



**tenuta sotto controllo
delle registrazioni**

questo documento deve essere conservato
per almeno 10 anni a partire dall'ultimo
prodotto immesso sul mercato

___ / ___ / ___

Tubi flessibili serie TF II
Flexible conduits series TF II



Copia destinata a:
-Utilizzatore

Copy for:
- User



**documento
listato**

eventuali modifiche devono essere
autorizzate dall'Organismo Notificato / ExCB



certificato di esame CE del tipo

INERIS 12ATEX9012U



IECEx Certificate

IECEx INE 12.0043U



Ex Technical Report

FR/INE/ExTR 12.0042/02

preparato	certificazione & RS	verificato	persona autorizzata EX – progettazione	Approvato	direzione generale
data e firma		data e firma		data e firma	
03.07.2017	Emanuele CABASS	03.07.2017	Luigi CIABURRI	03.07.2017	Enrico ABBO

INDICE  (versione ufficiale)

INDEX  (*translation of official version*)

1.	INTRODUZIONE	4
1.	<i>INTRODUCTION</i>	<i>4</i>
1.1	Scopo	4
1.1	Scope	4
1.2	Avvertenze generali	4
1.2	General warning.....	4
1.3	Garanzia	5
1.3	Guarantee	5
2.	IDENTIFICAZIONE	5
2.	<i>IDENTIFICATION</i>	<i>5</i>
2.1	Marca del prodotto e designazione del tipo	5
2.1	Product brand and type designation	5
2.2	Nome e indirizzo del produttore.....	5
2.2	Producer name and address.....	5
3.	SPECIFICA DEL PRODOTTO	6
3.	<i>SPECIFICATION OF THE PRODUCT</i>	<i>6</i>
3.1	Applicazione	6
3.1	Application scope.....	6
3.2	Installazione e manutenzione.....	6
3.2	Maintenance and installation.....	6
3.3	Dati tecnici	6
3.3	Technical data.....	6
3.4	Codice IP e testo in chiaro	8
3.4	IP code and clear text	8
3.5	Istruzioni di sicurezza.....	9
3.5	Safety instructions.....	9
3.6	Istruzioni di montaggio	9
3.6	Mounting instructions	9
3.7	Posizione ed informazioni relative alle targhe.....	11
3.7	Positions and information relative to the labels	11
4.	PREPARAZIONE DEL PRODOTTO PER L'UTILIZZO.....	13
4.	<i>PREPARING THE PRODUCT FOR USE</i>	<i>13</i>
4.1	Trasporto e stoccaggio.....	13
4.1	Transport and storage.....	13
4.2	Movimentazione.....	13
4.2	Handling.....	13
4.3	Precauzioni di sicurezza prima dell'utilizzo.....	13
4.3	Safety precautions before use.....	13

4.4	Disimballaggio.....	13
4.4	Unpacking.....	13
4.5	Smaltimento in sicurezza dei materiali di imballaggio.....	13
4.5	Safety disposing of packaging material.....	13
5.	MANUTENZIONE E PULIZIA.....	14
5.	MAINTAINING AND CLEANING.....	14
5.1	Precauzioni di sicurezza.....	14
5.1	Safety precautions.....	14
5.2	Manutenzione e pulizia ordinaria.....	14
5.2	Ordinary maintenance and cleaning.....	14
6.	MESSA FUORI SERVIZIO DEL PRODOTTO.....	14
6.	TAKING PRODUCT OUT OF OPERATION.....	14
6.1	Disinstallazione.....	14
6.1	Uninstallation.....	14
6.2	Rottamazione.....	14
6.2	Scraping.....	14

0. INDICE E DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE

Nr di revisione	data	descrizione delle modifiche
0	20.04.2012	Prima emissione
1	03.07.2017	Cambio della minima temperatura di servizio da -50°C a -60°C; Aggiornamento normative
2	06/01/2022	Cambio del nome e dell'indirizzo dell'applicant e del manufacturer

0. INDEX AND DESCRIPTION OF MODIFIES

Nr of revision	date	description of modified
0	20.04.2012	First issue
1	03.07.2017	Change minimum operating temperature from -50°C to -60°C; Standards Update
2	06/01/2022	Change of the name and address of the applicant and manufacturer



1. INTRODUZIONE

1.1 Scopo

Questo manuale è stato redatto dal costruttore dell'apparecchiatura ed è parte integrante di essa.

