

Unidade de Sinalização e Controle tipo EFSC* - EFDC*
Control and Signalling Units type EFSC - EFDC**



Cópia destinada a:
- Usuário

Copy for :
- User

		documento de construção		eventuais alterações devem ser aprovadas pela "Pessoa Autorizada EX - projeção"			
IECEX CERTIFICATE		IECEX INE 11.0033X		documento com n°	IU-11-260	rev.	2
Segurança  		Certificado INMETRO CEPEL13.2255X					

preparado	certificação & RS	verificado	pessoa autorizada EX - projeção	aprovado	direção geral
data e assinatura		data e assinatura		data e assinatura	
30.03.2020	Emanuele CABASS	30.03.2020	Emanuele CABASS	30.03.2020	Enrico ABBO

ÍNDICE  (versão oficial)

INDEX  (*translation of official version*)

1.	INTRODUÇÃO.....	3
1.	INTRODUCTION	3
1.1	Objetivo	3
1.1	Scope	3
1.2	Advertências gerais	4
1.2	General warning	4
1.3	Garantia.....	4
1.3	Guarantee.....	4
1.4	Riscos residuais.....	4
1.4	Residual risk.....	4
2.	IDENTIFICAÇÃO	5
2.	IDENTIFICATION	5
2.1	Marcação 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.	SPECIFICATION OF THE PRODUCT.....	6
3.1	Instalação e manutenção	6
3.1	Maintenance and installation.....	6
3.2	Funções gerais e gama de aplicações, uso pretendido	6
3.2	General functions and range of applications, intended use	6
3.3	Dimensões e pesos de caixas vazias (para transporte)	7
3.3	Dimensions and weight enclosures empty (for transport purpose)	7
3.4	Equipamento elétrico	9
3.4	Electrical equipment.....	9
3.5	Dados técnicos	9
3.5	Technical data	9
3.6	Código IP.....	9
3.6	IP code	9
3.7	Posição e informações relacionadas às etiquetas.....	10
3.7	Positions and information relative to the labels.....	10
4.	PREPARAÇÃO DO PRODUTO PARA USO	11
4.	PREPARING THE PRODUCT FOR USE	11
4.1	Transporte e armazenagem.....	11
4.1	Transport and storage.....	11
4.2	Movimentação	11
4.2	Handling	11

4.3	Precauções de segurança antes do uso	12
4.3	Safety precautions before use	12
4.4	Desembalagem.....	12
4.4	Unpacking.....	12
4.5	Descarte seguro dos materiais de embalagem	12
4.5	Safety disposing of packaging material	12
4.6	Advertências.....	12
4.6	Notes	12
5.	COLOCAÇÃO FORA DE OPERAÇÃO.....	13
5.	TAKING PRODUCT OUT OF OPERATION	13
5.1	Desinstalação.....	13
5.1	Uninstallation	13
5.2	Descarte.....	13
5.2	Scraping.....	13

0. ÍNDICE E DESCRIÇÃO DAS MODIFICAÇÕES

Revisão Nº	data	descrição das modificações
0	20/10/2011	Primeira edição
1	30/07/2014	Adicionado EFDC7****+ atualização normativa
2	30.03.2020	Atualização de certificado do Inmetro



1. INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo

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 montagem;
- 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.
As advertências e partes importantes do texto foram destacadas mediante o uso dos sinais gráficos ilustrados e definidos abaixo.

0. INDEX AND DESCRIPTION OF MODIFIES

Nr of revision	date	description of modified
0	2011.10.20	first issue
1	30/07/2014	Added EFDC 7 **** + standards update
2	30.03.2020	Inmetro certified update



1. INTRODUCTION

1.1 Scope

This handbook has been written up from the constructor of the equipment and it is integrating part of it.
This handbook defines the scope for which the equipment it has been designed and manufactured and contains all the information necessary in order to guarantee of a sure and corrected use.
The observance of the contained indications in it, guarantees the personal emergency and one greater duration of the same equipment.
The contained information in the manual present are addressed to subject following:
- assigned to the transport, handling, unpack;
- assigned to the preparation of installation and its site;
- installer;
- equipment's users;
- assigned to the maintenance.
This handbook must be conserved must be conserved with the maximum care and it be available always for eventual consultations; therefore it must be protect from humidity, carelessness, sunlight and how much other can damage it.
For a fast search of the arguments to consult the index to the previous page.
The warnings and the important parts of text have been evidenced by means of use of the symbols following illustrated and defined.



