




Acionamentos da série: PM10X, EFI*, EFP*, EFL*PC*, EFPL3
Series Operators: PM10X, EFI*, EFP*, EFL*PC*, EFPL3



Cópia destinada a:
- Usuário

Copy for:
- User

	documento de fabricação	quaisquer modificações devem ser aprovadas pela "Pessoa Autorizada EX - desenho"					
CERTIFICADO IECEX		IECEX INERIS 13.0073U		documento listado nº	IU13-226	rev.	6
Segurança  OCP-0007	 INMETRO	Certificado INMETRO CEPEL 13.2257U					

preparado	certificação e RS	verificado	pessoa autorizada EX - desenho	aprovado	direção geral
data e assinatura		data e assinatura		data e assinatura	
20.09.2023	Emanuele CABASS	20.09.2023	Emanuele CABASS	20.09.2023	Enrico ABBO

ÍNDICE



(versão oficial)

INDEX



(translation of official version)

1.	INTRODUÇÃO.....	4
1.	<i>INTRODUCTION</i>	4
1.1	Escopo.....	4
1.1	Scope.....	4
1.2	Advertências gerais.....	4
1.2	General warning.....	4
1.3	Garantia.....	5
1.3	Warranty.....	5
2.	IDENTIFICAÇÃO.....	5
2.	<i>IDENTIFICATION</i>	5
2.1	Marca do produto e designação do tipo.....	5
2.1	Product brand and type designation.....	5
2.2	Nome e endereço do fabricante.....	6
2.2	Producer name and address.....	6
3.	ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO.....	6
3.	<i>PRODUCT SPECIFICATION</i>	6
3.1	Funções gerais e gama de aplicações, uso pretendido.....	6
3.1	General functions and range of applications, intended use.....	6
3.2	Rosqueamento.....	7
3.2	Threading.....	7
3.3	Notas importantes.....	7
3.3	Important notes.....	7
3.4	Dados técnicos.....	8
3.4	Technical data.....	8
3.5	Limitação de uso e faixa de temperatura.....	8
3.5	Limitation of use and temperature range.....	8
3.6	Grau de proteção IP.....	9
3.6	Degree of protection IP.....	9
3.7	Posição e informações relacionadas às etiquetas.....	9
3.7	Positions and information relative to the labels.....	9
4.	PREPARAÇÃO DO PRODUTO PARA USO.....	10
4.	<i>PREPARING THE PRODUCT FOR USE</i>	10
4.1	Transporte e estocagem.....	10
4.1	Transportation and storage.....	10
4.2	Manuseio.....	11
4.2	Handling.....	11
4.3	Precauções de segurança antes do uso.....	11
4.3	Safety precautions before use.....	11

4.4	Desembalar	11
4.4	Unpacking.....	11
4.5	Descarte seguro dos materiais de embalagem	11
4.5	Safety disposing of packaging material	11
4.6	Procedimento de reclamação.....	11
4.6	Claim procedure.....	11
5.	COLOCAÇÃO DA MÁQUINA FORA DE OPERAÇÃO	12
5.	TAKING PRODUCT OUT OF OPERATION	12
5.1	Desinstalação	12
5.1	Uninstallation	12
5.2	Sucateamento	12
5.2	Scraping	12

0. ÍNDICE E DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES

Revisão Nº	data	descrição das modificações
0	21.08.2013	Primeira edição
1	15.02.2014	Adicionado controlador EFPL3 e temperatura ambiente a +80°C
2	15.07.2016	Atualização normativa
3	27.03.2020	Atualização de certificado do Inmetro
4	29.11.2021	Alteração do nome e morada do requerente e do fabricante
5	13.01.2023	-Atualize o volume interno máximo onde os operadores podem ser instalados -Removida a limitação de volume onde a luz piloto EFL*PC* pode ser instalada -Atualização de normas
6	20.09.2023	Atualização de certificado do Inmetro

