






Prensa-cabos série P, Prensa-cabos seláveis série P**R,
Prensa-cabos barreira série P**B**
***Cable-glands series P**, Sealable Cable-glands series P**R,
Barrier Cable-glands series P**B***



 documento de construção		eventuais alterações devem ser aprovadas pela "Pessoa Autorizada EX - projeto"					
IECEX CERTIFICATE		IECEX INE 11.0017X		documento com n°	IU14-223	rev.	8
Segurança  		Certificado INMETRO					

preparado	certificação & RS	verificado	pessoa autorizada EX - projeto	aprovado	direção geral
data e assinatura		data e assinatura		data e assinatura	
20/09/2023	Emanuele CABASS	20/09/2023	Luigi CIABURRI	20/09/2023	Enrico ABBO


ÍNDICE (versão oficial)

INDEX (translation of official version)

1	INTRODUÇÃO / INTRODUCTION	3
1.1	Objetivo / <i>Scope</i>	3
1.2	Advertências gerais / <i>General Warning</i>	4
1.3	Garantia / <i>Guarantee</i>	4
2	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION	5
2.1	Marca do produto e designação do tipo / <i>Product brand and type designation</i>	5
2.2	Nome e endereço do fabricante / <i>Producer name and address</i>	6
3	ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO / SPECIFICATION OF THE PRODUCT	7
3.1	Funções gerais e gama de aplicações, uso previsto / <i>General functions and range of applications, intended use</i>	7
3.2	Tamanho das prensa-cabos (das principais configurações) / <i>Dimensions cable glands (of main configurations)</i>	8÷12
3.3	Dados técnicos / <i>Technical data</i>	13
3.4	Código IP / <i>IP code</i>	13
3.5	Posição e informações relativas às placas / <i>Positions and information relative to the labels</i>	14/15
3.6	Instalação e montagem / <i>Installation and assembling</i>	16÷18
3.7	Vedação da prensa-cabos P**R e prensa-cabos barreira P**B / <i>Sealing cable glands P**R and barrier cable glands P**B</i>	19÷25
4	PREPARAÇÃO DO PRODUTO PARA O USO / PREPARING THE PRODUCT FOR USE	25
4.1	Transporte e armazenagem / <i>Transport and storage</i>	25
4.2	Movimentação / <i>Handling</i>	25
4.3	Precauções de segurança antes do uso / <i>Safety precautions before use</i>	25
4.4	Desembalagem / <i>Unpacking</i>	25
4.5	Eliminação segura dos materiais da embalagem / <i>Safety disposing of packaging material</i>	25
5	MANUTENÇÃO E LIMPEZA / MAINTAINING AND CLEANING	25
5.1	Precauções de segurança / <i>Safety precautions</i>	25
5.2	Manutenção e limpeza de rotina / <i>Ordinary maintenance and cleaning</i>	26
5.3	Procedimento de reclamação / <i>Claim procedure</i>	26
6	DESATIVAÇÃO DO PRODUTO / TAKING PRODUCT OUT OPERATION	26
6.1	Desinstalação / <i>Uninstallation</i>	26
6.2	Descarte / <i>Scraping</i>	26



0 ÍNDICE E DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES			0 INDEX AND DESCRIPTION OF MODIFIES		
REV.	DATA	descrição das alterações	REV.	DATE	Description of modifies
0	23/11/2011	Primeira emissão	0	23/11/2011	First issue
1	13/07/2012	Adicionado Ex d para o tamanho 0 e inserido modo de proteção Ex i para todos os tamanhos; Adicionada marcação reduzida	1	13/07/2012	Add Ex d for size 0 and add mode of protection Ex i for all series Addition small marking
2	05/11/2013	Adicionado tamanho 00, modificado tamanho 0; adicionada passo 2, adicionados diâmetros	2	05/11/2013	Addition size 00; modification size 0; add. Thread pitch2, Add diameter
3	18/04/2014	Adicionada vedação de borracha plana; Adicionados prensa-cabos PFAFF - PARFF	3	18/04/2014	Addition flat gasket; Addition cable glands PNAFF – PNARFF
4	05/09/2019	Adicionada pasta epóxi de dois componentes para vedação da prensa-cabo de barreira "R"; Regulamentos atualizados	4	05/09/2019	Added two component epoxy paste for sealing barrier cable gland "R" Updated Standard regulations
5	28/02/2020	Atualização de certificado do Inmetro	5	28/02/2020	Inmetro certified update
6	06/01/2022	alteração do nome e endereço do requerente e do fabricante	6	06/01/2022	Change of the name and address of the applicant and manufacturer
7	11/04/2023	Nova versão do prensa-cabo barreira P**B com câmara de vedação, junta cilíndrica e nova resina. Novo modo de proteção Ex nR com novo certificado e códigos Atex. Adicionadas novas combinações de threading.	7	11/04/2023	New version of barrier cable gland P**B with sealing chamber, cylindrical joint and new resin. New protection mode Ex nR with new Atex certificate and codes. Added new threading combinations.
8	20/09/2023	Atualização de certificado do Inmetro	8	20/09/2023	Update of the Inmetro certificate

1. INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo

Este manual foi redigido pelo fabricante do equipamento e é parte integrante do mesmo. Define a finalidade para a qual o equipamento foi projetado e construído, e contém todas as informações necessárias para garantir um uso seguro e adequado.

A observância das indicações nele contidas, garante a segurança pessoal e uma maior durabilidade do próprio equipamento.

As informações contidas no presente manual são destinadas aos seguintes usuários:

- equipe de transporte, movimentação, desembalagem;
- equipe de preparação das instalações e do local de instalação;
- instaladores;
- usuário do equipamento;
- equipe de manutenção.

Este manual deve ser cuidadosamente preservado e deve estar sempre disponível para possíveis consultas; deve portanto estar protegido da humidade, negligência, luz solar e tudo aquilo que possa danificá-lo.

Para uma rápida procura dos argumentos, consulte o índice da página anterior.

Os avisos e as partes do texto importantes foram realçadas com o uso de sinais gráficos seguidamente ilustrados e definidos.

1. INTRODUCTION

1.1 Scope

This handbook has been written by the manufacturer of the equipment and it is integrating part of it. It defines the scope for which the equipment has been designed and manufactured and contains all the information necessary in order to guarantee a sure and correct use.

The observance of the contained indications guarantees the personal safety and greater duration of the same equipment.

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

- assigned to the transport, handling, unpacking.
- assigned to the preparation of the systems and the installation of the site.
- installers.
- equipment's users.
- assigned to the maintenance.

This handbook must be conserved with the maximum care and must be always available for any consultation; therefore, it must be protected from humidity, carelessness, sunlight and how much other can damage it.

For a fast search of the arguments to consult the index in 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 não assume qualquer responsabilidade por danos causados às instalações ou objetos nos seguintes casos:

- uso indevido;
- emprego de pessoal não treinado e qualificado ;
- montagem e instalação incorretos;
- defeitos nas instalações;
- alterações ou intervenções não autorizadas;
- uso de peças sobressalentes não originais;
- inobservância das normas contidas no presente manual;
- acontecimentos excepcionais.

Cada operação não descrita no presente manual e/ou não autorizada pelo fabricante, além de invalidar imediatamente a garantia, implica a total responsabilidade por parte daquele que a faz.