1.2 Advertências gerais

O fabricante está isento de qualquer responsabilidade 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;
- incumprimento 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 que a executa.

1.3 Garantia

- 1 A garantia aplica-se a equipamentos com defeitos de construção ou montagem, de acordo com o julgamento dos técnicos do fabricante.
- 2 A garantia não cobre peças sujeitas ao desgaste e quebras devido a mau uso e não conformidade com as regras contidas neste manual.
- 3 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.
- 4 O uso de peças de reposição FEAM não originais anula a garantia.
- 5 A FEAM não se responsabiliza por danos ou inconvenientes causados pela inobservância das regras contidas neste manual.
- 6 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.
- 7 A garantia não cobre o custo da mão de obra necessária para substituir ou reparar a peça devolvida.
- 8 A garantia é invalidada no caso:
 - evidente violação do equipamento;
 - modificações feitas no equipamento sem autorização prévia por escrito da FEAM;
 - reparos realizados por pessoal não autorizado pela FEAM;
 - o número de série foi modificado ou apagado ou a marca FEAM eliminada.

1.4 Riscos residuais

O equipamento, embora usado corretamente, apresenta riscos residuais, típicos de todos os aparelhos conectados à rede elétrica.

Se as instruções não forem seguidas, existe o risco de lesão musculoesquelética nas costas.



1.2 General warning

The producer is thought raised from every responsibility for damages caused to the system or the things in the following cases:

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

Every operation not described in this handbook and/or not authorized by manufacturer, beyond making to lose in immediate way the guarantee, involves the full responsibility of who executes it.

1.3 Guarantee

- 1 The guarantee is applied to the equipments that introduce defects of construction or assemblage, according to the judgment of the technicians of the house builder.
- 2 The guarantee doesn't cover the subject parts to usury and the due breaking to bad use and the not observance of the contained norms in this manual.
- 3 In accordance with law 8078 of 9/11/1990 - Consumer Protection Code, the warranty is valid for ninety days from the date of delivery.
- 4 The use of non original exchanges FEAM it makes to decay the guarantee.
- 5 FEAM won't answer of damages or drawbacks caused by the missed observance of the contained norms in the manual present.
- 6 The guarantee is made factory; they don't result therefore covered the costs for the transport of the equipment in guarantee from the client to the producer and vice versa.
- 7 The guarantee doesn't cover the cost of the hand of necessary work to the substitution or reparation of the made piece.
- 8 The guarantee decay in the case:
 - of apparent tampering of the equipment;
 - of changes brought to the equipment without previous authorization written from FEAM;
 - of reparations effected from personal not authorized by FEAM;
 - the number of register has been altered or cancelled or the mark FEAM has been eliminated.

1.4 Residual risk

The equipment, even though used correctly, introduces of the residual, typical risks of all equipment connected to the electrical net.

In case of not respect of the instructions, would be the risk of muscle-skeletal lesions to the back.

**2. IDENTIFICAÇÃO****2.1 Marcação do produto e designação do tipo****BARTEC FEAM**Unidade de controle e sinalização
EFSC-EFDC

A série **EFDC** está disponível em 6 tamanhos diferentes identificados com um código alfanumérico:

- **1** para modelo com um alojamento, com 1 operador, com rosca de acoplamento corpo-tampa com Ø75 de diâmetro ou 2"1/2 ISO228-1)
- **3** para modelo com um alojamento, com até 3 operadores ou 1 janela, com rosca de acoplamento corpo-tampa com Ø100 de diâmetro
- **3D** para modelo com dois alojamentos (DUAL), cada alojamento com até 3 operadores ou 1 janela, com rosca de acoplamento corpo-tampa com Ø100 de diâmetro
- **3T** para modelo com três alojamentos (TRIPLE), cada alojamento com até 3 operadores ou 1 janela, com rosca de acoplamento corpo-tampa com Ø100 de diâmetro
- **5** para modelo quadrado, cada alojamento com até 3 operadores ou 1 janela, com rosca de acoplamento corpo-tampa com Ø100 de diâmetro
- **7** para modelo com um alojamento, com até 5 operadores, com rosca de acoplamento corpo-tampa com Ø130 de diâmetro

A série **EFSC** está disponível em 3 tamanhos diferentes identificados com um código alfanumérico:

