  
assistencia@centerfrios.com  
CNPJ: 07197145000173  
Endereço: CJ JOAO SAMPAIO I, nº 247  
Bairro: PETROPOLIS - MACEIO

V. C. ALMEIDA  
(82)3027-0261  
adoistec@gmail.com  
CNPJ: 17553860000155  
Endereço: R MARIA VITORIA DE FRANCA CHAVES, nº 128  
Bairro: POCO - MACEIO

JOSE NADEILSON NASCIMENTO DOS SANTOS 071  
(082) 9960-9612  
d3servicosalagoas@gmail.com  
CNPJ: 38351285000188  
Endereço: R NOSSA SENHORA DE FATIMA, nº 22  
Bairro: TABULEIRO DOS MARTINS - MACEIO

D A F DE SOUZA  
(82)99134-2964  
dinamicaassistencia@hotmail.com  
CNPJ: 22414979000187  
Endereço: RECANTO DOS CONTOS, nº 369  
Bairro: BENEDITO BENTES - MACEIO

54.379.394 EMANOEL ESDRAS DAS NEVES SILV  
(82)993464774  
emanelesdras7@gmail.com  
CNPJ: 54379394000160  
Endereço: DOUTOR JOSE MARIA CORREIA DAS NEVES, nº 42  
Bairro: FAROL - MACEIO

WBTEC ASSISTENCIA TECNICA LTDA  
(082)99620-1941  
wbtecassistencia@gmail.com  
CNPJ: 46024305000134  
Endereço: AV MUNIZ FALCAO, nº 139  
Bairro: JOSE MAIA COSTA - PALMEIRA DOS INDIOS

## AMAPÁ

A 5 TECNOLOGIA E AUTOMACAO DE PESAGENS LTDA  
(92) 3342-2315  
financeiro@a5tecnologia.com.br / fiscal@a5tecnologia.com.br  
CNPJ: 12002532000147  
Endereço: R COMENDADOR CLEMENTINO , No.379  
Bairro: CENTRO – MANAUS

FERNANDO SILVA LIMA  
(92)3020-0001  
fermaqmanaus@gmail.com  
CNPJ: 29664294000138  
Endereço: AV 7 DE SETEMBRO, nº 1359  
Bairro: CENTRO - MANAUS

JOSE ROBERTO OLIVEIRA LOPES JUNIOR 01201  
(92)99222-7222  
roberto.lopes.junior@hotmail.com  
CNPJ: 24035036000179  
Endereço: R ABILIO MACHADO [ARTHEC], nº 15  
Bairro: NOVA ESPERANCA - MANAUS

FRANCISCO CLAUDIO DOS SANTOS  
(092)99215-3338  
franciscoclaudio\_llif@hotmail.com  
CNPJ: 33917009000110  
Endereço: RIO NEGRO, nº 31  
Bairro: SANTO AGOSTINHO - MANAUS

## BAHIA

POLAR PECAS E SERVICOS DE REFRIGERACAO L  
(77)3612-8627  
contato@polarefrigeracao.com.br  
CNPJ: 18155771000113  
Endereço: R SANTOS DUMONT, nº 519  
Bairro: LOT RIO GRANDE - BARREIRAS

TECMAN TECNICA DE MANUTENCAO DE MAQUINAS  
(71)99700-7007  
tecmaln@outlook.com.br  
CNPJ: 12895206000106  
Endereço: AV LUIZ TARQUINIO PONTES, nº 2578  
Bairro: BURAQUINHO - DIAS D'AVILA

JOSE ARISTON DOS SANTOS OLIVEIRA 0329326  
(75)99954-2444  
joesaristonsothas@gmail.com,ary-tst@hotmail.com  
CNPJ: 38385649000140  
Endereço: RUA DOM PEDRO I, nº 760  
Bairro: CENTRO - EUCLIDES DA CUNHA

CAMPOS & BRITO LTDA  
(073)3281-3321  
centromacautomacao@gmail.com  
CNPJ: 40568867000162  
Endereço: AV ANTONIO CARLOS MAGALHAES, nº 1210  
Bairro: MOTOR - EUNAPOLIS

MARIA DAS GRACAS BRAGA SAMPAIO  
(73)3281-5234  
gismaq@hotmail.com  
CNPJ: 16479560000100  
Endereço: AV. CONS.LUIS VIANA FILHO, nº 203  
Bairro: CENTRO - EUNAPOLIS