1.3 Garantia

- ❶ A garantia se aplica aos equipamentos que apresentem defeitos de construção ou de montagem, de acordo com a opinião dos técnicos do fabricante.
 - ❷ A garantia não cobre as peças sujeitas a desgaste e rupturas devido a uma utilização indevida e ao não cumprimento das normas 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 sobressalentes não originais BARTEC F.N. invalida a garantia.
 - ❺ BARTEC F.N. não será responsável por danos ou inconvenientes causados pelo não cumprimento das normas contidas neste manual.
 - ❻ A garantia é fornecida de fábrica; portanto não são cobertos os custos de transporte do equipamento em garantia do cliente ao fabricante e vice-versa.
 - ❼ A garantia não cobre o custo da mão-de-obra necessária para substituir ou reparar a peça.
- ❸ A garantia é nula se:
- existe adulteração óbvia do equipamento;
 - de alterações efetuadas no equipamento sem o consentimento prévio por escrito de BARTEC F.N.;
 - de reparações efetuadas por pessoal não autorizado por BARTEC F.N.;
 - o número de série tenha sido alterado ou apagado, ou a marca BARTEC F.N. tenha sido eliminada.



1.2 General Warning

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

- *improper use;*
- *employment of not trained and qualified staff;*
- *not correct assembly and installation;*
- *defects in the system;*
- *not authorized modifications or interventions;*
- *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 immediately the warranty, involves the full responsibility of who executes it.

1.3 Guarantee

- ❶ *The warranty is applied to the equipment's that introduce defects of construction or assembly, according to the judgment of the technicians of the manufacturer.*
 - ❷ *The warranty doesn't cover the parts subject to deterioration and breaking due to bad use and the not observance of the contained norms in this manual.*
 - ❸ *In accordance with 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 from BARTEC F.N. brings to forfeiture of the warranty.*
 - ❺ *BARTEC F.N. will not be liable for damages or drawbacks caused by the missed observance of the norms contained in this manual.*
 - ❻ *The warranty is considered ex-works; therefore, they warranty costs for transport of the equipment from manufacturer to the client (and vice versa) are not covered.*
 - ❼ *The warranty doesn't cover the cost of the manpower needed for the substitution or reparation of the damaged product.*
- ❸ *The warranty decays in case of:*
- *noticeable tampering of the equipment;*
 - *changes made to the equipment without previous written authorization from BARTEC F.N.;*
 - *repairs effected from personal not authorized by BARTEC F.N.;*
 - *the serial number or the mark BARTEC F.N. was altered or deleted.*



2. IDENTIFICAÇÃO

2.1 Marca do produto e designação do tipo

BARTEC FEAM NASP Prensa-cabos série **P**** (1) (2) (3) (4) (5)

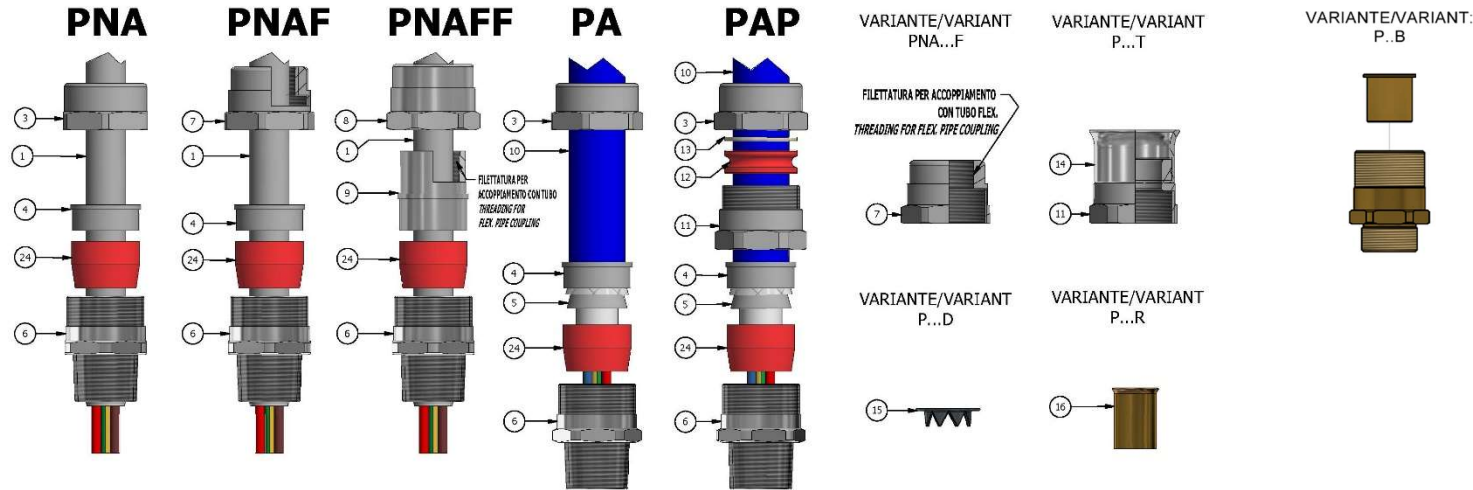
2. IDENTIFICATION

2.1 Product brand and type designation

BARTEC FEAM NASP Cable glands series **P**** (1) (2) (3) (4) (5)

P* =	Sigla para prensa-cabos Code of cable gland	(1)	(2)	código para particulares configurações (se solicitado) code for particular configurations (on request)	(3)	(se solicitado) (on request)	(4)	Tamanho prensa-cabos Cable gland size	(5)	Tipo roscagem prensa-cabos Thread type of cable gland	
PNA	= prensa-cabos para cabo não armado cable gland for unarmoured cable	N	F = com cabeça roscada para conectar um tubo de proteção with threaded gland nut suitable for pipe coupling	T = com dispositivo de proteção de cabos (com tromba) with cable protection device (trumpet)	D = com anel de chumbo para continuidade elétrica entre a bainha de chumbo e a prensa cabo with lead ring to allow the electrical continuity between cable lead and cable gland	FF = com cabeça roscada fêmea livre para girar (só por PNA) with threaded free female (only PNA)	R = prensa-cabos resináveis sealable cable gland	B = prensa-cabos barreira barrier cable gland	00 ÷ 9	1 ÷ 9 só por FF only for FF	N = NPT ASA B1.20.1 G = Gas ISO228-1 M = M x 1,5 mm or x 2 mm ISO262 P = PG DIN 40430 só por ATEX - only for atex K = EN 10226-2 (Ex UNI 6125)
PA	= prensa-cabos para cabo armado com vedação simples cable gland for armoured cable with single seal										
PAP	= prensa-cabos para cabo armado com vedação dupla cable gland for armoured cable with double seal										

TAMANHO SIZE	ASA B1.20.1 NPT	ISO228-1 Gas	ISO262 M x 1,5	DIN 40430 PG	só por ATEX – only for ATEX	TAMANHO SIZE	EN 10226-2 Gk
	Identificação tipo – Identification type						Identificação tipo – Identification type
	N	G	M	P			K
00	3/8" – 1/2"	3/8" - 1/2"	16-20	11-13,5	só por ATEX – only for ATEX	00	3/8"-1/2"
0	3/8"-1/2"	3/8"-1/2"	16-20	11-13,5		0	3/8"-1/2"
1	3/8"-1/2"-3/4"	3/8"-1/2"-3/4"	16-20-25	11-13,5-16		1	3/8"-1/2"-3/4"
2	1/2"-3/4"-1"	1/2"-3/4"-1"	20-25-32	13,5-16-21-29		2	1/2"-3/4"-1"
3	3/4"-1"-1"1/4"	3/4"-1"-1"1/4"	25-32-40	21-29-36		3	3/4"-1"-1"1/4"
4	1"-1"1/4-1"1/2"	1"-1"1/4-1"1/2"	32-40-50	29-36-42		4	1"-1"1/4-1"1/2"
5	1"1/4-1"1/2-2"	1"1/4-1"1/2-2"	40-50-63	36-42-48		5	1"1/4-1"1/2-2"
6	1"1/2-2"-2"1/2"	1"1/2-2"-2"1/2"	50-63-75	42-48		6	1"1/2-2"-2"1/2"
7	2"-2"1/2-3"	2"-2"1/2-3"	63-75-80-85-90	48		7	2"-2"1/2-3"
8	2"1/2-3"-3"1/2"	2"1/2-3"-3"1/2"	80-85-90	-		8	2"1/2-3"-3"1/2"
9	3"1/2-4"	3"1/2-4"	90 – 100 - 115	-		9	3"1/2-4"