Questo manuale definisce lo scopo per cui l'apparecchiatura è stata progettata e costruita e contiene tutte le informazioni necessarie per garantirne un uso sicuro e corretto.

L'osservanza delle indicazioni in esso contenute garantisce la sicurezza personale ed una maggiore durata dell'apparecchiatura stessa.

Le informazioni contenute nel presente manuale sono indirizzate ai seguenti soggetti:

- addetti al trasporto, movimentazione, disimballo;
- addetti alla preparazione degli impianti e del sito di installazione;
- installatori;
- utilizzatore dell'apparecchiatura;
- addetti alla manutenzione.

Questo manuale deve essere conservato con la massima cura e reso sempre disponibile per eventuali consultazioni; deve quindi essere protetto da umidità, incuria, raggi solari e quanto altro lo possa danneggiare.

Per una ricerca rapida degli argomenti consultare l'indice alla pagina precedente.

Le avvertenze e le parti di testo importanti sono state evidenziate mediante l'utilizzo dei segni grafici di seguito illustrati e definiti.

1.2 Avvertenze generali

Il produttore si ritiene sollevato da ogni responsabilità per danni causati all'impianto od alle cose nei casi seguenti:

- uso improprio;
- impiego di personale non idoneo;
- montaggio e installazione non corretti;
- difetti negli impianti;
- modifiche o interventi non autorizzati;
- utilizzo di parti di ricambio non originali;
- inosservanza delle norme dettate nel presente manuale;
- eventi eccezionali.

Ogni operazione non descritta nel presente manuale e/o non autorizzata dal costruttore, oltre a far decadere in modo immediato la garanzia, comporta la piena responsabilità da parte di chi la esegue.



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 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 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 Garanzia

- ❶ La garanzia si applica alle apparecchiature che presentino difetti di costruzione o di montaggio, secondo il giudizio dei tecnici della casa costruttrice.
- ❷ La garanzia non copre le parti soggette ad usura e le rotture dovute a cattivo uso ed alla non osservanza delle norme contenute in questo manuale.
- ❸ In accordo alla Direttiva 1999/43/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, la durata della garanzia è di due anni dalla data di consegna.
- ❹ L'uso di ricambi non originali BARTEC F.N. fa decadere la garanzia.
- ❺ BARTEC F.N. non risponderà di danni od inconvenienti causati dalla mancata osservanza delle norme contenute nel presente manuale.
- ❻ La garanzia viene resa franco fabbrica; non risultano quindi coperti i costi per il trasporto dell'apparecchiatura in garanzia dal cliente al produttore e viceversa.
- ❼ La garanzia non copre il costo della mano d'opera necessaria alla sostituzione o riparazione del pezzo reso.
- ❽ La garanzia decade nel caso:
 - di manifesta manomissione dell'apparecchiatura.
 - di modifiche apportate all'apparecchiatura senza previa autorizzazione scritta da parte di BARTEC F.N.
 - di riparazioni effettuate da personale non autorizzato da BARTEC F.N.
 - il numero di matricola sia stato alterato o cancellato oppure il marchio BARTEC F.N. sia stato eliminato.