MELQUISEDEQUE DE JESUS REIS 62819941591  
(75)3623-8714  
teiastech@hotmail.com  
CNPJ: 24928176000176  
Endereço: PRAASA JACKSON DO AMAURI, nº 4  
Bairro: CENTRO - FEIRA DE SANTANA

RAMON DE AZEVEDO BRITO LTDA  
(75)3022-7629  
assistencia@opeb.com.br  
CNPJ: 19345775000127  
Endereço: AV PRESIDENTE DUTRA, nº 1437  
Bairro: CAPUCHINHOS - FEIRA DE SANTANA

N. DA SILVA SANTOS - ME  
(75)3624-4125  
twnmanutencao@gmail.com  
CNPJ: 17721869000128  
Endereço: CAM 11, CONJ FEIRA IV, nº 24  
Bairro: CALUMBI - FEIRA DE SANTANA

MARQUES LOPES PINHEIRO  
(75)99965-1916  
milmaquinasfsa@gmail.com  
CNPJ: 12148202000164  
Endereço: RUA SAO JOSE, nº 38  
Bairro: CENTRO - FEIRA DE SANTANA

SQUAT CONSULTORIA E SERVICOS TECNICOS ES  
(73)3613-9424  
squatconsultoria@yahoo.com.br  
CNPJ: 04518689000100  
Endereço: AV JOSE SOARES PINHEIRO, nº 196  
Bairro: CENTRO - ITABUNA

AURELIANO GOMES DE SOUZA - ME  
(73)98838-7679  
aureliano.gomesassistencia@gmail.com  
CNPJ: 13529060000148  
Endereço: AV CINQUENTENARIO, nº 72  
Bairro: CENTRO - ITABUNA

MAQSAM-MAQUINAS E SISTEMA DE AUTOMACAO L  
(73)3212-4946  
astec@meqdata.com.br  
CNPJ: 34409516000106  
Endereço: RUA LI ALZIRA PAIM, nº 17  
Bairro: CENTRO - ITABUNA

RENATO FRANCISCO DOS SANTOS 04205331509  
(73)99998-1542  
starcoolrefrigeracao@gmail.com  
CNPJ: 23774379000192  
Endereço: AV PRINCESA ISABEL, nº 1703  
Bairro: SAO CAETANO - ITABUNA

RENATO FRANCISCO DOS SANTOS 04205331509  
(73)99998-1542  
starcoolrefrigeracao@gmail.com  
CNPJ: 23774379000192  
Endereço: AV PRINCESA ISABEL, nº 1703  
Bairro: SAO CAETANO - ITABUNA

L. SANTOS REIS DE JEQUIE  
(73)3525-0770  
indutecba@gmail.com  
CNPJ: 21114071000195  
Endereço: JOAO BRAGA, nº 431  
Bairro: JEQUIEZINHO - JEQUIE

V M MARTINS & CIA LTDA  
(77)3628-5640  
contato@asteclem.com.br  
CNPJ: 00459171000183  
Endereço: R CASTRO ALVES, nº 696  
Bairro: MIMOSO DO OESTE - LUIS EDUARDO MAGALHAES

21.798.911 FRANCISNEI RAMOS SANTOS  
(73)99998-6561  
assistec.ps@gmail.com  
CNPJ: 21798911000186  
Endereço: R DA FAZENDA , No.33 - Complemento: CASA 09  
Bairro: STELA REIS - EUNAPOLIS

UANDERSON MAURO MENESSES  
(71)99202-5607  
maurouanderson@gmail.com / msiservicosltda@gmail.com  
CNPJ: 57855356000124  
Endereço: R JOSE RODRIGUES DE OLIVEIRA , No.1  
Bairro: FAZENDA GRANDE DO RETIRO - SALVADOR

WALACE LUIZ ALVES E CIA LTDA  
(75)3281-9690  
hgmateriais@gmail.com  
CNPJ: 12904410000146  
Endereço: R VEREADOR JOSE MOREIRA, nº 323  
Bairro: PERP. SOCORRO - PAULO AFONSO

RAONE RODRIGUES DA HORA  
(73)3268-1484  
electricadahora@gmail.com  
CNPJ: 08834793000156  
Endereço: AV DOS NAVEGANTES, nº 1700  
Bairro: LAGOA GRANDE - PORTO SEGURO