- **1** para modelo com um alojamento, com 1 operador, com rosca de acoplamento corpo-tampa com Ø75 de diâmetro ou 2"1/2 ISO228-1)
- **3** para modelo com um alojamento, com 1 operador ou 1 janela, com rosca de acoplamento corpo-tampa com Ø100 de diâmetro
- **3D** para modelo com dois alojamentos (DUAL), com 1 operador ou 1 janela, com rosca de acoplamento corpo-tampa com Ø100 de diâmetro
- **3T** para modelo com três alojamentos (TRIPLE), com 1 operador ou 1 janela, com rosca de acoplamento corpo-tampa com Ø100 de diâmetro
- **5** para modelo quadrado, com 1 operador ou 1 janela, com um alojamento, com rosca de acoplamento corpo-tampa com Ø100 de diâmetro

Para os modelos **3 - 3D - 3T - 5** as tampas podem ser altas ou baixas.

Toda a série pode ser realizada com diferentes combinações de controles, sinais ou instrumentos de medição.

**2. IDENTIFICATION****2.1 Product brand and type designation****BARTEC FEAM**Control and signalling units
EFSC-EFDC

The series **EFDC** is provided in 6 different dimensions identified with an alphanumeric code:

- **1** for type at one space, with 1 operator, with diameter joining body-cover Ø75 (or 2"1/2 ISO228-1)
- **3** for type at one space, with 3 operators or 1 porthole, with diameter joining body-cover Ø100
- **3D** for type at two spaces (DUAL), with 3 operators or 1 porthole, with diameter joining body-cover Ø100
- **3T** for type at three spaces (TRIAL), with 3 operators or 1 porthole, with diameter joining body-cover Ø100
- **5** for type at square form, with 3 operators or 1 porthole, with diameter joining body-cover Ø100
- **7** for type at one space, with 5 operators, with diameter joining body-cover Ø130

The series **EFSC** is provided in 3 different dimensions identified with an alphanumeric code:

- **1** for type at one space, with 1 operator, with diameter joining body-cover Ø75 (or 2"1/2 ISO228-1)
- **3** for type at one space, with 1 operator or 1 porthole, with diameter joining body-cover Ø100
- **3D** for type at two spaces (DUAL), with 1 operator or 1 porthole, with diameter joining body-cover Ø100
- **3T** for type at three spaces (TRIAL), with 1 operator or 1 porthole, with diameter joining body-cover Ø100
- **5** for type at square form, with 1 operator or 1 porthole, with diameter joining body-cover Ø100

For types **3 - 3D - 3T - 5** cover can be high or low.

The entire series can be made with different combinations of command, signal or measuring instruments.



2.2 Nome e endereço do fabricante

FEAM - Forniture Elettriche Apparecchiature Materiali
via M. Pagano 3 - I-20090 Trezzano sul Naviglio (MI) - ITALY
Tel.: +39 02 484741 Fax: +39 02 48474231
<http://www.feam-ex.com> e-mail: info@feam-ex.com

3. ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

3.1 Instalação e manutenção

As verificações e manutenção da unidade de controle e sinalização **EFSC-EFDC**, deve ser realizada de acordo com as normas:

- ABNT NBR IEC 60079-14: "Atmosferas explosivas - Parte 14: Projeto, seleção e montagem de instalações elétricas"
- ABNT NBR IEC "Atmosferas explosivas - Parte 17: Inspeção e manutenção de instalações elétricas"

e as normas nacionais (edição atual).

3.2 Funções gerais e gama de aplicações, uso pretendido

A unidade de controle e sinalização **EFSC-EFDC** é projetada para ser usada na superfície, em ambientes onde, durante as atividades normais, é provável ocorrer a formação de uma atmosfera explosiva com nível alto (**Gb** e/ou **Db**) consistindo em uma mistura com o ar de substâncias inflamáveis sob a forma de gás, vapores, névoas (grupo **IIB** ou **IIC**) e/ou poeiras combustíveis (grupo **IIIC**).

A unidade de controle e sinalização **EFSC-EFDC** foi projetada para operar de acordo com os parâmetros operacionais estabelecidos pela FEAM 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 equipamentos que foram levados em consideração na análise de risco.

O instalador e o usuário devem estar cientes dos riscos associados à corrente elétrica e das características químicas dos gases e/ou vapores presentes na área com risco de explosão. Ambos devem ser informados dos riscos durante a instalação e manutenção. Os componentes ou acessórios instalados podem ser substituídos, se necessário, apenas pelos mesmos fornecidos pela FEAM.