1.3 Guarantee

- ❶ 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.
- ❷ 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.
- ❸ In accord to the Directive 1999/43/CE of the European Parliament and of the Council, the duration of the guarantee is of two years from the date of delivery.
- ❹ The use of non original exchanges BARTEC F.N. it makes to decay the guarantee.
- 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 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.
- ❼ The guarantee doesn't cover the cost of the hand of necessary work to the substitution or reparation of the made piece.
- ❽ The guarantee decay in the 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. IDENTIFICAZIONE

2.1 Marca del prodotto e designazione del tipo

BARTEC FEAM NASP Accessori per custodie Ex db e/o Ex tb

TF II Tubi flessibili

2.2 Nome e indirizzo del produttore

BARTEC F.N. S.r.l.
via Mario Pagano 3 - I-20090 Trezzano sul Naviglio (MI) - ITALIA
Tel.: +39 02 484741
Fax: +39 02 4456189
<http://www.bartec-fn.com> e-mail: info@bartec-fn.com

2. IDENTIFICATION

2.1 Product brand and type designation

BARTEC FEAM NASP Accessories for enclosures Ex db and/or Ex tb

TF II Flexible conduit

2.2 Producer name and address

BARTEC F.N. S.r.l.
via Mario Pagano 3 - I-20090 Trezzano sul Naviglio (MI) - ITALY
Tel.: +39 02 484741
Fax: +39 02 4456189
<http://www.bartec-fn.com> e-mail: info@bartec-fn.com



3. SPECIFICA DEL PRODOTTO

3.1 Applicazione

I **TUBI FLESSIBILI** tipo **TF II** vengono normalmente utilizzati per il collegamento di apparecchiature disassate o di apparecchiature soggette a vibrazioni (es. motori elettrici)

Hanno un raggio di curvatura variabile e grazie alla loro flessibilità consentono un'ampia gamma di applicazioni.

Gli **ACCESSORI** sono normalmente realizzati in acciaio inox con raccordi in acciaio zincato a caldo. Su richiesta è possibile realizzare i raccordi in inox.

3.2 Installazione e manutenzione

I **TUBI FLESSIBILI** devono essere installati in accordo alle norme:

- EN/IEC 60079-14 "Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas – parte 14: Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere)".
- EN/IEC 60079-17 "Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas - Parte 17: Verifica e manutenzione degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere)".

3.3 Dati tecnici

Materiali

corpo	- Il tubo a parete rugosa e con spirali parallele, in acciaio Inox (Tipo AISI321; AISI316; AISI316L) ISO 683-13 - il rivestimento a treccia, in acciaio Inox (Tipo AISI304) ISO683-13 - i raccordi fissi in acciaio (Tipo UNI10233; FE36; A105) galvanizzato ISO_4948-1, ISO_4948-2 o su richiesta in acciaio Inox (Tipo AISI303; AISI304; AISI316; AISI316L) ISO 683-13
guarnizioni	SILICONE temperatura di lavoro continuo -60°C..+250°C

Campo temperatura servizio
-60°C ...+130°C



3. SPECIFICATION OF THE PRODUCT

3.1 Application scope

The **FLEXIBLE CONDUITS** type **TF II** are normally used to connect equipment that is offset or subject to vibrations (example electric motors).

They have a variable radius of curvature and thanks to their flexibility they permit a great range of applications.

The **ACCESSORIES** are normally built in stainless steel with fittings made in galvanized steel. On request it is possible to have fittings made in stainless steel.

3.2 Maintenance and installation

The **FLEXIBLE CONDUITS** must be installed in according to the standards:

- EN/IEC 60079-14 "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 14: Electrical installations in hazardous areas (other than mines)".
- EN/IEC 60079-17 "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 17: Inspection and maintenance of electrical installations in hazardous areas (other than mines)".

3.3 Technical data

Material

body	- Continuous wall conduit ribbed with parallel spirals, in stainless steel (type AISI321; AISI316; AISI316L) ISO 683-13 - stainless steel plait sheath (type AISI304) ISO 683-13
gaskets	- fixed fittings in galvanized steel (type UNI10233; FE36; A105) ISO_4948-1, ISO_4948-2 or on request in stainless steel (type AISI303; AISI304; AISI316; AISI316L) ISO 683-13 SILICONE continuous operating temperature -60°C..+250°C