RAMON DE AZEVEDO BRITO LTDA  
[071]4141-9851  
assistenciassa@jopeb.com.br  
CNPJ: 19345775000208  
Endereço: DOUTOR JOSE JOAQUIM SEABRA,  
nº 1973  
Bairro: BAIXA DOS SAPATEIROS - SALVADOR

A G COSTA SOUSA  
[71]3381-8356  
metalurgicaumi@gmail.com  
CNPJ: 33746688000102  
Endereço: AV HEITOR DIAS, TERREO, nº 64  
Bairro: PAU MIUDO - SALVADOR

AUTO FRIA COMERCIO SERVICOS E REPRESENTA  
[71]98757-2769  
autofrioadm@gmail.com  
CNPJ: 39885885000199  
Endereço  
R JUAZEIRO, nº 1  
Bairro: ITAPUA - SALVADOR

R DE S SANTOS  
[71]99231-2089  
multyeletrons.loja@gmail.com  
CNPJ: 25382495000191  
Endereço: DOUTOR JOSE JOAQUIM SEABRA,  
nº 416  
Bairro: BAIXA DOS SAPATEIROS - SALVADOR  
CICERO JOSE TAVARES NETO  
[071]3231-8677  
adm@cibalancas.com.br  
CNPJ: 16880695000183  
Endereço: R SANTOS TITARA, nº 1  
Bairro: MASSARANDUBA - SALVADOR

GRANTIQ COMERCIO E SERVICOS LTDA - EPP  
[71]3362-9718  
grantiql@gmail.com  
CNPJ: 03464352000196  
Endereço: AVENIDA EDGARD SANTOS, nº 575  
Bairro: NARANDIBA - SALVADOR

PEDRO DE OLIVEIRA  
[071]3322-3867  
ourofrio@hotmail.com  
CNPJ: 34751715000106  
Endereço: R AREIAL DE CIMA, nº 77  
Bairro: DOIS DE JULHO - SALVADOR

EMERSON FERREIRA DE SOUSA  
[071]98194-8921  
sinoassistencia@gmail.com  
CNPJ: 33829900000103  
Endereço: RUA DIREITA DA GOMEIA, nº 33  
Bairro: SAO CAETANO - SALVADOR

MATHEUS ARAGAO PASSOS  
[071]98135-7377  
matheusaragao@outlook.com  
CNPJ: 45332816000150  
Endereço: SENHOR DO BONFIM, nº 57  
Bairro: SARAMANDAIA - SALVADOR

DJE MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS IND.  
[071] 8740-6634  
maquinasecozinha@gmail.com  
CNPJ: 12155564000182  
Endereço: RUA FERNANDES VIEIRA, nº 6  
Bairro: CALCADA - SALVADOR

TAYNA TORRES TARANTO  
[071]40055000  
salvadorpecass@gmail.com  
salvadorpecas.financeiro@gmail.com  
CNPJ: 40926326000169  
Endereço: DOUTOR JOSE JOAQUIM SEABRA,  
nº 422  
Bairro: BAIXA DOS SAPATEIROS - SALVADOR

FERNANDO CARDOSO DOS SANTOS  
[071]32324761  
assistecardosol@gmail.com  
CNPJ: 53381637000131  
Endereço: HELIO MACHADO, nº 60  
Bairro: BOCA DO RIO - SALVADOR

WELDENI DANTAS ANDRADE  
[071]99653-3322  
nfe@eletromec.site, breno@eletromec.site  
CNPJ: 17282149000103  
Endereço: RUA MARINGA, nº 25  
Bairro: NOVO MAROTINHO - SALVADOR

ADEMAR JOSE BARBOSA SANTOS ME  
[75]3631-4355  
ajbsbahia@gmail.com  
CNPJ: 05832245000107  
Endereço: TR SETE DE SETEMBRO, nº 15  
Bairro: CENTRO - SANTO ANTONIO DE JESUS

ERNANDES CARLOS DA SILVA OLIVEIRA E CIA  
[75]3631-5734  
financeiro@balancasecia.com  
CNPJ: 03191191000104  
Endereço: R EUFRASINA COUTO, nº 126  
Bairro: SALGADEIRA - SANTO ANTONIO DE JESUS

CLEBER ALVES DE OLIVEIRA SILVA  
[071]98236-6576  
cscozinhasindustriais@gmail.com  
CNPJ: 35279766000131  
Endereço: R VITAL BRASIL, nº 12  
Bairro: NUCLEO HAB. RUBENS COSTA CIA I SIMOES FILHO