As verificações e manutenção dos equipamentos devem ser realizadas apenas por pessoal especializado, cujo treinamento incluiu todas as instruções necessárias sobre os métodos de instalação, as leis e regulamentos relevantes e os princípios gerais de classificação de áreas com risco de explosão.



2.2 Producer name and address

FEAM - Forniture Elettriche Apparecchiature Materiali
via M. Pagano 3 - I-20090 Trezzano sul Naviglio (MI) - ITALY
Tel.: +39 02 484741 Fax: +39 02 48474231
<http://www.feam-ex.com> e-mail: info@feam-ex.com

3. SPECIFICATION OF THE PRODUCT

3.1 Maintenance and installation

The check and the maintenance control and signalling units **EFSC-EFDC**, must have done in accord to the standards:

- ABNT NBR IEC 60079-14 "Explosive atmospheres - Part 14: Electrical installations design, selection and erection"
- ABNT NBR IEC 60079-17 "Explosive atmospheres - Part 17: Electrical installations inspection and maintenance"

and National standards (effective edition).

3.2 General functions and range of applications, intended use

Control and signalling units **EFSC-EFDC** is intended to be used in surface, in environments which it is probable the formation of explosive atmosphere of high level of protection (**Gb** and/or **Db**) during consistent in a mix of air and inflammable substances in the form of gas, vapours, fogs (group **IIB** or **IIC**) and/or mixtures of air and combustible dusts (group **IIIC**).

Control and signalling units **EFSC-EFDC** has been designed to be capable of functioning in conformity with the operational parameters established by FEAM and of ensuring a high level of protection.

The type of protection adopted ensure the requisite level of protection, even in the event of frequently occurring disturbances or equipment faults which normally has been taken into account during risk analysis.

The technician and the user have to know the risks to the electric current and the chemical characteristics of the gases and/or vapour, present in zone with danger of explosion. Both must have put to knowledge of the dangers during the installation and the maintenance.

The components or accessories installed, can be replaced, if necessary, only with the same furnished by FEAM.

The inspection and maintenance of the equipments must be carried out only from expert staff, whose training has included all the necessary instructions on the installation modalities, on the laws and standards relevant and on the general principles of the classification of the hazardous areas.