BILL OF MATERIAL		
REF.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	CAVO NON ARMATO	UNARMOURED CABLE
3	TESTINA	GLAND NUT
4	ANELLO PREMIARMATURA ESTERNO	EXTERNAL ARMOURED CLAMPING RING
5	ANELLO PREMIARMATURA INTERNO	INT. CONE ARMOURED CLAMPING RING
6	CORPO	GLAND BODY
7	TESTINA PER PNAF FILETTATA PER COLLEGAMENTO TUBI FLEX.	PNAF GLAND NUT WITH TREADING FOR FLEX. PIPE COUPLING
8	TESTINA PER PNAFF	PNAFF GLAND NUT
9	ANELLO PREMIGOMMINO PER PNAFF FILETTATO PER TUBO FLEX.	RING WITH TREADING FOR FLEX. PIPE COUPLING
10	CAVO ARMATO	ARMOURED CABLE
11	TESTINA INTERMEDIA	GLAND NUT MIDDLE
12	GOMMINO ESTERNO	OUTER SEAL
13	RONDELLA ANTIFRIZIONE	SKID WASHER
14	TROMBETTA PER PROTEZIONE CAVO	CABLE PROTECTION DEVICE
15	RONDELLA IN PIOMBO	LEAD RING
16	CANOTTO PER SIGILLANTE	CHAMBER FOR SEALING
24	PAP#02MON GOMMINO INTERNO 15.5-18 copy	

2.2 Nome e endereço do fabricante

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

2.2 Producer name and address

BARTEC F.N. S.r.l.
 via M. Pagano 3 - I-20090 Trezzano sul Naviglio (MI) - ITALY
 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 previsto

Estas instruções destinam-se a pessoal qualificado de acordo com as leis, normas nacionais e, quando aplicável, de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60079-17 (equipamento elétrico para atmosferas explosivas na presença de gás).

Os prensa-cabos da série P ** e P * R * devem ser instalados de acordo com os requisitos das normas ABNT NBR IEC 60079-14 por pessoal autorizado e treinado.

No caso de uso diferente do prescrito pelas normas mencionadas, o certificado de conformidade IECEx ou ATEX é invalidado.

É tarefa do usuário verificar se o método de proteção e as características dos materiais deste aparelho são compatíveis com as condições ambientais e com as características químicas e físicas dos gases, vapores e pós presentes no local da instalação.

O usuário deve estar ciente dos riscos devido à corrente elétrica.

O acoplamento com os gabinetes não deve comprometer o grau de proteção do mesmo.

O acoplamento dos prensa-cabos com os gabinetes deve ser realizado conforme as instruções descritas abaixo e para não comprometer a maneira de proteção das construções elétricas nas quais estão montadas.

A temperatura do gabinete no ponto de acoplamento com a prensa-cabo não deve exceder:

- **+90°C** para entrada de cabos com bucha de borracha EPDM, para todos os modelos de prensa cabo (P**, P**R, P**B).
- **+180°C** para entrada de cabos com bucha de borracha SILICONE, para os modelos de prensa cabos P** e P**R.
- **+100°C** para entrada de cabos com bucha de borracha SILICONE, para o modelo de prensa cabo P**B.

Esses prensa-cabos são projetados para uso com cabos circulares e compactos. Recomendamos o uso da prensa cabo resinável se você não tiver certeza de usar o tipo de cabo mencionado acima.

Durante a instalação, avalie os possíveis problemas devido ao efeito COLD FLOW.

O cumprimento dos Requisitos Essenciais de Saúde e Segurança (RESS) é garantido pelo cumprimento dos seguintes documentos:

IEC 60079-0 : 2017
IEC 60079-1 : 2014
IEC 60079-7 : 2015/A1:2017
IEC 60079-11 : 2011
IEC 60079-15 : 2017
IEC 60079-31 : 2013



3. SPECIFICATION OF THE PRODUCT

3.1 General functions and range of applications, intended use

These instructions are for instructed personnel in accordance with national Legislation, relevant Standards and, where applicable, in accordance with ABNT NBR IEC 60079-17 Standard (electrical apparatus for explosive gas atmospheres).

*Cable-glands P** and P*R* series must be installed according to ABNT NBR IEC 60079-14 standards by authorized and specialized personnel.*

If using different from as prescribed to the above standards, the IECEx or ATEX certificate of conformity is invalidated.

The user must verify the compatibility between type of protection, materials of this apparatus and the environmental conditions, chemical and physical characteristics of gases, vapours, dusts of the installation site.

User must be aware of risks caused by electricity.

The coupling system to the enclosure must not compromise enclosure's protection degree.

The cable-glands shall be mounted with the enclosures according to the below instructions and so that the type of protection of the enclosures on which they are mounted is not altered.

The temperature of the enclosure wall at the connection point of the cable gland shall not exceed:

- **+90°C** for cable entry with seal in EPDM, for all models of cable gland (P**, P**R, P**B).
- **+180°C** for cable entry with seal in SILICONE, for cable glands P** and P**R.
- **+100°C** for cable entry with seal in SILICONE, for barrier cable glands P**B.

These glands are intended for use with effectively filled circular and compact cables. When it is not sure about the compactness characteristics of the cable, it is recommended to use sealed cable glands.

During the installation is necessary to consider the COLD FLOW effects.

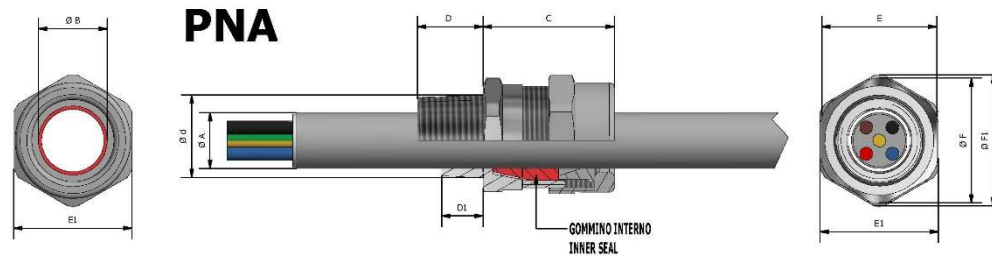
Essential Health and Safety Requirements are guaranteed from conformity to following documents:

IEC 60079-0 : 2017
IEC 60079-1 : 2014
IEC 60079-7 : 2015/A1:2017
IEC 60079-11 : 2011
IEC 60079-15 : 2017
IEC 60079-31 : 2013