Operating temperature range
-60°C ...+130°C



tipi di filettature



type of threaded

GRANDEZZA Size	ASA B1.20.1 NPT	EN 10226-2 GK	ISO228-1 Gas	ISO 965/1-3 M x p
	IDENTIFICAZIONE TIPO Identification type			
	"N"	"K"	"G"	"M"
		Solo /Only ATEX		
1	1/2"	1/2"	1/2"	16-18-20-22
2	3/4"	3/4"	3/4"	25
3	1"	1"	1"	30-32
4	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	38-40
5	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	50
6	2"	2"	2"	60-63
7	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	70-75
8	3"	3"	3"	80-85-90
9	3 1/2"	-	3 1/2"	100
10	4"	4"	4"	115
<p>Quando per la stessa dimensione vengono dati più diametri di filettatura ex (M dimensione 1 16-18) verrà indicato il diametro della filettatura When for the same size are given more diameters threading ex. (M size 1 16-18) the diameter of the thread will be indicated</p>				



3.4 Codice IP e testo in chiaro

grado di protezione: IP 66 / IP67 ^[1]

→ prima cifra caratteristica – contro l'accesso a parti pericolose e la penetrazione di corpi solidi estranei

simb.	cifra	denominazione	descrizione
	6	persone protetta contro l'accesso a parti pericolose con un filo	protetto contro utensili e fili al di sopra di 1 [mm] di diametro
		cose totalmente protetta contro la polvere	non è ammessa la penetrazione di polvere

→ seconda cifra caratteristica – contro l'acqua

simb.	cifra	denominazione	descrizione
	6	protetta contro le ondate e i getti d'acqua potenti	l'acqua non deve penetrare negli involucri in quantità dannosa
	7	protetto contro gli effetti delle immersioni temporanee	test per 30 minuti (ovvero oltre i 30 minuti non è più garantito il corretto funzionamento del dispositivo)

La protezione meccanica IP 66/67 (EN_60529) è ottenuta inserendo un O-ring o una guarnizione piana in silicone installata tra il corpo e l'anello girevole.

Il grado di protezione IP della custodia / impianto al quale l'accessorio è collegato deve essere garantito per gli accoppiamenti filettati cilindrici mediante apposite guarnizioni.

Gli accoppiamenti filettati cilindrici devono essere assicurati contro l'allentamento mediante sigillante o blocchi meccanici.

Gli accoppiamenti filettati conici devono essere assicurati contro l'allentamento mediante sigillante.



3.4 IP code and clear text

degree of protection: IP 66 / IP67

→ first characteristic numeral – against access to hazardous parts and against ingress of solid foreign objects

sybm.	no.	denomination	description
	6	persons protected against access to hazardous parts with a wire	protected against tools and wires over 1 [mm] in diameter
		things dust-tight	no ingress of dust

→ second characteristic numeral – against water

sybm.	no.	denomination	description
	6	protected against heavy seas and powerful water jets	water projected in powerful jets against the enclosure from any direction shall have no harmful effects
	7	protected against the effects of temporary immersion	test for 30 minutes (ie over 30 minutes no longer guaranteed the proper functioning of the device)

The IP 66/67 mechanical protection (EN_60529) is obtained by inserting an O-ring or a plain gasket made in silicone installed between the body and the turn ring.

The IP degree protection of the enclosure / installation to which the accessory is connected it should be ensured by adequate gaskets.

Cylindrical threaded couplings must be secured against loosening by means of sealants or mechanical locks.

Tapered threaded couplings must be secured against loosening with sealant.

^[1] in accordo alla norma IEC/EN 60529: "gradi di protezione degli involucri (codice IP)"
according to standard IEC/EN 60529: "degree of protection provided by enclosures (IP code)"