DANILO SEPULCRO NOSSA 02493991567  
(73)99940-6247  
nossasolucoes@gmail.com  
CNPJ: 35775917000142  
Endereço: AV CELSO FURTADO, nº 632  
Bairro: NOVA TEIXEIRA - TEIXEIRA DE FREITAS

LINDOARTE NUNES DE SOUSA 73461490504  
(73)3013-2680  
duarte.nunesl@hotmail.com  
CNPJ: 12269206000109  
Endereço: R DOUTOR JOSE ANDRE DA CRUZ, nº 59  
Bairro: VILA VARGAS - TEIXEIRA DE FREITAS

RONALDO CARVALHO COMERCIO E ASSISTENCIA  
(77)2101-3800  
rcmaquinasfinanceiro@gmail.com  
CNPJ: 34237750000101  
Endereço: R C, nº 2296  
Bairro: ZABELE - VITORIA DA CONQUISTA

BRUNA FERREIRA RAMOS 10013690680  
(77)99953-0610  
n.alves@vteki.com.br  
CNPJ: 28210489000145  
Endereço: R CLAUDIA BOTELHO, LETRA A- 15, nº 150  
Bairro: PRIMAVERA - VITORIA DA CONQUISTA

## Q | CEARÁ

48.577.963 PAULO ROBERTO INACIO DE SA  
(085)99251-8431  
paulo-roberto2003@hotmail.com  
CNPJ: 48577963000189  
Endereço: RUA JOSE PEREIRA BARROS, nº 343  
Bairro: GUAJERU - FORTALEZA

JAQUELINE FERREIRA FARIAS  
(85)3035-2412  
resipanvendas@gmail.com  
CNPJ: 18447653000189  
Endereço: R GENERAL CLARINDO DE QUEIROZ, nº 1357  
Bairro: CENTRO - FORTALEZA

I S BERNARDO ME  
(85)3879-5030  
salbertec@hotmail.com  
CNPJ: I8728032000173  
Endereço: RUA DULCINEIA GONDIM, nº 443  
Bairro: BOM FUTURO - FORTALEZA

BRILTEC SERVICO E COMERCIO LTDA  
(085)3231-2522  
briltec2022@gmail.com  
CNPJ: 48174920000152  
Endereço: DOM JERONIMO, nº 247  
Bairro: FARIAS BRITO - FORTALEZA

M.E.V DO CARMO  
(085)99438-1161  
lmtecnica22@gmail.com  
CNPJ: 35092298000191  
Endereço: AV FRANCISCO SA, nº 4241  
Bairro: ALVARO WEYNE - FORTALEZA

MARCIA SANTOS DA SILVA  
(85)99196-8860  
renatoclara10@gmail.com  
CNPJ: 53601684000143  
Endereço: R JOSE ANTONIO, nº 5  
Bairro: PICI - FORTALEZA

ANTONIO L DO NASCIMENTO JUNIOR  
(85)99226-4211  
jpecservicos@gmail.com  
CNPJ: 39841590000110  
Endereço: R JOAIMA, nº 44  
Bairro: BARRA DO CEARA - FORTALEZA

JOSE FRANCINILTON DE ANDRADE MARTINS 097  
(085)99762-1013  
nilton03am@icloud.com  
CNPJ: 37501968000101  
Endereço: RUA CORONEL MENDONCA, nº 46  
Bairro: CENTRO - IGUATU

C B CAETANO SERVICOS ESPECIALIZADOS LTDA  
(088)99679-5035  
assistenciatecnica@maqmaster.com.br  
CNPJ: 14512385000180  
Endereço: R EUBIA BARROSO, nº 3429  
Bairro: CENTRO - ITAPIPOCA

FRANCISCO DENILSON GADELHA MARTINS  
(085)98788-9260  
denilsongadelha26@gmail.com  
CNPJ: 30117259000188  
Endereço: R BEATRIZ ANSELMO DA SILVA, nº 76  
Bairro: ALTO SAO JOAO - PACATUBA

DIANA ROCHA DE LIMA LTDA  
(88)99421-0417  
fikfrioservicosvicosa@hotmail.com  
CNPJ: 32319081000183  
Endereço: AVN LAMARTINE NOGUEIRA, nº 2722  
Bairro: SAO JOSE - VICOSA DO CEARA