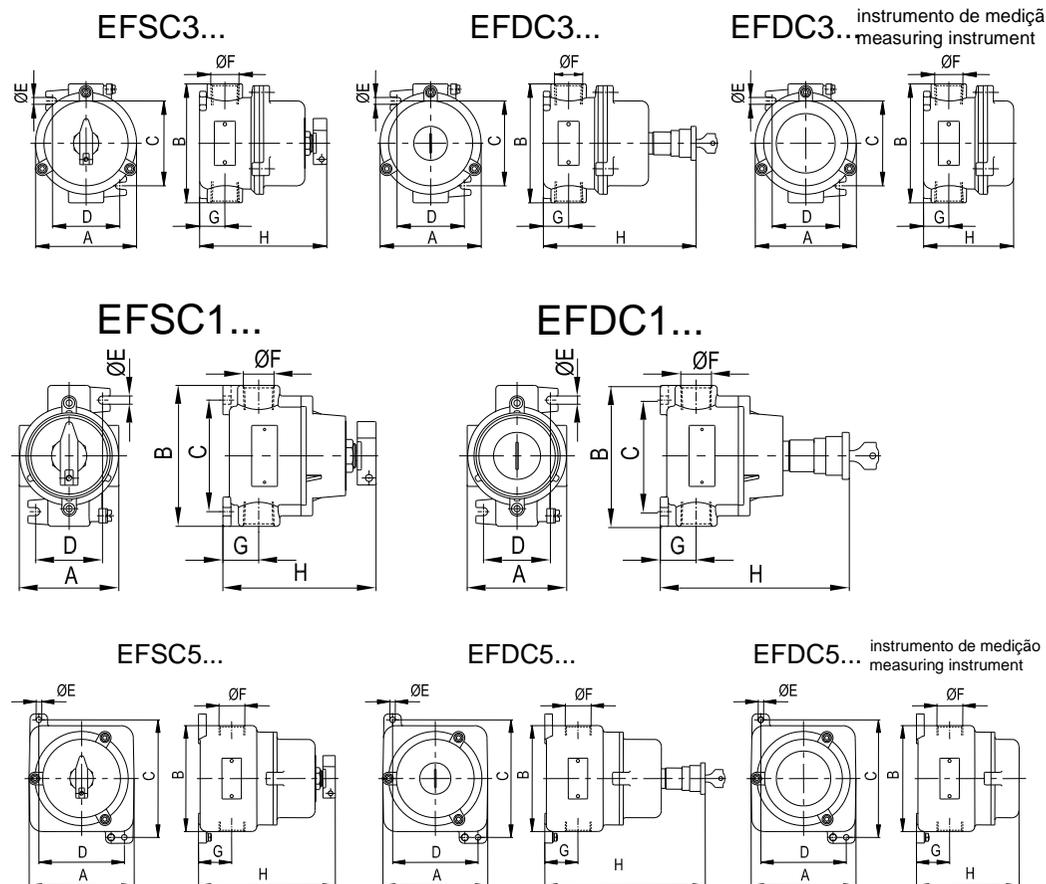


3.3 Dimensões e pesos de caixas vazias (para transporte)



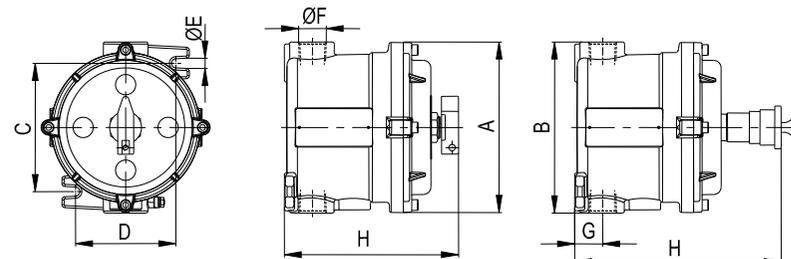
3.3 Dimensions and weight enclosures empty (for transport purpose)

dimensões <i>dimensions</i>	tamanho / size		
	EFDC1... EFSC1...	EFDC3... EFSC3...	EFDC5... EFSC5...
A [mm]	84	108	135
B [mm]	120	140	135
C [mm]	95	100	150
D [mm]	57	80	110
ØE [mm]	7	8	7
ØF [mm]	2 x ¾"NPT	2 x 1"NPT	Nmax x lato/side 2 x 1" NPT 1 x 1 ½" NPT
	2 x M25x1.5	2 x M32x1.5	Nmax x lato/side 2 x M32x1.5 1 x M40x1.5
G [mm]	30	30	43
Hmax [mm]	160	166	189
		184	207
Peso / weight [Kg]			

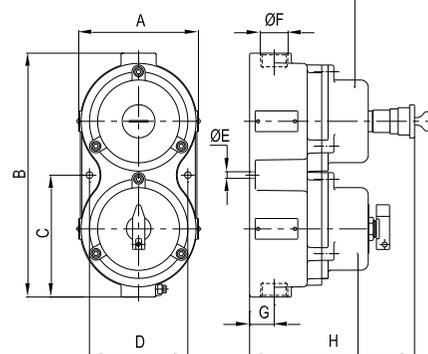
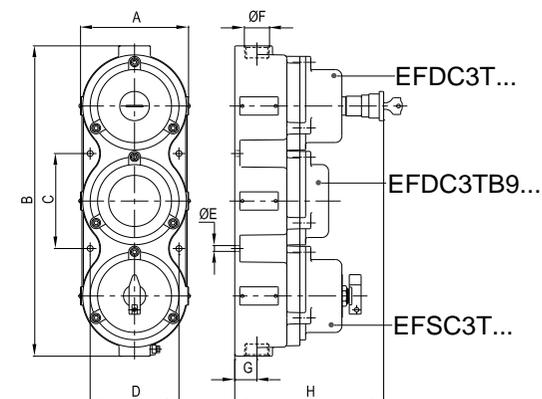




dimensões dimensions	tamanho / size		
	EFDC7...		
A [mm]	159		
B [mm]	160		
C [mm]	120		
D [mm]	95		
ØE [mm]	8,6		
ØF [mm]	2 x 1/2"NPT	2 x 3/4"NPT	2 x 1"NPT
	2 x M20x1.5	2 x M25x1.5	2 x M32x1.5
	2 x 1/2"ISO 228-1	2 x 3/4" ISO 228-1	2 x 1" ISO 228-1
G [mm]	26		
Hmax [mm]	164 - 194		
Peso / weight [Kg]			


EFDC7...


dimensões dimensions	tamanho / size	
	EFDC3D... EFSC3D...	EFDC3T... EFSC3T...
A [mm]	144	144
B [mm]	295	425
C [mm]	147,5	130
D [mm]	120	120
ØE [mm]	-	9
ØF [mm]	2 x 1"NPT	2 x 1"NPT
	2 x M32x1.5	2 x M32x1.5
G [mm]	30	30
Hmax [mm]	185	185
	203	203
Peso / weight [Kg]		

EFDC3D...