3.5 Istruzioni di sicurezza

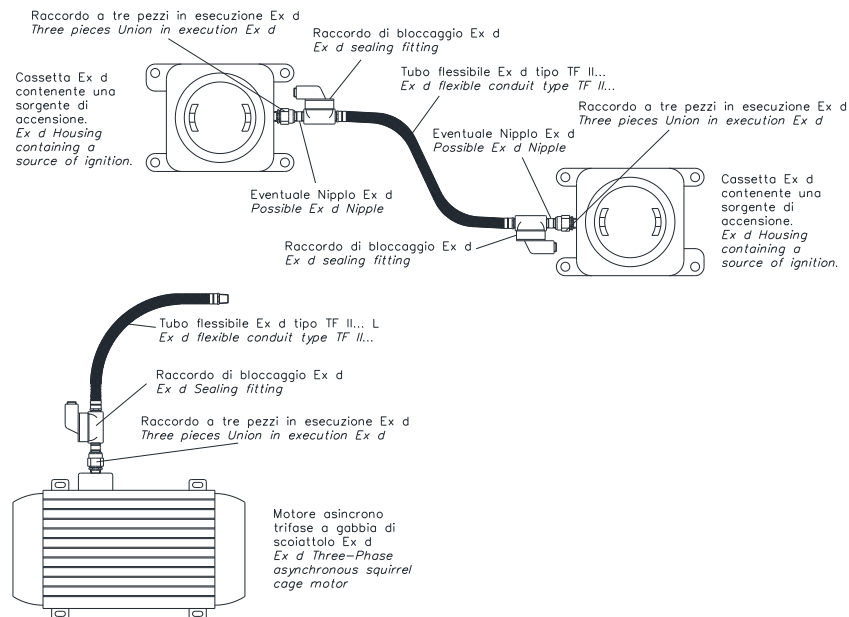
Rivolte a personale qualificato in accordo con le Leggi, Norme nazionali e, dove applicabile, in accordo con le Norme IEC/EN 60079-17 e EN/IEC60079-14 (apparecchiature elettriche per atmosfere esplosive in presenza di gas).

- Non sono ammesse modifiche al prodotto.
- Per ottenere una perfetta installazione devono essere seguite scrupolosamente le seguenti istruzioni.
- Devono essere strettamente osservate le norme nazionali di sicurezza e prevenzione infortuni, ed inoltre le prescrizioni indicate nel presente fascicolo.

3.6 Istruzioni di montaggio

IMPORTANTE !

E' obbligatorio montare un raccordo di bloccaggio il più vicino possibile alla custodia (non più di 50 mm da esso)



3.5 Safety instructions

For skilled electricians and instructed personnel in accordance with national Legislation, relevant Standards and, where applicable, in accordance with IEC/EN 60079-17 and EN/IEC60079-14 Standard (electrical apparatus for explosive gas atmospheres).

- Changes of the design and to the fittings are not permitted.
- To obtain a perfect installation it must be followed scrupulously the present instructions.
- The national safety rules and regulations for prevention of accidents and the following safety instruction which are marked with these operating instruction, will have to be observed.

3.6 Mounting instructions

IMPORTANT !

It's obligatory to mount a sealing fitting the nearest as possible to housing (not longer than 50 mm from it)

- 1) TUBI FLESSIBILI con raccordi a saldare fissi :
 NF (maschio fisso) Ex db IIC Gb
 CF (femmina fissa) Ex db IIC Gb

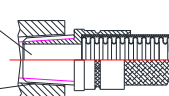
- 1) FLEXIBLE CONDUITS with fixed welded fittings :
 NF (fixed male) Ex db IIC Gb
 CF (fixed female) Ex db IIC Gb

Per l'assiemeaggio su apparecchiature elettriche o custodie è importante attenersi alle prescrizioni indicate nello Schema A.
 Per raccordi femmina fissa le modalità da seguire sono le stesse.

For mounting on the electrical equipment or on the housing, is important to follow the prescriptions indicated in the Table A.
 The procedures to use for mounting fixed female fittings are the same.

Avvitare il raccordo a mano fino al suo completo bloccaggio.
 Assicurare il serraggio dello stesso con 1/2 giro di chiave.
 To screw down the fitting by hand until his complete laking.
 To assure the closing of the fitting with a half turn of spanner.