0. INDEX AND DESCRIPTION OF MODIFIES

Nr of revision	date	description of modified
0	21.08.2013	First Issue
1	15.02.2014	Add EFPL3 Operator and ambient temperature at +80°C
2	15.07.2016	Standard update
3	27.03.2020	Inmetro certified update
4	29.11.2021	Change of the name and address of the applicant and manufacturer
5	13.01.2023	-Upgrade max internal volume where the operators can be installed -Removed the limitation on volume where the pilot light EFL*PC* can be installed -Standards update
6	20.09.2023	Inmetro certificate update



1. INTRODUÇÃO

1.1 Escopo

Este manual foi elaborado pelo fabricante do equipamento e é considerado parte integrante do mesmo.

Este manual define a finalidade para a qual o equipamento foi projetado e construído e contém todas as informações necessárias para garantir seu uso seguro e correto.

A observância das indicações nele contidas garante segurança pessoal e uma maior duração do equipamento.

As informações contidas neste manual são dirigidas aos seguintes trabalhadores:

- designados para o transporte, manuseio, desembalagem;
- designados para a preparação das plantas e do local de instalação;
- instaladores;
- usuário do equipamento;
- trabalhadores de manutenção.

Este manual deve ser mantido com o máximo cuidado e sempre disponível para consultas; portanto, deve ser protegido da umidade, negligência, luz solar e qualquer outra coisa que possa danificá-lo.

Para uma pesquisa rápida dos tópicos, consulte o índice na página anterior.

1.2 Advertências gerais

O fabricante não é responsável por danos causados ao equipamento ou outros itens nos seguintes casos:

- uso inadequado;
- uso por pessoal inadequado;
- montagem e instalação incorretas;
- defeitos nos sistemas;
- modificações ou intervenções não autorizadas;
- uso de peças de reposição não originais;
- descumprimento das regras estabelecidas neste manual;
- eventos excepcionais.

Toda operação não descrita no presente manual e/ou não autorizada pelo fabricante, além de invalidar imediatamente a garantia, implica total responsabilidade da pessoa



1. INTRODUCTION

1.1 Scope

This handbook has been written by the manufacturer of the equipment and it is an integrating part of it.

This handbook defines the scope for which the equipment it has been designed and manufactured and contains all the information needed in order to guarantee a safe and corrected use.

The observance of the contained indications guarantees the personal safety and a longer duration of the equipment itself.

The information contained in this manual are addressed to the following subjects:

- assigned to the transportation, handling, unpacking;
- assigned to the plant preparation of the installation site;
- installers;
- equipment's users;
- assigned to the maintenance.

This handbook must be kept with the maximum care, and it must be always available for any consultations; therefore, it must be protected from humidity, carelessness, sunlight, and anything else that might damage it.

For a fast search of the arguments, consult the index in the previous pages.

1.2 General warning

The producer isn't liable for damages caused to the system or the things in the following cases:

- improper use;
- employment of not suitable staff;
- incorrect assembly and installation;
- defects in the systems;
- unauthorized modifications or interventions;
- use of non-original spare parts;
- inobservance of the rules written in this handbook;
- exceptional events.

Every operation not described in this handbook and/or unauthorized by the manufacturer, apart from immediately voiding the warranty, entails the full responsibility



que a executa.