DIANA ROCHA DE LIMA LTDA  
(88)99421-0417  
fikfrioservicosvicosa@hotmail.com  
CNPJ: 32319081000183  
Endereço: AVN LAMARTINE NOGUEIRA, nº 2722  
Bairro: SAO JOSE - VICOSA DO CEARA

RENATO DA S. ALVES [85]991232310 renatoclara10@gmail.com CNPJ: 21451807000110 Endereço: DESEMBARGADOR MOREIRA , No.1701 Complemento: 905 Bairro: ALDEOTA - FORTALEZA	JUNIOR EQUIPAMENTOS PECAS E SERVICOS LTD [061]33478880 junior@juniorequip.com.br CNPJ: 45688081000100 Endereço: Q SHCGN CLR QUADRA 710 BLOCO A, nº 3 Bairro: ASA NORTE - BRASILIA
R. SOLVE COMERCIO, SERVICOS E LOCACOES LTDA [85]98817-8888 r.solve2024@gmail.com CNPJ: 32873827000104 Endereço: R CORONEL JUCA , No.1816 Bairro: DIONISIO TORRES - FORTALEZA	RECANTO DAS MAQUINAS SERVICOS LTDA - ME [61]3331-3044 casadastripas@gmail.com CNPJ: 02853747000118 Endereço: QDR. 107, CONJUNTO 06, LOTE 01 CASA 24, nº 24 Bairro: RECANTO DA EMAS - BRASILIA
ANTONIO JOSE MACHADO SALES LTDA [85]99971-2181 contatoempresajms@gmail.com antoniojmsales@gmail.com CNPJ: 4161717000157 Endereço: R H [CONJ. MIRASSOL] , No.55 Complemento: Q007 Bairro: PARQUE DOIS IRMAOS - FORTALEZA	OLIVEIRA MAQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA RE [61]3355-1413 maqtrom18@gmail.com CNPJ: 01188925000170 Endereço: CND, nº 4 Bairro: TAGUATINGA - BRASILIA
JOSE PEIXOTO BANDEIRA [88]99929-3225 peixoto_representacoes@hotmail.com CNPJ: 34923198000105 Endereço: R EXPEDITA VIEIRA , No.894 Bairro: CIDADE NOVA - ICO	REALMAK SERVICOS E COMERCIO LTDA [061] 3234-0137 administrativodf@realmakservicos.com.br CNPJ: 03496338000174 Endereço: Q SAAN QUADRA 3, nº 65 Bairro: ZONA INDUSTRIAL - BRASILIA
LIDERTEC COMERCIO E MANUTENCAO DE COZINH [61]3346-2101 lidertec.bsb@gmail.com CNPJ: 37900398000122 Endereço: Q CRS 513 BLOCO B LOJA, nº 22 Bairro: ASA SUL - BRASILIA	JUNIOR EQUIPAMENTOS E SERVICOS LTDA.-ME [61]3347-8880 junior@juniorequip.com.br CNPJ: 02456650000171 Endereço: RUA SHCGN CRL QD710 BL A LOJA, nº 9 Bairro: ASA NORTE - BRASILIA
GAMA TEC COMERCIO E SERVICOS LTDA EPP [61]3385-8234 gamatecdf@gmail.com CNPJ: 3801572000170 Endereço: Q 012 COMERCIO LOCAL CENTRAL LOTE 38, nº 38 Bairro: SETOR CENTRAL GAMA - BRASILIA	J F DOS SANTOS [61]99228-4400 sos_balancas@outlook.com CNPJ: 37313286000175 Endereço: SETOR HABITACIONAL SOL NASCENTE, nº 0 Bairro: CEILANDIA SUL CEILANDIA - BRASILIA
SUPER CORRENTE APARELHOS ELETRICOS LTDA [061]98208-2441 supercorrente.nfe@hotmail.com CNPJ: 32913162000107 Endereço: CNB 06 LOTE 01 LOJA 04, nº 0 Bairro: TAGUATINGA - BRASILIA	UTI MAQ REFRIGERACAO LTDA [061]3399-8049 utimaqrefrigeracaoeireli@gmail.com CNPJ: 34955285000136 Endereço: ADE CONJUNTO 17, nº 39 Bairro: AREA DE DESENVOLVIMENTO ECONOM - BRASILIA
TDL COMERCIO E SERVICOS DE BALANCAS LTDA [61]3585-8836 teltecbalancias@hotmail.com CNPJ: 03517429000149 Endereço: Q CND 4, nº 0 Bairro: TAGUATINGA NORTE [TAGUATINGA] - BRASILIA	SMM COMERCIO DE BALANCAS E REFRIGERACAO [61]3036-2003 bicalhofinanceiro@hotmail.com CNPJ: 10470681000105 - Endereço: QND 29, nº 11 Bairro: TAGUATINGA NORTE – TAGUATINGA
QUALITY ACO INOX E REFRIGERACAO LTDA [61]98622-2012 qualityacoinox@gmail.com CNPJ: 27423641000105 Endereço: A ADE CONJ. 23 LOTE , No.1 - Comp. LOJA 2 SALA B Bairro: AREA DE DESENVOLVIMENTO ECONOM - BRASILIA	