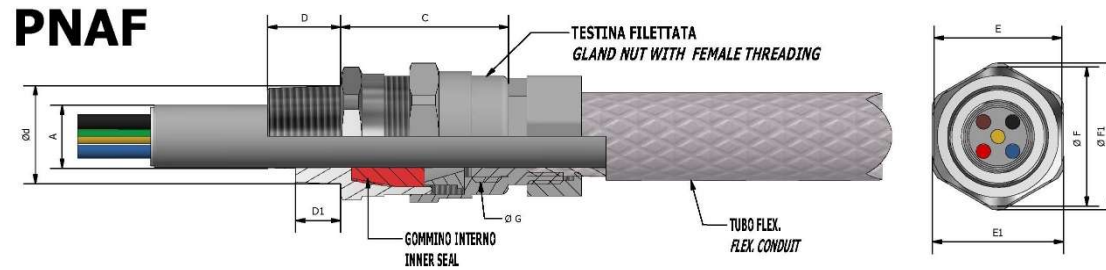


3.2 Tamanho das prensa-cabos (das principais configurações)

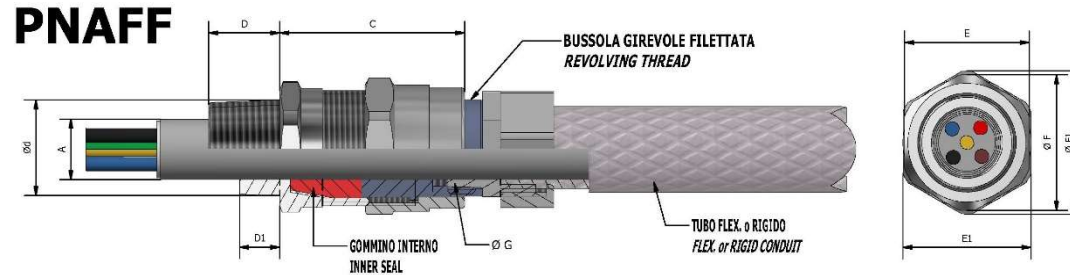
3.2 Dimensions cable glands (of main configurations)



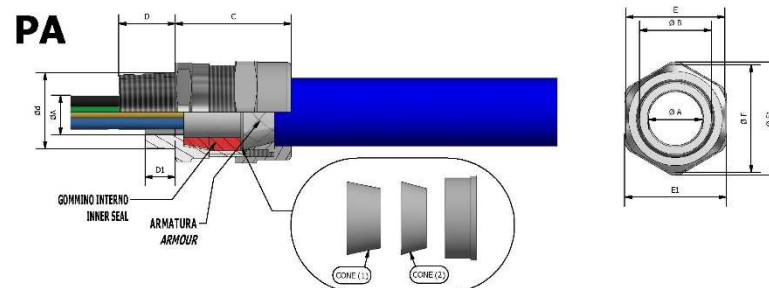
TIPO TYPE	TAMANHO SIZE	Rosca de entrada Entry thread				Borracha interna Internal Seal		Dimensões gerais Overall dimensions				
		N=NPT ANSI B1.20.1		M=metrico ISO261/965		Min. (mm)	Max (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	E / E1 (mm)	F / F1 (mm)
		Diam. d	D	Diam. d	D1							
PNA	00	3/8"	19	16	16	4	7	11	16	31	24	26
PNA	0	1/2"	19	16	16	4	10	11	16	31	27	32
PNA	1	1/2"	19	20	16	5,5	13	14	20	44	30/32	34/36
PNA	2	3/4"	20	25	16	10,5	18	19	25	45	34/36	38/40
PNA	3	1"	22	32	16	15	24	25	32	57	41/46	46/50
PNA	4	1-1/4"	22	40	16	21	30	31	41	59	49/53	52/57
PNA	5	1-1/2"	22	50	18	24	36	37	48	63	57/61	60/65
PNA	6	2"	22	63	18	36	45	46	57	63	67/71	70/75
PNA	7	2-1/2"	29	75	18	42	54	57	68	64	82/84	85/88
PNA	8	3"	29	90	18	52	68	70	82	77	102/102	102/102
PNA	9	4"	29	90-100-115	23	68	92	80,5-87-92,5	106	80	126/126	126/126



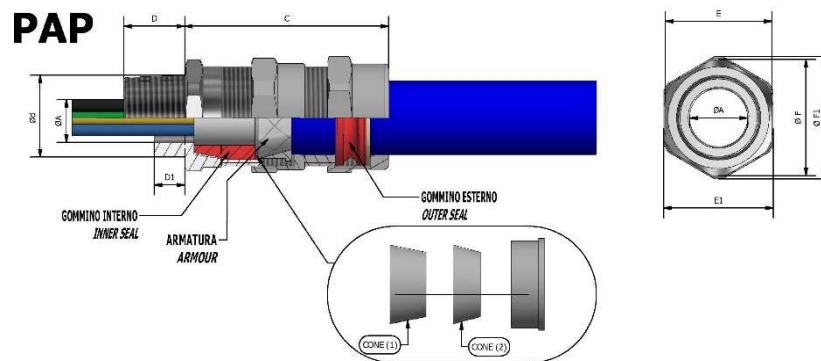
TIPO TYPE	TAMANHO SIZE	Rosca de entrada Entry thread				Rosca para conduíte Conduit Entry	Borracha interna Internal Seal		Dimensões gerais Overall dimensions				
		N=NPT ANSI B1.20.1		M=metrico ISO261/965		ISO 228-1 GAS	Min. (mm)	Max (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	E / E1 (mm)	F / F1 (mm)
		Diam. d	D	Diam. d	D1	G							
PNAF	00	3/8"	19	16	16	3/8"	4	7	11	16	31	24	26
PNAF	0	1/2"	19	20	16	1/2"	4	10	11	16	31	27	32
PNAF	1	1/2"	19	20	16	1/2"	5.5	13	14	20	44	30/32	34/36
PNAF	2	3/4"	20	25	16	3/4"	10,5	18	19	25	52	34/36	38/40
PNAF	3	1"	22	32	16	1"	15	24	25	32	67	41/46	46/50
PNAF	4	1-1/4"	22	40	16	1-1/4"	21	30	31	41	69	49/53	52/57
PNAF	5	1-1/2"	22	50	18	1-1/2"	24	36	37	48	73	57/61	60/65
PNAF	6	2"	22	63	18	2"	36	45	46	57	77	67/71	70/75
PNAF	7	2-1/2"	29	75	18	2-1/2"	42	54	57	68	81	82/84	85/88
PNAF	8	3"	29	90	18	3"	52	68	70	82	90	102/102	102/102
PNAF	9	4"	29	90-100-115	23	4"	68	92	80,5-87-92,5	106	93	126/126	126/126