Schema A
 Table A



⚠ Nota 1
 Note 1

- 2) TUBI FLESSIBILI con raccordi girevoli :
 - maschio girevole
 BM esecuzione Ex db IIB Gb
 RM esecuzione Ex db IIC Gb
 - femmina girevole
 BF esecuzione Ex db IIB Gb
 RF esecuzione Ex db IIC Gb

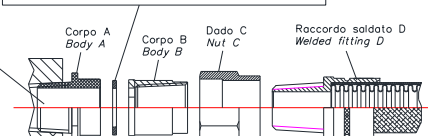
- 2) FLEXIBLE CONDUITS with revolving fittings :
 - revolving male
 BM execution Ex db IIB Gb
 RM execution Ex db IIC Gb
 - revolving female
 BF execution Ex db IIB Gb
 RF execution Ex db IIC Gb

Per l'assiemeaggio su apparecchiature elettriche o custodie è importante attenersi alle prescrizioni indicate nello Schema B.
 Per raccordi femmina girevole le modalità da seguire sono le stesse.

For mounting on the electrical equipment or on the housing, is important to follow the prescriptions indicated in the Table B.
 Use the same procedure for revolving female fittings.

Avvitare il corpo A a mano, fino al suo completo bloccaggio.
 Assicurare il serraggio dello stesso con 1/2 giro di chiave.
 Inserire il corpo B nel dado C ed avvitarlo sul raccordo saldato D fino al suo completo bloccaggio.
 Serrare il dado C sul corpo A inserendo la guarnizione per garantire il grado IP.
 Screw down the body A by hand, until his complete locking.
 Ensure the closing of the fitting with a half turn of spanner.
 Insert the body B into the nut C and screw it onto the welded fitting D until his complete locking.
 Tighten the nut C on the body A by inserting the gasket to guarantee the IP degree.

Guarnizione serie "OR" o piana serie GP per grado di protezione IP, gruppo II 2GD
 Gasket serie "OR" or plain series GP for degree of protection IP, group II 2GD



Schema B
 Table B

⚠ Nota 1
 Note 1

- ⚠ Nota 1
 Prima dell'assiemeaggio assicurarsi che i due imbocchi filettati siano privi di materiali coprenti (vernici, teflon, ecc.) perchè questi materiali non assicurano la tenuta antideflagrante sul filetto.
 Gli accoppiamenti filettati cilindrici devono essere assicurati contro l'allentamento mediante sigillante o blocchi meccanici.
 Gli accoppiamenti filettati conici devono essere assicurati contro l'allentamento mediante sigilante. In ogni caso la continuità metallica deve essere assicurata.

- Note 1
 Before assembling the fittings you must make sure that the threaded hubs are without cover coated materials (paints, teflon, etc.) because these materials don't assure a flameproof tight on the thread.
 Cylindrical threaded couplings must be secured against loosening by means of sealants or mechanical locks.
 Tapered threaded couplings must be secured against loosening with sealant. In any case you must pay attention to guarantee the metallic continuity.



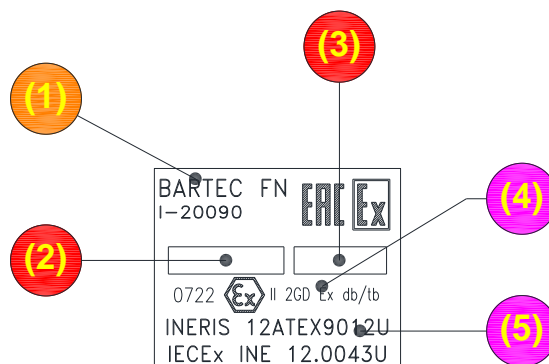
3.7 Posizione ed informazioni relative alle targhe

Marcatura ridotta (esempio)