MATEUS CABRAL VIEIRA EIRELI

(27)3756-2145

cabral.eletromotores@gmail.com

CNPJ: 17709605000159

Endereço: AVENIDA PREFEITO MANOEL VILA, nº 108

Bairro: CENTRO

BARRA DE SAO FRANCISCO

ELETRO MASTER SOLUÇOES LTDA

(28)99927-3876

elctrmasterltda@gmail.com

CNPJ: 52955704000111

Endereço: R BERNARDO HORTA , No.186

Bairro: MARIA ORTIZ

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

A C M DARDENGO ME

(28)3522-1029

acmdardengome@gmail.com

CNPJ: 05324481000104

Endereço: AVE. BEIRA RIO, nº 35

Bairro: CENTRO

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

MARLI MARLENE SUET

(28)3522-7256

marli.suetequip@gmail.com

CNPJ: 29368822000101

Endereço: GENERAL OZIRES DE ALMEIDA FREITAS

nº 101

Bairro: VILA RICA

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

SEBASTIAO MARIANO SOUZA VELASCO 00875688

(28)99962-2441

bet.betcher@gmail.com

CNPJ: 35333581000168

Endereço: AV CONSTANTINO NEGRELLI, nº 412

Bairro: AEROPORTO CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

TROI COMERCIO E SERVICOS LTDA ME

(027)3336-0574

troia.troia@terra.com.br

CNPJ: 27386887000154

Endereço: R BELARMINO FREIRE, nº 20

Bairro: CAMPO GRANDE

CARIACICA

JEOVANA DA CONCEICAO SAMPAIO VIGHINI

(27)3090-2176

electrotecsp@gmail.com

CNPJ: 37348036000170

Endereço: R PASTOR JOSE DE PAULA, nº 128

Bairro: CAMPO GRANDE

CARIACICA

ATM ASSISTENCIA TECNICA LTDA

(27)3254-0063

neziomoreira@hotmail.com

CNPJ: 12639961000120

Endereço: R DOS EUCALIPTOS  
No.101Bairro: SANTO ANTONIO  
CARIACICARB COMERCIO E SERVICOS  
DE EQUIPAMENTOS I

(27)99227-0208

lrassistencia@hotmail.com

CNPJ: 49364161000153

Endereço: PAULO IV,  
nº 229Bairro: SANTA BARBARA  
CARIACICACG MIRANDA MANUTENCAO  
DE EQUIPAMENTOS

(027)99844-7713

brumac2020@gmail.com

CNPJ: 28378192000193

Endereço: RUA DIAMANTE,  
nº 60Bairro: SAO GERALDO  
CARIACICAT&R COMERCIO E SERVICOS LTDA  
(027)99227-0208

lrassistencia@hotmail.com

CNPJ: 55805995000150

Endereço: PAULO IV,  
nº 229Bairro: SANTA BARBARA  
CARIACICAELETROMAKI CONSERTOS E  
COMERCIO DE MAQUINAS

(28)3542-6523

eletromaki@yahoo.com.br

CNPJ: 07027890000174

Endereço: AV OSCAR RANGEL,  
nº 558Bairro: VOLTA REDONDA  
CASTELO

GEM SERVICE SERVICOS E COMERCIO LTDA

(27)3213-5033

manutencao.gemservice@gmail.com

CNPJ: 46420703000170

Endereço: AV VITORIA,  
No.1400

Complemento: LOJA 10

Bairro: ILHA DE SANTA MARIA  
VITORIA

JOAO ITER GAROZZI JUNIOR  
(27)99954-2362  
junior.garoze@hotmail.com  
CNPJ: 21418948000131  
Endereço: R JOAO AZEVEDO, nº 240  
Bairro: SANTA HELENA  
COLATINA