EFSC3D...

EFDC3T...
EFDC3TB9...
EFSC3T...



3.4 Equipamento elétrico

Os seguintes componentes estão instalados dentro do invólucro:

TIPO EFDC...

- Botões: máx. 660V - máx. 10A
- Lâmpadas de néon: máx. 400V - máx. 1 W
- Lâmpadas LED: máx. 240V - máx. 1 W - máx. 1
- instrumento de medição analógico: máx. 500V - máx. 3VA - máx. 1 por alojamento
- instrumento de medição digital: máx. 500V - máx. 0,5VA - máx. 1 por alojamento

TIPO EFSC...

- interruptor, desviador, comutador: máx. 600V - máx. 25A
- Interruptor, desviador, comutador: máx. 600V - máx. 32A
- Manipulador: máx. 600V - máx. 16° não esperado para EFDC 7*

3.5 Dados técnicos

materiais

invólucro e tampa	Liga base alumínio-silício para fundições (Si 13%) UNI EN1706:1999 - ISO 3522:2007; Mg+Ti+Zr<7,5% Aço inoxidável 303-304-316-316L UNI EN10088-3:2005 Aço carbono UNI EN10025-2:2005
vedações	Silicone (LSR ou MVQ) dureza 70 Shore Temperatura de operação: -60 ... 250 [°C]
Peças transparentes	Vidro temperado de silicato de sódio e cal

Faixa de temperatura ambiente

-20°C ...+40°C ou -60°C ...+40°C
-20°C ...+60°C ou -60°C ...+60°C

T6/T85°C
T5/100°C

3.6 Código IP

grau de proteção: IP 66



3.4 Electrical equipment

Inside the boxes, the following components are installed:

TYPE EFDC...

- Push buttons :max. 660V – max. 10A
- Neonlamps : max. 400V – max. 1 W
- Ledlamps: max. 240V – max. 1 W
- analog measuring instrument : max. 500V – max. 3VA – max. 1 for space
- digital measuring instrument : max. 500V – max. 0,5VA – max. 1 for space

TYPE EFSC1...

- Switch, two way switch, change over switch: max. 600V – max. 25A
- switch, two way switch, change over switch : max. 600V – max. 32A
- selector switch : 600V – max. 16A not provided for EFDC 7*

3.5 Technical data

materiais

Cover and body	Aluminium-silicon primary alloy for castings (Si 13%) UNI EN1706:1999-ISO 3522:2007; Mg+Ti+Zr<7,5% Stainless steel AISI 303-304-316-316L UNI EN10088-3:2005 Carbonsteel UNI EN10025-2:2005
gaskets	Silicone (LSR o MVQ) hardness 70 Shore Temperatura d'impiego : -60 ... 250 [°C]
light-transmitting part	Tempered basic soda lime silicate glass

Ambient temperature range

-20°C ...+40°C or -60°C ...+40°C
-20°C ...+60°C or -60°C ...+60°C

T6/T85°C
T5/100°C

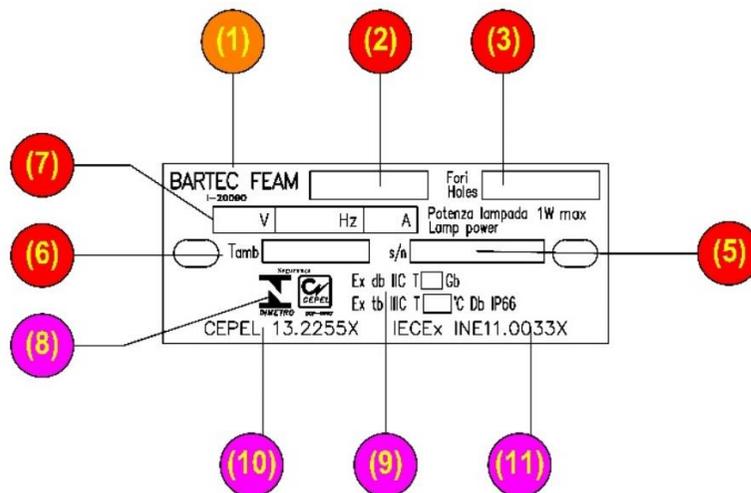
3.6 IP code

degree of protection: IP 66



3.7 Posição e informações relacionadas às etiquetas

Etiqueta principal (exemplo)