TIPO TYPE	TAMANHO SIZE	Rosca de entrada Entry thread				Rosca para conduíte Conduit Entry	Borracha interna Internal Seal		Dimensões gerais Overall dimensions				
		N=NPT ANSI B1.20.1		M=metrico ISO261/965		NPT-ANSI B1.20.1	Min. (mm)	Max (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	E / E1 (mm)	F / F1 (mm)
		Diam. d	D	Diam. d	D1	G							
PNAFF	00	3/8"	19	16	16	3/8"	4	7	11	16	31	24	26
PNAFF	0	1/2"	19	20	16	1/2"	4	10	11	16	31	27	32
PNAFF	1	1/2"	19	20	16	1/2"	5,5	13	14	20	44	30/32	34/36
PNAFF	2	3/4"	20	25	16	3/4"	10,5	18	19	25	52	34/36	38/40
PNAFF	3	1"	22	32	16	1"	15	24	25	32	67	41/46	46/50
PNAFF	4	1-1/4"	22	40	16	1-1/4"	21	30	31	41	69	49/53	52/57
PNAFF	5	1-1/2"	22	50	18	1-1/2"	24	36	37	48	73	57/61	60/65
PNAFF	6	2"	22	63	18	2"	36	45	46	57	77	67/71	70/75
PNAFF	7	2-1/2"	29	75	18	2-1/2"	42	54	57	68	81	82/84	85/88
PNAFF	8	3"	29	90	18	3"	52	68	70	82	90	102/102	102/102
PNAFF	9	4"	29	90-100-115	23	4"	68	92	80,5-87-92,5	106	93	126/126	126/126



TIPO TYPE	TAMANHO SIZE	Rosca de entrada Entry thread				Borracha interna Internal Seal		espessura da armadura thickness armour		Dimensões gerais Overall dimensions				
		N=NPT ANSI B1.20.1		M=metric ISO261/965		Min. (mm)	Max (mm)	CONE 1	CONE 2	A (mm)	B (mm)	C (mm)	E / E1 (mm)	F / F1 (mm)
		Diam. d	D	Diam. d	D1									
PA	00	3/8"	19	16	16	4	7	0/1.3	-	11	16	31	24	26
PA	0	1/2"	19	20	16	4	10	0/0.7	0.8/1.6	11	16	31	27	32
PA	1	1/2"	19	20	16	5.5	13	0/0.7	0.8/1.6	14	20	44	30/32	34/36
PA	2	3/4"	20	25	16	10.5	18	0/0.7	0.8/1.6	19	25	45	34/36	38/40
PA	3	1"	22	32	16	15	24	0/0.7	0.8/1.6	25	32	57	41/46	46/50
PA	4	1-1/4"	22	40	16	21	30	0/0.9	1/2.5	31	41	59	49/53	52/57
PA	5	1-1/2"	22	50	18	24	36	0/0.9	1/2.5	37	48	63	57/61	60/65
PA	6	2"	22	63	18	36	45	0/0.9	1/2.5	46	57	63	67/71	70/75
PA	7	2-1/2"	29	75	18	42	54	0/0.9	1/2.5	57	68	64	82/84	85/88
PA	8	3"	29	90	18	52	68	0/0.9	1/3.2	70	82	77	102/102	102/102
PA	9	4"	29	90-100-115	23	68	92	0/0.9	1/2.5	80,5-87-92,5	106	80	126/126	126/126



TIPO TYPE	TAMANHO SIZE	Rosca de entrada Entry thread				Borracha interna Internal Seal		Borracha externa External Seal		espessura da armadura thickness armour		Dimensões gerais Overall dimensions				
		N=NPT ANSI B1.20.1		M=metrico ISO261/965		Min. (mm)	Max (mm)	Min. (mm)	Max (mm)	CONE 1	CONE 2	A (mm)	B (mm)	C (mm)	E / E1 (mm)	F / F1 (mm)
		Diam. d	D	Diam. d	D1											
PAP	00	3/8"	19	16	16	4	7	10	15	0/1.3	-	11	16	53	24	26
PAP	0	3/8"	19	16	16	4	10	10	15	0/0.7	0.8/1.6	11	16	53	27	32
PAP	1	1/2"	19	20	16	5,5	13	10	19	0/0.7	0.8/1.6	14	20	70	30/32	34/36
PAP	2	3/4"	20	25	16	10,5	18	15	24	0/0.7	0.8/1.6	19	25	70	34/36	38/40
PAP	3	1"	22	32	16	15	24	20	31	0/0.7	0.8/1.6	25	32	90	41/46	46/50
PAP	4	1-1/4"	22	40	16	21	30	26	40	0/0.9	1/2.5	31	41	92	49/53	52/57
PAP	5	1-1/2"	22	50	18	24	36	30	47	0/0.9	1/2.5	37	48	95	57/61	60/65
PAP	6	2"	22	63	18	36	45	42	56	0/0.9	1/2.5	46	57	95	67/71	70/75
PAP	7	2-1/2"	29	75	18	42	54	52	67	0/0.9	1/2.5	57	68	95	82/84	85/88
PAP	8	3"	29	90	18	52	68	65	81	0/0.9	1/3.2	70	82	108	102/102	102/102
PAP	9	4"	29	90-100-115	23	68	92	81	104	0/0.9	1/2.5	80,5-87-92,5	106	113	126/126	126/126



3.3 Dados técnicos

Materiais	
Corpo	Liga de alumínio Anticorodal 6082 UNI 9006/4 (Mg+Zr+Ti)<7,5% Aço inoxidável AISI 303-304-316-316L Aço carbono Latão OT58 UNI EN12164 o UNI EN12165 Tratamentos apenas para latão e aço carbono: niquelado ou zincado
Anéis de vedação	EP157 (EPDM preto) dureza : 55+60 Shore Temperatura de operação : -40 / +90 [°C] SIL960 (Silicone vermelho) dureza 60 Shore Temperatura de operação: -60 / +180 [°C]
Vedação	<u>Para modelo P*R:</u> - Tipo de silício de alta temperatura SARATOGA Silicone acético HT. Temperatura de operação: -60°C / +260°C. - Tipo de silício de alta temperatura FIXOSEAL R/TX Silicone acético HT. Temperatura de operação: -65°C / +260°C. - Massa epóxi bicomponente FS0904 Innochimica. Temperatura de operação: -65°C / +200°C. <u>Para modelo P*B:</u> -Resina epóxi WEICON C. Temperatura de operação: -80°C / +220°C.

3.3 Technical Data

Materials	
Body	Aluminium alloy Anticorodal 6082 UNI 9006/4 (Mg+Zr+Ti)<7,5% Stainless steel AISI 303-304-316-316L Carbon steel Brass OT58 UNI EN12164 o UNI EN12165 Treatments only for brass and carbon steel: nickel or zinc plating
Sealing rings	EP157 (EPDM black) hardness: 55+60 Shore Operating temperature: -40 / +90 [°C] SIL960 (Silicone red) hardness 60 Shore Operating temperature: -60 / +180 [°C]
Sealants	<u>For P*R model:</u> - High temperature siliconic type SARATOGA Acetic Silicone HT. Operating temperature: -60°C / +260°C. - High temperature siliconic type FIXOSEAL R/TX Acetic Silicone HT. Operating temperature: -65°C / +260°C. - Two component epoxy putty type FS0904 Innochimica. Operating temperature: -65°C / +200°C. <u>For P*B model:</u> - Epoxy resin WEICON C. Operating temperature: -80°C / +220°C.

3.4 Código IP

Grau de proteção: IP 66 o IP66/68 (1)

O grau de proteção IP66 é garantido tanto com qualquer tipo de junta (o-ring, plana ou sem junta).

Quando a marcação IP66 / 68 dupla estiver prevista, a junta estará sempre presente. A montagem deve ser realizada apenas por pessoal especializado e seguindo as indicações fornecidas.

A estabilidade térmica da junta e do O-ring será pelo menos igual a:

- De -40 °C a + 90 °C com borrachas de EPDM pretas com ou sem vedação.
- De -60 °C a + 180 °C com borrachas de silicone vermelho com ou sem vedação.