1.3 Garantia

- ❶ A garantia aplica-se a equipamentos com defeitos de construção ou montagem, de acordo com o julgamento dos técnicos do fabricante.
- ❷ A garantia não cobre peças sujeitas ao desgaste e quebras devido a mau uso e não conformidade com as regras contidas neste manual.
- ❸ De acordo com a Lei 8078 de 11/09/1990 - Código de Defesa do Consumidor, o período de garantia é de noventa dias a partir da data de entrega.
- ❹ O uso de peças de reposição BARTEC F.N. não originais anula a garantia.
- ❺ A BARTEC F.N. não se responsabiliza por danos ou inconvenientes causados pela inobservância das regras contidas neste manual.
- ❻ O equipamento sai de fábrica com garantia; portanto, os custos de transporte do equipamento sob garantia do cliente para o fabricante e vice-versa não são cobertos.
- ❼ A garantia não cobre o custo da mão de obra necessária para substituir ou reparar a peça devolvida.
- ❽ A garantia é invalidada no caso:
 - evidente violação do equipamento;
 - modificações feitas no equipamento sem autorização prévia por escrito da BARTEC F.N.;
 - reparos realizados por pessoal não autorizado pela BARTEC F.N.;
 - o número de série foi modificado ou apagado ou a marca BARTEC F.N. eliminada.

2. IDENTIFICAÇÃO

2.1 Marca do produto e designação do tipo

BARTEC FEAM NASP

Acionamentos da série **PM10X, EFI*, EFP*, EFL*PC*, EFPL3**

Acionamentos tipo chaves rotativas

EFI-RC	Chave rotativa, com junta cilíndrica e chave de liberação
EFI*-RL	Chave rotativa, com junta cilíndrica
EFI*-RLL	Chave rotativa, com junta cilíndrica, e cadeado
EFI*-RE	Chave rotativa, com junta cilíndrica
EFI*-REL	Chave rotativa, com junta cilíndrica e cadeado



of who executes it.

1.3 Warranty

- ❶ The warranty is applied to the equipment presenting construction or assembly defects, according to the judgment of the manufacturer's technicians.
- ❷ The warranty doesn't cover the parts subject to usury and breakings due to bad use and the non-observance of the norms contained in this manual.
- ❸ According the law 8078 of 9/11/1990 - Consumer Protection Code, the warranty is valid for ninety days from the date of delivery.
- ❹ The use of non-original spare parts BARTEC F.N. makes to decay the warranty.
- ❺ BARTEC F.N. won't answer of damages or drawbacks caused by the missed observance of the contained norms in the manual present.
- ❻ The warranty is ex-works; therefore, the costs are not covered by the warranty for the equipment transportation from the client to the manufacturer and vice versa.
- ❼ The warranty doesn't cover the cost of the manpower necessary for the substitution or repair of the returned piece.
- ❽ The warranty decays in case of:
 - apparent tampering of the equipment;
 - of changes brought to the equipment without previous authorization written from BARTEC F.N.;
 - of reparations effected from personal not authorized by BARTEC F.N.;
 - the number of register has been altered or cancelled or the mark BARTEC F.N. has been eliminated.

2. IDENTIFICATION

2.1 Product brand and type designation

BARTEC FEAM NASP

Operators **PM10X, EFI*, EFP*, EFL*PC*, EFPL3** series

Operators for selector switches

EFI-RC	Rotary command, with cylindrical joints, key release
EFI*-RL	Rotary command, with cylindrical joints
EFI*-RLL	Rotary command, with cylindrical joints, lockable
EFI*-RE	Rotary command, with cylindrical joints
EFI*-REL	Rotary command, with cylindrical joints, lockable


Acionamentos tipo chaves rotativas para disjuntores em carga / sem carga

EFI*-RLI	Chave rotativa, com junta cilíndrica e cadeado
EFI*-RLIM	Chave rotativa, com junta cilíndrica e cadeado

Acionamentos com botão de pressão e contatos NA e/ou NF

EFP*	Botão de pressão, com junta cilíndrica
EFPL3	Botão de pressão, luminoso
EFP*F	Botão de pressão cogumelo, com junta cilíndrica
EFP*FSRS	Botão de pressão cogumelo, de restabelecimento, com junta cilíndrica
EFP*FSCS	Botão de pressão cogumelo, de restabelecimento, com junta cilíndrica e chave

Acionamentos com botão de pressão para micro chave

PM10X	Botão de pressão, com junta cilíndrica
--------------	--

Acionamento com sinalizador luminoso

EFL*PC*	Sinalizador luminoso com uma lâmpada simples ou LED de policarbonato
----------------	--