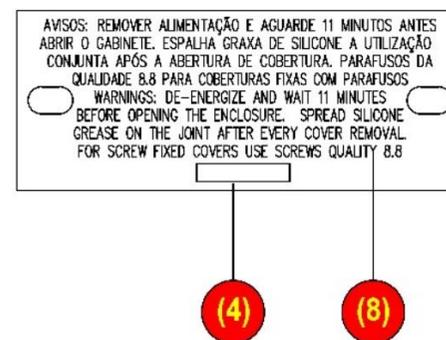


(1)	marca, nome e endereço do fabricante
(2)	designação do tipo do produto fornecido pelo fabricante
(3)	número e designação dos furos de entrada do cabo
(4)	nº especificação do cliente (se necessário)
(5)	ano de fabricação e número de série
(6)	faixa de temperatura ambiente
(7)	características elétricas nominais
(8)	advertências usadas para todos os tipos de invólucro
(9)	símbolo gráfico da marca de conformidade INMETRO
(10)	marcação – tipos de proteção Ex: proteções contra explosões db: tipo de proteção à prova de explosão IIC: equipamento adequado para instalação em áreas de superfície para todos os tipos de gases combustíveis Gb: equipamento para atmosferas com gases explosivos com um nível de proteção "alto", que não é fonte de ignição durante a operação normal ou quando ocorrerem falhas esperadas Ex: proteções contra explosões



3.7 Positions and information relative to the labels

Main tag (example)



(1)	brand, name and address of the manufacturer
(2)	equipment type designation given by manufacturer
(3)	number and designation of cable entry holes
(4)	specification number of customer (if request)
(5)	year of construction and serial number
(6)	ambient temperature range
(7)	nominal electrical characteristic
(8)	warning used for all types of enclosure
(9)	graphic symbol of conformity INMETRO marking
(10)	marking – type of protection Ex: protection against explosion db: type of protection flameproof IIC: equipment suitable to be installed in surface places for all types of combustible gas 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 Ex: protection against explosion



	tb: tipo de proteção por invólucro, (para EPL Db) IIIC: para uso em áreas com atmosfera explosiva devido a poeiras que não sejam minas grisutasas; poeiras condutoras 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 IP66 totalmente protegido contra poeiras (6), protegido contra jatos de água potentes (6)
(11)	Identificação do Organismo de Certificação que emitiu o <i>certificado de INMETRO</i> e relativo número
(12)	Identificação do Organismo de Certificação que emitiu o <i>certificado de IECEX</i> e relativo número



	tb: protection by enclosures, (for EPL Db) IIIC: for use in places with an explosive dust atmosphere other than mines susceptible to firedamp; conductive dust 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 IP66 dust-tight (6); protected against powerful water jets (6)
(11)	Identification of Notified Body that have issued the <i>INMETRO certificate</i> and its relative number
(12)	Identification of Notified Body that have issued the <i>IECEX certificate of conformity</i> and its relative number

4. PREPARAÇÃO DO PRODUTO PARA USO

4.1 Transporte e armazenagem

A unidade de controle e sinalização **EFSC-EFDC** é fornecida em:

- * embalagens de papelão
- * caixas de madeira
- * engradados de madeira

As caixas e os engradados de madeira estão de acordo com a Norma FAO ISPM-15.

Em caso de armazenamento, a embalagem deve ser protegida:

	da chuva
	da umidade

O armazenamento da unidade de controle e sinalização **EFSC-EFDC** deve cumprir as seguintes condições:

	temperatura ambiente: de -60 [°C] a +150 [°C];
	evitar sobreposição de vários pacotes

4.2 Movimentação

- 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. PREPARING THE PRODUCT FOR USE

4.1 Transport and storage

Control and signalling units **EFSC-EFDC**is furnished in:

- * pack of carton
- * wood boxes
- * wood cages

Is the boxes in wood that the cages in wood, they are in accord to the standard ISPM-15 of the FAO.