(1) De acordo com a IEC 60529: 2001-02 "graus de proteção dos gabinetes (código IP)

3.4 IP Code

Degree of protection: IP 66 or IP66/68 (1)

The degree of protection IP66 is guaranteed both with any type of gasket (or-ring, plain, and without gasket.)

When the double marking IP66/68 is foreseen, the gasket will be always present. The installation must be performed only by expert staff and as shown below.

The thermal stability of the flat gasket or O-Ring will be at least or equal to:

- From -40 °C to + 90 °C with sealing ring in EPDM black with or without sealing compound.
- From -60 °C to + 180 °C with sealing ring in SILICON red with or without sealing compound.

(1) According to standard IEC 60529 : 2001-02 " degree of protection provided by enclosures (IP code)





3.5 Posição e informações relativas às placas

3.5 Positions and information relative to the labels

Placa principal (exemplo)



Main tag (example)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
BARTEC FN-I 20090	PAP0M	2023	 Segurança Ex db IIC Gb / Ex eb IIC Gb / Ex ia IIC Gb Ex tb IIIC Db IP66 or IP66 / IP68	CEPEL 12.2177X	IECEX INE11.0017X	
BARTEC FN-I 20090	PAP0M	2023	 Segurança Ex nR IIC Gc Ex tc IIIC Dc IP66 or IP66 / IP68	CEPEL 12.2177X	IECEX INE11.0017X	

(1)	marca, nome e endereço do fabricante	(1)	<i>brand, name and address of the manufacturer</i>
(2)	designação do tipo do produto fornecido pelo fabricante	(2)	<i>equipment type designation given by manufacturer</i>
(3)	ano de fabricação e número de série	(3)	<i>year of construction and serial number</i>
(4)	símbolo gráfico da marca de conformidade INMETRO	(4)	<i>graphic symbol of conformity INMETRO</i>
(5)	marcação – tipos de proteção Ex: proteção contra explosões db: tipo de proteção "d" - construções elétricas à prova de explosão eb: tipo de proteção "segurança aumentada" ia: tipo de proteção "segurança intrínseca" IIC: equipamento idôneo para ser instalado em locais de superfície para todos os tipos de gases combustíveis Gb: equipamento para uso em atmosferas explosiva de gases, com um nível "alto" de proteção, que não é uma fonte de ignição em funcionamento normal ou em caso de anomalia prevista Ex: proteção contra explosões tb: proteção por invólucros para atmosferas explosivas devido a poeira combustível, (para EPL Db) IIIC: grupo III para uso em locais com atmosfera explosiva devido à poeira combustível diferentes de gases de minas; poeiras condutoras Db: equipamento para uso em atmosferas explosiva de poeira combustível, com um nível "alto" de proteção, que não é uma fonte de ignição em funcionamento normal ou em caso de anomalia prevista IP66: totalmente protegido contra a poeira (6), protegido contra jatos de água potentes (6) IP68: totalmente protegido contra a poeira (6), mersão sob 10m de H2O por 6 horas (8)	(5)	<i>marking – type of protection</i> Ex: protection against explosion db: type of protection flameproof eb: type of protection increased safety ia: type of protection increased intrinsic 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: 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) IP68: dust-tight (6); immersion under 10m of H2O for 6 hours (8).
(6)	Identificação do Organismo de Certificação que emitiu o <i>certificado de INMETRO</i> e relativo número	(6)	Identification of Notified Body that have issued the <i>INMETRO certificate</i> and its relative number



(7)	Identificação do Organismo de Certificação que emitiu o <i>certificado de IECEX</i> e relativo número	(7)	Identification of Notified Body that have issued the <i>IECEX examination certificate</i> and its relative number
-----	---	-----	---

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
BARTEC FN-I 20090	PAP0M	2023	Segurança  	Ex db / eb / ia / tb	CEPEL 12.2177X	IECEX INE11.0017X

(1)	marca, nome e endereço do fabricante	(1)	<i>brand, name and address of the manufacturer</i>
(2)	designação do tipo do produto fornecido pelo fabricante	(2)	<i>equipment type designation given by manufacturer</i>
(3)	ano de fabricação e número de série	(3)	<i>year of construction and serial number</i>
(4)	simbolo gráfico da marca de conformidade INMETRO	(4)	<i>graphic symbol of conformity INMETRO</i>
(5)	marcação – tipos de proteção Ex: proteção contra explosões db: tipo de proteção "d" - construções elétricas à prova de explosão eb: tipo de proteção "segurança aumentada" ia: tipo de proteção "segurança intrínseca" tb: proteção por invólucros para atmosferas explosivas devido a poeira combustível, (para EPL Db)	(5)	marking – type of protection Ex: protection against explosion db: type of protection flameproof eb: type of protection increased safety ia: type of protection increased intrinsic tb: type of <i>protection by enclosures, (for EPL Db)</i>
(6)	Identificação do Organismo de Certificação que emitiu o <i>certificado de INMETRO</i> e relativo número	(6)	Identification of Notified Body that have issued the <i>INMETRO certificate</i> and its relative number
(7)	Identificação do Organismo de Certificação que emitiu o <i>certificado de IECEX</i> e relativo número	(7)	Identification of Notified Body that have issued the <i>IECEX examination certificate</i> and its relative number



3.6 Instalação e montagem

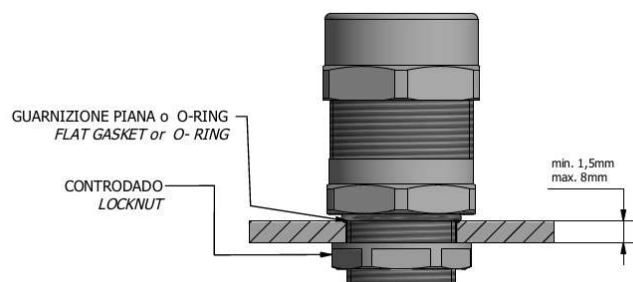
Para entrada de cabos em invólucros à prova de explosão "Ex db", o usuário deve verificar se o prensa-cabos está em conformidade com: itens "a" ou "b" art. 10.6.2 ABNT NBR IEC 60079-14

- A montagem deve ser realizada apenas por pessoal especializado e seguindo as indicações fornecidas
- Materiais da carcaça: GRP, alumínio, aço inoxidável, ferro fundido, aço carbono
- Acessórios a pedido: placa de aterramento tipo ET, proteção em PVC tipo PTD

Furos não roscados

Diâmetro recomendado para furos não roscados em aplicações de invólucros Ex-eb em relação aos tipos de rosca utilizados são mostrados abaixo.

- Para aplicações com furo não roscado, pelo menos 3 roscas devem ser inseridas na porca de fixação.
- Para invólucros não rosqueados, é recomendável usar o anel em O ou a junta plana entre o corpo da prensa cabo e o invólucro. Durante a montagem, é recomendável girar a contraporca. O grupo é mostrado abaixo.



3.6 Installation and assembling

For the cable entry into explosion-proof enclosures "Ex db" the user must check that the cable gland conforms to items "a" or "b" art. 10.6.2 ABNT NBR IEC 60079-14.

- The installation must be performed only by expert staff and as indicated
- Enclosure Materials: GRP, aluminium, stainless steel, cast Iron, carbon steel
- Accessories on request: earth Tag type ET, shroud type PTD

Unthreaded holes

Recommended diameter for unthreaded holes on enclosures Ex eb applications in relation with the used thread types are shown below.

- For unthreaded enclosure applications min 3 threads should be engaged with the lock nut.
- For non-threaded enclosures it is recommended to use O-Ring or flat washer between the gland body and enclosure. During the assembly it is recommended to rotate the locknut. The assembly is shown below.