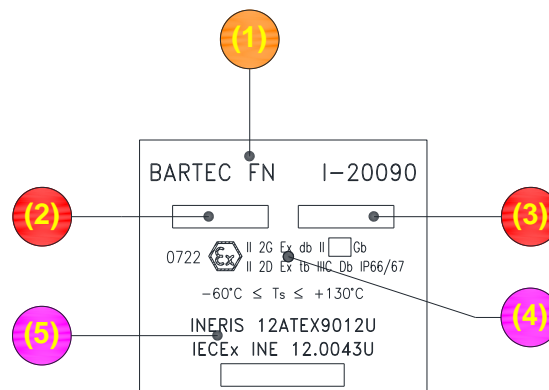
3.7 Positions and information relative to the labels

Reduced marking (sample)



Marcatura completa (esempio)

Complete marking (sample)





(1)	marchio, nome ed indirizzo del fabbricante
(2)	designazione del tipo di apparecchiatura data dal fabbricante
(3)	anno di costruzione e nr. matricola
(4)	<p>marcatura (solo per ATEX)</p> <p>II: gruppo di apparecchi - apparecchiatura idonea ad essere installata in luoghi di superficie</p> <p>2G: categoria – apparecchiatura idonea ad essere installata in luoghi in cui, durante le normali attività, vi è la probabilità che si manifestino atmosfere esplosive dovute a gas, vapori o nebbie (zona 1); idonea ad essere installata in zona 1 ed in zona 2.</p> <p>2D: categoria – apparecchiatura idonea ad essere installata in luoghi in cui, durante le normali attività, vi è la probabilità che si manifestino atmosfere esplosive dovute a miscele di aria e polveri combustibili (zona 21); idonea ad essere installata in zona 21 ed in zona 22</p> <p>marcatura IECEx – modo di protezione</p> <p>Ex: protezioni contro le esplosioni</p> <p>db: modo di protezione a prova di esplosione, (per EPL Gb)</p> <p>IIB: apparecchiatura idonea ad essere installata in luoghi di superficie per gas combustibili IIB</p> <p>IIC: per uso in luoghi con una atmosfera di gas esplosivo diversi dalle miniere grisoutose; un tipico gas è l'idrogeno</p> <p>Gb: apparecchiature per atmosfere di gas esplosivo, con un livello "alto" di protezione, che non sia una fonte di accensione in funzionamento normale o in caso di anomalia previsti</p> <p>Ex: protezioni contro le esplosioni</p> <p>tb: modo di protezione mediante custodia, (per EPL Db)</p> <p>IIIC: per uso in luoghi con atmosfera esplosiva dovuta a polvere diversi dalle miniere grisoutose; polveri conduttive</p> <p>Db: apparecchiature per atmosfere di polvere esplosiva, con un livello "alto" di protezione, che non sia una fonte di accensione in funzionamento normale o in caso di anomalia previsti</p> <p>IP66 totalmente protetto contro la polvere (6), protetto contro getti d'acqua potenti (6)</p> <p>IP67 totalmente protetto contro la polvere (6), protetto contro l'immersione temporanea in acqua – profondità massima 1mt (7)</p>
	(5)




(1)	brand, name and address of the manufacturer
(2)	equipment type designation given by manufacturer
(3)	year of construction and serial number
(4)	<p>marking (only for ATEX)</p> <p>II: group of apparatus - equipment suitable to be installed in surface places</p> <p>2G: category – equipment suitable to be installed in places in which, during the normal activities, explosive atmosphere caused by gases, vapours, mists (G) are likely to occur (zone 1); suitable to be installed in zone 1 and in zone 2.</p> <p>2D: category – equipment suitable to be installed in places in which, during the normal activities, explosive atmosphere caused by mixture of air and combustible dust are likely to occur (zone 21); suitable to be installed in zone 21 and in zone 22.</p> <p>IECEx marking – type of protection</p> <p>Ex: protection against explosion</p> <p>db: type of protection flameproof, (for EPL Gb)</p> <p>IIB: equipment suitable to be installed in surface places for combustible gas IIB</p> <p>IIC: for use in places with an explosive gas atmosphere other than mines susceptible to firedamp; a typical gas is hydrogen</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>Ex: protection against explosion</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> <p>IP67 dust-tight (6); protected against temporary immersion in water – maximum depth 1mt (7)</p>
	(5)



4. PREPARAZIONE DEL PRODOTTO PER L'UTILIZZO

4.1 Trasporto e stoccaggio

I prodotti sono forniti in imballi di cartone o su pallets in legno aventi dimensioni diverse a seconda della quantità fornita.
In caso di immagazzinaggio, l'imballo deve essere protetto:

	dalla pioggia
	dall'umidità

4.2 Movimentazione

Per la movimentazione non sono richiesti particolari requisiti da parte del personale addetto, pertanto si raccomanda, di effettuare tale operazione osservando le comuni norme di antinfortunistica.