2.2 Nome e endereço do fabricante
BARTEC F.N. S.r.l.

via M. Pagano 3 - I-20090 Trezzano sul Naviglio (MI) - ITALIA
 Tel.: +39 02 484741 Fax: +39 02 48474231
<http://www.bartec-fn.com> e-mail: info@bartec-fn.com

3. ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO
3.1 Funções gerais e gama de aplicações, uso pretendido

Os acionamentos (alavancas, botões, sinalizadores, etc.) podem ser instalados em invólucros "Ex db IIC ou IIB+H2" e/ou "tb IIIC IP66".

Os acionamentos se destinam ao uso na superfície (grupo II), em ambientes onde, durante as atividades normais, é provável ocorrer a formação de uma atmosfera explosiva consistindo em uma mistura com o ar de substâncias inflamáveis na forma de gás, vapores, névoas e poeiras combustíveis.

Os acionamentos foram projetados para operar de acordo com os parâmetros operacionais estabelecidos pela BARTEC F.N. e com base em um alto nível de proteção.

O modo de proteção adotado garante o nível de proteção necessário, mesmo na presença de falhas recorrentes ou mau funcionamento dos componentes que foram levados em consideração na análise de risco.


Operators for circuit breakers on-load switch / no-load switch

EFI*-RLI	Rotary command, with cylindrical joints, lockable
EFI*-RLIM	Rotary command, with cylindrical joints, lockable

Operators per contacts NO and/or NC

EFP*	Push-button, with cylindrical joints
EFPL3	Push-button, with light
EFP*F	Mushroom push-button, with cylindrical joints
EFP*FSRS	Mushroom reset push-button, with cylindrical joints
EFP*FSCS	Mushroom key reset push-button, with cylindrical joints

Operators for micro-switch

PM10X	Push-button, with cylindrical joints
--------------	--------------------------------------

Operators for pilot light

EFL*PC*	Pilot light with single lamp or LED polycarbonate
----------------	---

2.2 Producer name and address
BARTEC F.N. S.r.l.

via M. Pagano 3 - I-20090 Trezzano sul Naviglio (MI) - ITALIA
 Tel.: +39 02 484741 Fax: +39 02 48474231
<http://www.bartec-fn.com> e-mail: info@bartec-fn.com

3. PRODUCT SPECIFICATION
3.1 General functions and range of applications, intended use

Operators (lever, push button, pilot light, etc.) can be installed on empty enclosures "Ex db IIC or IIB +H2" e/o "tb IIIC IP66".

The operators are intended to be used on surface (group II), in environments in which is likely the formation of explosive atmosphere during the normal activities consistent in a mix of air and inflammable substances in gas form, vapours, fogs and/or mixtures of air and combustible dusts.

The operators have been designed to function in conformity with the operational parameters established by BARTEC F.N. and of ensuring a high level of protection.

The type of protection adopted ensures the level of protection required, even in the event of recurring anomalies or equipment functioning faults which has been considered during risk analysis.



O ensaio de sobrepressão para os acionamentos foi realizado a:

- 48,6 bar para PM10X, EFI* e EFP*;
- 60 bar para EFI;
- 33 bar para EFL*PC;
- 80 bar para EFPL3.

3.2 Rosqueamento

As roscas podem ser escolhidas dentre as indicadas nas tabelas a seguir, respeitando as dimensões e as tolerâncias de fabricação.

Rosca métrica

Diâmetro Ø Size Ø	Referência normativa Standard of reference	Número mínimo de fios de rosca inseridos ≥ 6 Comprimento mínimo de rosqueamento L ≥ 11,5 mm Passo ≥ 0,7 mm Min. number of threads engaged ≥ 6 Minimum length of threading L ≥ 11,5 mm Pitch ≥ 0.7 mm	
G 1/2"±1"	ISO 228-1		
M10±32 x 1.5	ISO 262		

As roscas métricas devem ter tolerâncias de usinagem equivalentes às tabelas ISO 965-I e ISO 965-III (tolerância de acoplamento 6H/6g).