PANTEC TECNOLOGIA EIRELI  
(27)3721-0250  
manutencao@shift.inf.br  
CNPJ: 02016203000100  
Endereço: R SANTA MARIA, nº 390  
Bairro: CENTRO - COLATINA

LM. COM. DE BALS. E REFRIGERACAO LTDA  
(27)3264-1555  
lmbalanca@hotmail.com  
CNPJ: 04876085000127  
Endereço: AV. SAMUEL BATISTA CRUZ, nº 996  
Bairro: ARACA - LINHARES

PRISCILA S CURVELLO DINIZ ELETRONICA  
(28)3520-2847  
eletrodiniz@hotmail.com  
CNPJ: 20014758000196  
Endereço: AV IZAIAS SCHERRER, nº 59  
Bairro: CENTRO - PIUMA

FABIANO DINIZ CORTE DA SILVA 09895905777  
(028)99910-2830  
eletrodiniz@hotmail.com  
CNPJ: 46396356000197  
Endereço: 10AV ISAIAS SCHERRER, nº 53  
Bairro: CENTRO - PIUMA

34.479.224 JESSICA CARLOS DOS SANTOS  
(27)37115186  
flconsertosassistenciatecnica@gmail.com  
CNPJ: 34479224000140  
Endereço: AV JOAO XXIII, nº 1424  
Bairro: BOA VISTA - SAO MATEUS

STARTEC COMERCIO E SERVICO LTDA  
(27)3337-6514  
startec@startec.srv.br  
CNPJ: 32400798000155  
Endereço: AV JOSE MARTINS MOREIRA RATO, nº 420  
Bairro: DE FATIMA - SERRA

FAT ASSISTENCIA TECNICA E VENDA DE MAQUI  
(27)3219-7737  
serranafat@gmail.com  
CNPJ: 31432137000149  
Endereço: R CASTELO BRANCO, nº 2176  
Bairro: OLARIA  
VILA VELHA

L. F. P. DOELINGER - F. D. MOTORES  
(27)3109-9576  
contato@fdmotores.com.br  
CNPJ: 26394489000117  
Endereço: AV CARLOS LINDENBERG, nº 2344  
Bairro: ARIBIRI - VILA VELHA

ELETRODMAIS UTILIDADES DOMESTICAS LTDA  
(027)3289-3491  
eletrodmais@gmail.com  
CNPJ: 43664479000173  
Endereço: R ARISTIDES MIRANDA, nº 19  
Bairro: ARIBIRI - VILA VELHA

CARLOS CEOLIN STEFANON  
(27)3222-8565  
carlosstefanon@hotmail.com  
CNPJ: 27240993000125  
Endereço: RUA CAIS DE SAO FRANCISCO, LOJA D, nº 26  
Bairro: CENTRO - VITORIA

ARNOTEC COM.E SERV.DE ELETRO PECAS LTDA  
(27)3200-3010  
arnotec@arnotec.com.br  
CNPJ: 27757343000151  
Endereço: AV.MAL MASCARENHAS DE MORAES, nº 2635  
Bairro: BENTO FERREIRA - VITORIA

## GOIAS

ANTONIO MARTINS SOBRINHO  
(62)3324-8786  
amartinssobrinho@gmail.com  
CNPJ: 02527349000101  
Endereço: RUA MELCHIADES CRISPIM, nº 641  
Bairro: STA MARIA NAZAR - ANAPOLIS

ADG PRESTACAO DE SERVICOS LTDA  
(62)99446-6458  
adm@wedocorp.com  
CNPJ: 30400457000154  
Endereço: R 5, nº 0  
Bairro: ANEXO ITAMARATY - ANAPOLIS

E P DA SILVA MANUTENCOES  
(062)3313-8881  
apmanutencao.tec@gmail.com  
CNPJ: 18623873000116  
Endereço: AV. ISIDORA S. RODRIGUES, nº 0  
Bairro: PARQUE DAS PRIMAVERAS - ANAPOLIS

LINDOMAR ACACIO DE REZENDE 96202971134  
(62)3094-3007  
eletrotecnicarezende@hotmail.com  
CNPJ: 15019963000104  
Endereço: R IGUACU, nº 0  
Bairro: ST DOS AFONSOS - APARECIDA DE GOIANIA