4.3 Precauzioni di sicurezza prima dell'utilizzo

- Nel caso di installazione in luoghi dove può essere presente la formazione di correnti vaganti (p.es.: nelle vicinanze di reti ferroviarie elettriche, grandi impianti di saldatura, impianti elettrici con correnti e radiofrequenze elevate, etc.), è opportuno prendere adeguate precauzioni onde evitare conseguenze.
- Come regola generale, qualsiasi intervento sulle parti elettriche o sulle parti meccaniche o dell'impianto, deve essere preceduto dall'interruzione dell'alimentazione di rete.

4.4 Disimballaggio

- È opportuno eliminare, fin da subito, le parti dell'imballo che possano risultare pericolose alle persone (chiodi, nastri, sacchi in plastica, etc.).

4.5 Smaltimento in sicurezza dei materiali di imballaggio


Tutti i materiali dell'imballo sono riciclabili e possono essere smaltiti secondo le norme vigenti in materia.



4. PREPARING THE PRODUCT FOR USE

4.1 Transport and storage

The products are supplied in carton packs or over pallets having various dimensions depending on quantity supplied.
In storage case, pack must be protected.

	from rain
	from humidity

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 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.
- How 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.).

4.5 Safety disposing of packaging material

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



5. MANUTENZIONE E PULIZIA

5.1 Precauzioni di sicurezza

- Le verifiche e la manutenzione sulle custodie devono essere eseguite solo da personale esperto, il cui addestramento abbia incluso tutte le istruzioni necessarie sulle modalità di installazione, sulle leggi e normative pertinenti e sui principi generali della classificazione dei luoghi con pericolo di esplosioni.
- Per l'utilizzo in ambienti con presenza di polveri, l'utilizzatore deve procedere ad una regolare pulizia dell'apparecchio al fine di evitare l'accumulo di polveri sulla superficie (spessore < 5mm).

Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione, disconnettere la rete elettrica.

5.2 Manutenzione e pulizia ordinaria

- Utilizzare panni inumiditi di acqua o di un qualsiasi altro prodotto che non danneggi le parti del gruppo.
- Non fare colare l'acqua (o qualsiasi altro prodotto utilizzato) all'interno delle giunture o all'interno degli apparati elettrici.

6. MESSA FUORI SERVIZIO DEL PRODOTTO

6.1 Disinstallazione

Deve essere eseguita solo da personale esperto, il cui addestramento abbia incluso tutte le istruzioni necessarie sulle modalità di disinstallazione, sulle leggi e normative pertinenti e sui principi generali della classificazione dei luoghi con pericolo di esplosioni.

6.2 Rottamazione

Si raccomanda di rivolgersi a ditte specializzate autorizzate per la rottamazione, in accordo con le normative vigenti.



5. MAINTAINING AND CLEANING

5.1 Safety precautions

- The inspections and maintenance on the enclosures 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.
- For use in environments where combustible dusts may be present, the user must carry on regular cleaning of the apparatus so as to prevent build-up of dust to surface (thickness < 5mm).

Before carrying out whichever maintenance operation, disconnect the electrical system.

5.2 Ordinary maintenance and cleaning

- To use water moistened cloth or whichever other product that does not damage the parts of the group.
- Don't make strain the water (or whichever other product used) inside of the joints or of the electrical apparatus.

6. TAKING PRODUCT OUT OF OPERATION

6.1 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.

6.2 Scraping

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