Para as roscas métricas, um dispositivo de travamento contra afrouxamento deve ser fornecido (travamento mecânico, selante com LOCTITE ou equivalente).

O selante LOCTITE não é necessário para as roscas métricas da série ELF*PC*, pois a junta deve ser selada com silicone para altas temperaturas SARATOGA ou similar.

3.3 Notas importantes

⇒ Quaisquer peças danificadas devem ser substituídas ou reparadas exclusivamente pelo fabricante, salvo se houver autorização expressa do mesmo.



The overpressure test on operators was performed at:

- 48,6 bar for PM10X, EFI* e EFP*;
- 60 bar for EFI;
- 33 bar for EFL*PC;
- 80 bar for EFPL3.

3.2 Threading

The threading may be chosen between the ones indicated in the following tables, considering dimensions and tolerances of manufacturing.

Cylindrical thread

The cylindrical threading must have manufacturing tolerances equivalent to those in tables ISO 965-1 and ISO 965-III (matching tolerance 6H/6g).

For the cylindrical threading must be predict an anti-loosing grip device (mechanical block, LOCTITE seal or equivalent).

For metric threads the series ELF * PC * is not needed as the LOCTITE, in fact the joint is to be sealed with high temperature silicone SARATOGA or similar.

3.3 Important notes

⇒ Any damaged parts may only be replaced or repaired by the manufacturer, unless of express authorization of itself.



3.4 Dados técnicos

Materiais

corpo e árvore	- alumínio Anticorodal 6082 UNI 9006/4 - aço inox AISI303-304-316-316L UNI EN10088-3:2005 - aço carbono UNI EN10025-2:2005 - latão OT58 UNI EN 12164 ou UNI EN 12165
vedações	temperatura de trabalho contínuo NBR -30..+ 85°C EPDM -40..+150°C LSR ou MVQ -60..+250°C
Selante	Silicone HT para altas temperaturas
peças transparentes	vidro temperado de silicato de sódio e cal: EFPL3 Policarbonato: EFL*PC*

3.5 Limitação de uso e faixa de temperatura

Tipo / Type	Temperatura de serviço / Service temperature	Grupo de gás / Gas Group	Volume do gabinete ⁽³⁾ / Volume of the enclosure ⁽³⁾	Temperatura do quarto / Ambient temperature
PM10X EFI*-RLI , EFI*-RLIM EFI*-RE , EFI*-REL EFI*-RL , EFI*-RLL EFI-RC EFP*F EFP*FSRS , EFP*FSCS EFP*	-30°C to +85°C ^(1a) -40°C to +150°C ^(1b) -60°C to +200°C ^(1c)	IIC	V ≤ 79 dm ³	-60°C to +80°C ⁽²⁾
		IIB+H2	V ≤ 175 dm ³	-60°C to +80°C ⁽²⁾
			175dm ³ < V ≤ 325 dm ³	-60°C to +60°C ⁽²⁾
EFPL3	-60°C to +100°C	IIC	V ≤ 79 dm ³	-60°C to +80°C ⁽²⁾
			V ≤ 175 dm ³	-60°C to +80°C ⁽²⁾
		IIB+H2	175 dm ³ < V ≤ 325 dm ³	-60°C to +60°C ⁽²⁾
EFPL3	-60°C to +95°C	IIC	Sem restrição / No restriction	-60°C to +80°C ⁽²⁾

^(1a): -30°C to + 85°C com tipo de vedação NBR

^(1b): -40°C to +150°C com tipo de vedação EPDM

^(1c): -60°C to + 200°C com tipo de vedação LSR or MVQ

⁽²⁾: Os operadores foram testados com testes de não transmissão de acordo com o padrão EN 60079-1 para +60°C dependendo do volume.