In case of storage, the pack has be protected:

	from rain
	from humidity

Storing of control and signalling units **EFSC-EFDC** must respect the following conditions:

	ambient temperature: from -60 [°C] a +150 [°C];
	to avoid the superimposition of more packs

4.2 Handling

- For handling there aren't request of particular demands to assigned staff, therefore it is recommended, to carry out such operation observing the common rules of accident-prevention.



4.3 Precauções de segurança antes do uso

- No caso de instalação em locais onde a formação de correntes dispersas possa estar presente (por exemplo, nas vizinhanças de ferrovias eletrificadas, grandes sistemas de soldagem, sistemas elétricos com altas correntes e radiofrequências, etc.), devem ser tomadas adequadas precauções para evitar consequências.
- Normalmente, qualquer intervenção nas partes elétricas ou mecânicas ou no sistema deve ser precedida pela interrupção da fonte de alimentação.

4.4 Desembalagem

- É aconselhável remover imediatamente as partes da embalagem que podem ser perigosas para as pessoas (pregos, fitas de metal, sacos plásticos, etc.).
- Verifique se a embalagem não sofreu danos externos durante o transporte.
- Posicione o lado direito da embalagem para baixo e desembale o equipamento.
- Remova o aparelho da embalagem da maneira mais adequada levando em conta o peso do mesmo.

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.

	papelão
	madeira

4.6 Advertências

- Espalhe massa de cobre anti-gripagem, eletricamente condutiva, para altas e baixas temperaturas, na junta rosqueada ou cônica após cada abertura da tampa, tipo L0358 da empresa CFG s.r.l. ou equivalente.
- O usuário deve verificar a boa estanqueidade da vedação pelo menos uma vez por ano e, em caso de desgaste, substituir por um produto similar fornecido pela Nuova ASP.
- Para tampas fixadas com parafusos, use parafusos de qualidade mínima A2-70.
- Com referência à tab.2, par. 5.2 - "Juntas não rosqueadas" da norma ABNT NBR IEC 60079-1:
a folga diametral dos operadores é menor que a indicada na tabela o comprimento da junta entre o corpo e a tampa é maior que o indicado na tabela para obter mais informações sobre essas juntas, entre em contato com a FEAM.
- Durante a instalação, o usuário deve levar em consideração que o equipamento foi submetido apenas a um teste de intensidade de corrente baixa.



4.3 Safety precautions before use

- In the event of installation in places where the formation of stray electric currents can be present (i.e.: outskirts of electrical railway networks, great systems of welding, electrical systems with high currents and radio frequencies, etc.), it is right to take adequate precautions to avoid consequences.
- 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.

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.).
- To make sure that pack have not suffered external damages during the transport.
- Place down the right side of the pack and unpacked the electrical pump.
- extract the equipment from pack him through the fittest way in relation to the weight of the same equipment.

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 Notes

- Spread antiseize paste, electro-conductive type L0358 of Soc. CFG s.r.l. or equivalent, high and low temperature, on the threaded or cylindrical joint after every removal of cover.
- The user, will have to check at least once the year the good state of the gasket and in case of usury, replace with analogous product furnished by Nuova ASP.
- For the cover fixed by screws usingscrews with minimum quality A2-70.
- With reference to tab.2 par. 5.2 - "Non-threaded joints" of ABNT NBR IEC 60079-1 standard:
gap of operators is smaller than indicated in the table
the length of the joint between the body and cover is superior than that indicated in the table for more information on these joints, contact FEAM.
- During installation, the user will take into consideration that equipment underwent only an impact test corresponding to an energy of a low risk.



- AVISO: NÃO ABRIR SOB TENSÃO - AGUARDAR 11 MINUTOS ANTES DE ABRIR O INVÓLUCRO
- Para uso na presença de uma atmosfera potencialmente explosiva causada por poeira, o usuário deve limpar regularmente a unidade de controle e sinalização **EFSC-EFDC** para eliminar o acúmulo de poeira. A quantidade máxima de poeira deve ser menor que 5 mm.

5. COLOCAÇÃO 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 Descarte

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



- WARNINGS: DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED - AFTER DE-ENERGIZED WAIT 11 MINUTES BEFORE OPENING
- For the use in presence of a potentially atmosphere explosive caused by dusts, the user will have to effect a to regulate cleaning of control and signalling units **EFSC-EFDC** for eliminate the deposits of dust. The maximum quantity of dust will have to be inferior to the 5 mm.

5. TAKING PRODUCT OUT OF OPERATION

5.1 Uninstallation

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

5.2 Scraping

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