Roscas métricas Metric Threads		
Threads	Diâmetro do furo / Hole Diameter min. / max.	
M16x1.5	16,0	16,5
M20x1.5	20,0	20,5
M25x1.5	25,0	25,5
M32x1.5	32,0	32,5
M40x1.5	40,0	40,5
M50x1.5	50,0	50,5
M63x1.5	63,0	63,5
M75x1.5	75,0	75,5
M80x1.5	80,0	80,5
M90x1.5	90,0	90,5
M100x1.5	100,0	100,5
M115x1.5	115,0	115,5



Furos roscados

Threaded holes

Proteção de entrada: para garantir o grau de proteção IP66 / 68 especificado, o selante deve ser aplicado em pelo menos duas voltas completas antes de montar o prensa-cabo na caixa. Em qualquer caso, deve-se tomar cuidado para garantir a continuidade metálica.

Ingress Protection: In order to guarantee the specified IP66/68 rating, sealant agent shall be applied on at least two full threads before fitting the gland to the box. In any case you must pay attention to guarantee the metallic continuity.

Furos roscados cilíndricos

Cylindrical threaded holes

Execução Ex db:

- Monte a prensa-cabo com o-ring ou junta plana no orifício rosqueado.
- A parede deve ser grossa o suficiente para envolver pelo menos 5 filetes completos.
- A profundidade mínima da rosca inserida deve ser de pelo menos 8 mm.

Ex db execution:

- Assemble the gland with o-ring or flat gasket on the threaded hole.
- The wall has to be thick enough to engage at least 5 full threads.
- The minimum engaged thread depth must be at least 8 mm.

Isométrica:

Classe de tolerância de 6g / 6H de acordo com ISO965-1 e ISO965-3
Mínimo de 5 filetes inseridos e espessura mínima de 8 mm

Isometric:

-Tolerance class of 6g/6H according to ISO965-1 and ISO965-3
-Minimum 5 threads engaged and depth of engagement minimum 8mm.

Execução Ex eb & Ex tb:

- Monte a prensa-cabo com o-ring ou junta plana no orifício rosqueado.
- Furos isométrica dos a Classe de tolerância roscados de 6H, de acordo com a ISO965-1, deve ter um mínimo de 5 roscas inseridas.

Ex eb & Ex tb execution:

- Assemble the gland with o-ring or flat gasket through the threaded hole.
- Threaded holes must have at least 5 threads and tolerance class of 6H according to ISO965-1.

Furos roscados cônicos

Tapered threaded holes

Execução Ex db:

- A parede deve ser grossa o suficiente para envolver pelo menos 5 filetes completos

Ex db execution:

- The wall must be thick enough to engage at least 5 full threads.

Execução Ex eb & Ex tb:

- Os orifícios rosqueados NPT devem ter pelo menos 3 roscas

Ex eb & Ex tb execution:

- NPT threaded holes must have at least 3 threads.





Para o valor mínimo e máximo do cabo permitido, consulte a tabela a seguir:

For the minimum and maximum value of the allowed cable, see the following table:

Use borrachas adequadas ao tamanho do cabo usado. Nas borrachas está escrito em relevo um código.				To use proper gaskets for the dimension of the used cable. On the gaskets it's written in relief a code.			
TAMANHO / SIZE	CÓDIGO DE BORRACHA GASKET CODE	DIÂMETRO DO CABO mm CABLE DIAMETER mm		TAMANHO / SIZE	CÓDIGO DE BORRACHA GASKET CODE	DIÂMETRO DO CABO mm CABLE DIAMETER mm	
		Min.	Max.			Min.	Max.
00	GI 0007	4,0	7,0	6	GI 6039	36,0	39,0
	GI 0010	7,0	10,0		GI 6042	39,00	42,00
0	GI 0007E	4,0	7,0		GI 6045	42,0	45,0
	GI 1008	5,5	8,0		GI 7045	42,0	45,0
1	GI 1105	8,0	10,5	GI 7048	45,0	48,0	
	GI 1013	10,5	13,0	GI7051	48,0	51,0	
2	GI 2013	10,5	13,0	GI 7054	51,0	54,0	
	GI 2155	13,0	15,5	GI 8056	52,0	56,0	
	GI 2018	15,5	18,0	GI 8059	56,0	59,0	
3	GI 3018	15,0	18,0	GI 8062	59,0	62,0	
	GI 3021	18,0	21,0	GI 8065	62,0	65,0	
	GI 3024	21,0	24,0	GI 8068	65,0	68,0	
4	GI 4024	21,0	24,0	GI 9074	68,0	74,0	
	GI 4027	24,0	27,0	GI 8080	74,0	80,0	
	GI 4030	27,0	30,0	GI 8086	80,0	86,0	
5	GI 5027	24,0	27,0	GI 8092	86,0	92,0	
	GI 5030	27,0	30,0				
	GI 5033	30,0	33,0				
	GI 5036	33,0	36,0				



3.7 Vedação de prensa-cabos PR e prensa-cabos barreira P**B**

Use composto de vedação do tipo fornecido pela BARTEC F.N..
O composto de vedação deve preencher completamente a luva de vedação sem deixar espaços vazios entre os vários condutores que devem estar adequadamente espaçados um do outro. Para mais informações, consulte a folha de dados dos vedantes BARTEC F.N..

3.7 Sealing cable glands PR and barrier cable glands P**B**

*Use type of compound supplied by BARTEC F.N..
The compound must completely fill the chamber of sealing without any free space among the conductors. The conductors must be opportunely spaced one from the others.
For additional information, please see the sealing BARTEC F.N. technical note.*

Prensa-cabos resináveis serie P***R / Sealable cable glands P**R series							
TAMANHO Size	Tamanho da rosca (par. 2.1 para rosqueamentos alternativos) Thread size (par. 2.1 for alternative threads)		Diâmetro do cabo (mm) / Cable diameter range (mm)				
	ISO 262 pitch 1.5	NPT	Diâmetro da bainha Cable sheath diam.		Diâm. do condutor Over core diam.		Max. número de cabos de core
			Min.	Max.	Min.	Max.	
00	M16	3/8"	4	10	2.8	7	2
1	M20	1/2"	5.5	13	2.8	10	4
2	M25	3/4"	10.5	18	3	14	8
3	M32	1"	15	24	3	20	16
4	M40	1-1/4"	21	30	3	26	26
5	M50	1-1/2"	24	36	10	32	5
6	M63	2"	36	45	13	40	5
7	M75	2-1/2"	42	54	17	51	5
8	M90	3"	52	68	22	62	5
9	M90/M100/M115	4"	74	92	25	82	5



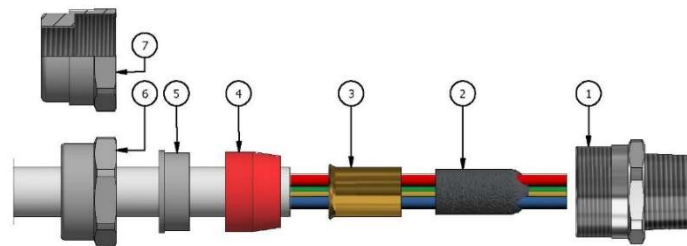
PARA OBTER UMA INSTALAÇÃO PERFEITA DE PREENSA-CABOS TIPO RESINA PNAR / PNAFR SIGA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