⁽³⁾: Sem restrições de volume para Group IIC e para operadores tipo EFL*PC* em grupo IIC.



3.4 Technical data

Materials

body and shaft	- aluminium anticorodal 6082 UNI 9006/4 - stainless steel AISI 03-304-316-316L UNI EN10088-3:2005 - carbon steel UNI EN10025-2:2005 - brass OT58 UNI EN 12164 o UNI EN 12165
gaskets	continuous operating temperature NBR -30..+85°C EPDM -40..+150°C LSR o MVQ -60..+250°C
Sealant	HT Silicone for high temperature
light-transmitting part	tempered basic soda lime silicate glass: EFPL3 Polycarbonate: EFL*PC*

3.5 Limitation of use and temperature range

^(1a): -30°C to + 85°C with gasket type NBR

^(1b): -40°C to +150°C with gasket type EPDM

^(1c): -60°C to + 200°C with gasket type LSR or MVQ

⁽²⁾: The operators have been tested in non-transmission following the EN 60079-1 standard for +60°C depending on the volume.

⁽³⁾: No volume restrictions for Group IIC and for operators type EFL*PC* in Group IIC.

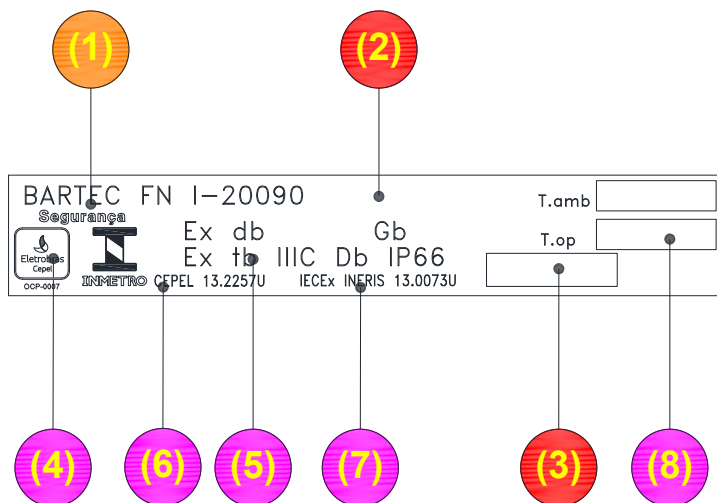


3.6 Grau de proteção IP

Cada operador tem um nível de proteção IP66
 Para garantir o grau de proteção, a montagem deve ser realizada somente por pessoal especializado e de acordo com as instruções indicadas.
 O grau de proteção IP66 é garantido travando a bucha rosca no orifício do invólucro com silicone SARATOGA "ALTA TEMPERATURA", ou equivalente, por pelo menos dois filetes em toda a circunferência.

3.7 Posição e informações relacionadas às etiquetas

Etiqueta principal, exemplo

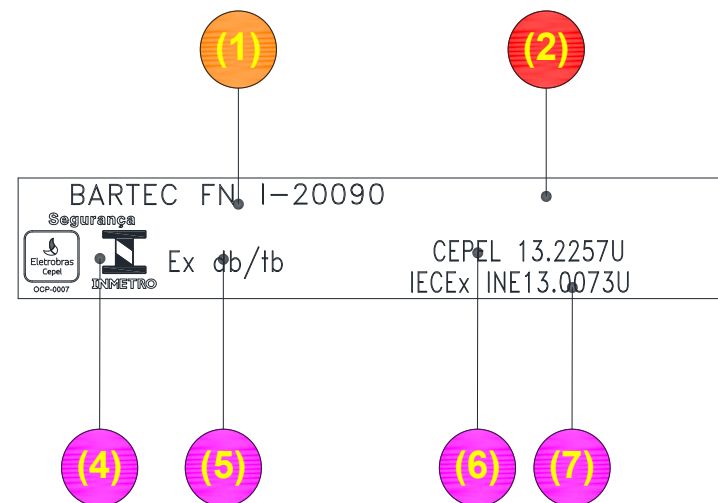


3.6 Degree of protection IP

Operators have individually degree of protection IP66
 To ensure degree of protection, the installation must be performed only by expert staff and as shown below.
 The IP66 protection is guaranteed by locking the threaded bush in hole of enclosure with silicone SARATOGA "ALTA TEMPERATURA", or equivalent, for at least two threads.

3.7 Positions and information relative to the labels

Main tag, example





(1)	marca, nome e endereço do fabricante
(2)	designação do tipo de equipamento dada pelo fabricante
(3)	ano de construção e nº de série
(4)	simbolo gráfico da marca de conformidade INMETRO
(5)	<p>marcação – tipos de proteção</p> <p>Ex: proteções contra explosões</p> <p>Db: invólucro com proteção à prova de explosão para atmosferas explosivas devido a gás, com um nível "alto" de proteção, que não é fonte de ignição durante a operação normal ou quando ocorrerem falhas esperadas</p> <p>IIC/IIB: equipamento adequado para instalação em áreas de superfície para todos os tipos de gases combustíveis; um gás típico é o hidrogênio</p> <p>Gb: equipamento para atmosferas explosivas com um nível de proteção "alto", que não é fonte de ignição durante a operação normal ou quando ocorrerem falhas esperadas</p> <p>+ H2: adequado para uso na presença de gás hidrogênio</p> <p>tb: tipo de proteção por invólucro (para EPL Db)</p> <p>IIIC: para uso em áreas com atmosfera explosiva devido a poeiras que não sejam minas grisutasas; poeiras condutoras</p> <p>Db: equipamento para atmosferas com poeiras explosivas, com um nível "alto" de proteção, que não é uma fonte de ignição durante a operação normal ou quando ocorrerem falhas esperadas</p> <p>IP66 totalmente protegido contra poeiras (6), protegido contra jatos de água potentes (6)</p>
(6)	identificação do Organismo Notificado que emitiu o <i>Certificado INMETRO</i> e seu número
(7)	identificação do Organismo Notificado que emitiu o certificado de conformidade IECEx e relativo número
(8)	Temperatura de trabalho

4. PREPARAÇÃO DO PRODUTO PARA USO

4.1 Transporte e estocagem

Os acionamentos são fornecidos em embalagens de cartão de diferentes tamanhos, dependendo da quantidade fornecida.

Em caso de armazenamento, a embalagem deve ser protegida:

	da chuva
	da umidade



(1)	brand, name and address of the manufacturer
(2)	equipment type designation given by manufacturer
(3)	year of construction and serial number
(4)	graphic symbol of conformity INMETRO marking
(5)	<p>marking – type of protection</p> <p>Ex: protection against explosion</p> <p>db: flameproof enclosure for explosive gas atmospheres, having a "high" level of protection, which is not a source of ignition in normal operation or during expected malfunctions</p> <p>IIC/IIB: equipment suitable to be installed in surface places for all types of combustible gas</p> <p>Gb: equipment for explosive gas atmospheres, having a "high" level of protection, which is not a source of ignition in normal operation or during expected malfunctions</p> <p>+H2 Adapted for use in presence of hydrogen gas</p> <p>tb: protection by enclosures, (for EPL Db)</p> <p>IIIC: for use in places with an explosive dust atmosphere other than mines susceptible to firedamp; conductive dust</p> <p>Db : equipment for explosive dust atmospheres, having a "high" level of protection, which is not a source of ignition in normal operation or during expected malfunctions</p> <p>IP66 dust-tight (6); protected against powerful water jets (6)</p>
(6)	Identification of Notified Body that have issued the <i>INMETRO certificate</i> and its relative number
(7)	Identification of Notified Body that have issued the IECEx certificate of conformity and its relative number
(8)	Temperature range

4. PREPARING THE PRODUCT FOR USE

4.1 Transportation and storage

The operators are supplied in carton packs having various dimensions depending on the quantity supplied.

In case of storage, the pack must be protected:

	from rain
	from humidity



4.2 Manuseio

Não são exigidos requisitos especiais da equipe para o manuseio, portanto, é recomendável realizar esta operação observando as regras comuns de prevenção de acidentes.

4.3 Precauções de segurança antes do uso

- Para o uso na presença de atmosfera potencialmente explosiva causada por poeiras, o usuário deverá realizar uma limpeza regular dos operadores para eliminar o depósito de poeira. A quantidade máxima de pó deverá ser inferior a 5 mm.
- Normalmente, qualquer intervenção nas partes elétricas ou mecânicas ou no sistema deve ser precedida pela interrupção da fonte de alimentação.
- Para a instalação dos sinaleiros EFL*PC*, o usuário deve levar em consideração que este equipamento foi submetido apenas a um teste de intensidade de corrente baixa.

4.4 Desembalar

- É aconselhável remover imediatamente as partes da embalagem que podem ser perigosas para as pessoas (pregos, fitas de metal, sacos plásticos, etc.).

4.5 Descarte seguro dos materiais de embalagem

Todos os materiais de embalagem são recicláveis e podem ser descartados de acordo com as normas aplicáveis.

	Cartão
	Madeira

4.6 Procedimento de reclamação

Em caso de não cumprimento favor entrar em contato com o seguinte representante jurídico:

Tecnovolt Soluções e Sistemas Ltda

R. Mario Martins de Oliveira, 64

Sala 01, CEP 12703 0 20, Cruzeiro - SP, 12703-020, Brazil

Telefone: +55 12 981103933

E-Mail: engenharia@tecnovolt.tec.br



4.2 Handling

For the handling, no special requirements are demanded to the assigned staff, therefore it is recommended to carry out this operation in compliance with accident-prevention regulations.

4.3 Safety precautions before use

- For the use in presence of a potentially explosive atmosphere caused by dusts, the user will have to carry out a regular cleaning of the operators in order to eliminate the deposit of dust. The maximum quantity of dust will have to be lower than 5 mm.
- As general rule, whichever intervention on the electrical or mechanical parts or on the system, must be preceded from the interruption of the electrical supply system.
- For the installation of pilot light EFL*PC* the user will have to consider that this equipment underwent only an impact test corresponding to an energy of a low risk

4.4 Unpacking

- It is opportune to eliminate, immediately, the parts of pack that could be dangerous to the persons (nail, tapes, plastic bags, etc.).

4.5 Safety disposing of packaging material

All pack materials are recyclable and they can dispose according to law in force.

	carton
	wood

4.6 Claim procedure

In case of no comply please contact the following Legal Representative:

Tecnovolt Soluções e Sistemas Ltda

R. Mario Martins de Oliveira, 64

Sala 01, CEP 12703 0 20, Cruzeiro - SP, 12703-020, Brazil

Telephone number: +55 12 981103933

E-Mail: engenharia@tecnovolt.tec.br

**5. COLOCAÇÃO DA MÁQUINA FORA DE OPERAÇÃO****5.1 Desinstalação**

Somente deve ser realizada por pessoal especializado, cujo treinamento incluiu todas as instruções necessárias sobre como desinstalar, as leis e regulamentos relevantes e os princípios gerais de classificação de áreas com risco de explosão.

5.2 Sucateamento

Recomenda-se entrar em contato com empresas especializadas autorizadas para realizar o sucateamento, de acordo com os regulamentos atuais.

**5. TAKING PRODUCT OUT OF OPERATION****5.1 Uninstallation**

Must be carried out only by expert staff, whose training has included all the necessary instructions regarding the uninstallation modalities, the laws and relevant standards and on the general principles of the classification of the hazardous areas.

5.2 Scraping

It is recommended to contact specialized companies authorized for scraping, according to laws and standards in force.