TO OBTAIN A PERFECT INSTALLATION OF BARRIER CABLE GLANDS TYPE PNAR / PNAFR MUST BE FOLLOWED THESE INSTRUCTIONS

TIGHTENING TORQUES TABLE	
GR. / SIZE	REF. (6) or (7) Nm
0	35
1	45
2	55
3	80
4	100
5	120
6	250
7	250
8	310
9	320

BILL OF MATERIAL		
REF.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	CORPO	BODY
2	RESINA	SEALING
3	CILINDRO DI RESINATURA	CHAMBER FOR SEALING
4	GOMMINO DI TENUTA INTERNO	INNER SEALING RUBBER RING
5	ANELLO PREMIGOMMINO	CLAMPING RING
6	DADO DI CHIUSURA	GLAND NUT
7	TESTINA FILETTATA PER PNA-F	THREADED GLAND NUT FOR PNA-F
8	CAVO NON ARMATO	UNARMOURED CABLE

SIGILLATURA CON PASTA EPOSSIDICA BICOMPONENTE SEALING WITH TWO COMPONENT EPOXY PASTE



- SQUAINARE IL CAVO NON ARMATO COME DA DET. "A"
INSERIRE SUL CAVO NEL SEGUENTE ORDINE I PARTICOLARI:
- (8) o (7)
 - (5)
 - (4)
 - LAVORARE LA PASTA BICOMPONENTE E APPLICARLA SUI SINGOLI CAVI TENENDO I SINGOLI CAVI SEPARATI TRA LORO (DET. C)
 - INSERIRE IL CILINDRO DI RESINATURA E ASPORTARE LE ECCEDENZE DI PASTA (DET. "B")
 - AVVITARE IL CORPO (1) SULLA CUSTODIA
 - INSERIRE NEL CORPO IL CAVO COMPLETO DI RESINATURA ED AVVITARE I PARTICOLARI (6 o 7) E (1) COME DA "TIGHTENING TORQUES" TABLE

- ATTENZIONE TEMPO DI LAVORAZIONE PASTA BICOMPONENTE MAX. 20min.
PULL UP THE UNARMOURED CABLE AS PER DETAIL "A"
INSERT IN THE FOLLOWING SEQUENCE THE COMPONENTS ON ARMOURD CABLE:
- (6) or (7)
 - (5)
 - (4)
 - WORK THE TWO-COMPONENT EPOXY PASTE AND APPLY IT ON THE SINGLE CABLES, CABLES MUST BE SEPARATED BETWEEN THEM (DET. C)
 - INSERT THE SEALED CHAMBER AND REMOVE THE PASTE SURPLUSES (DETAILS "B")
 - SCREW THE BODY (1) ON THE HOUSING
 - INSERT THE COMPLETE FINISH CABLE INTO THE BODY AND SCREW THE COMPONENTS (6 or 7) AND (1) AS PER "TIGHTENING TORQUES" TABLE

ATTENTION WORKING TIME TWO COMPONENT PASTE MAX. 20min.

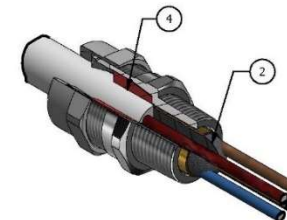
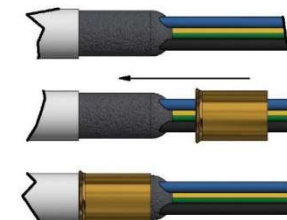
DET. "A"



DET. "C"



DET. "B"





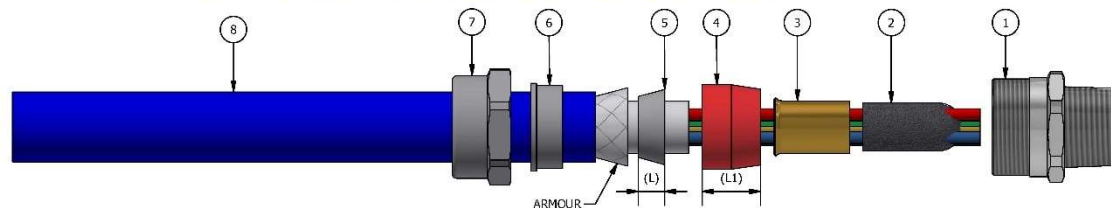
PARA OBTEN UMA INSTALAÇÃO PERFEITA DE PRENSA-CABOS TIPO RESINA PAR SIGA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

TO OBTAIN A PERFECT INSTALLATION OF BARRIER CABLE GLANDS TYPE PAR MUST BE FOLLOWED THESE INSTRUCTIONS

TIGHTENING TORQUES TABLE	
GR. / SIZE	REF. (7) Nm
0	35
1	45
2	55
3	80
4	100
5	120
6	250
7	250
8	310
9	320

BILL OF MATERIAL		
REF.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	CORPO	BODY
2	RESINA	SEALING
3	CILINDRO DI RESINATURA	CHAMBER FOR SEALING
4	GOMMINO DI TENUTA INTERNO	INNER SEALING RUBBER RING
5	CONO PER ARMATURA CAVO	ARMOUR CLAMPING CONE
6	ANELLO PER BLOCCAGGIO ARMATURA CAVO	ARMOUR CLAMPING RING
7	DADO DI CHIUSURA	GLAND NUT
8	CAVO ARMATO	ARMOURED CABLE

SIGILLATURA CON PASTA EPOSSIDICA BICOMPONENTE SEALING WITH TWO COMPONENT EPOXY PASTE

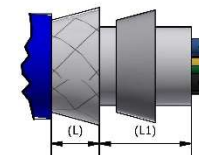


- SQUAINARE IL CAVO ARMATO COME DA DET. "A"
INSERIRE SUL CAVO NEL SEGUENTE ORDINE I PARTICOLARI:
- (7)
 - (6)
 - (5)
 - (4)
 - LAVORARE LA PASTA BICOMPONENTE E APPLICARLA SUI SINGOLI CAVI TENENDO I SINGOLI CAVI SEPARATI TRA LORO (DET. C)
 - INSERIRE IL CILINDRO DI RESINATURA E ASPORTARE LE ECCEDENZE DI PASTA (DET. "B")
 - AVVITARE IL CORPO (1) SULLA CUSTODIA
 - INSERIRE NEL CORPO IL CAVO COMPLETO DI RESINATURA ED AVVITARE A FONDO I PARTICOLARI (7) E (1) COME DA "TIGHTENING TORQUES" TABLE

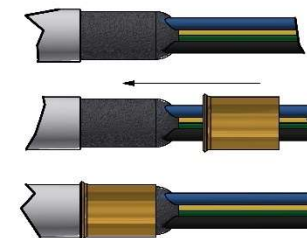
- ATTENZIONE TEMPO DI LAVORAZIONE PASTA BICOMPONENTE MAX. 20min.
- PULL UP THE ARMOURED CABLE AS PER DETAL "A"
INSERT IN THE FOLLOWING SEQUENCE THE COMPONENTS ON ARMOURED CABLE:
- (7)
 - (6)
 - (5)
 - (4)
 - WORK THE TWO-COMPONENT EPOXY PASTE AND APPLY IT ON THE SINGLE CABLES CABLES MUST BE SEPARATED BETWEEN THEM (DET. C)
 - INSERT THE SEALED CHAMBER AND REMOVE THE PASTE SURPLUSES (DETAILS "B")
 - SCREW THE BODY (1) ON THE HOUSING
 - INSERT THE COMPLETE FINISH CABLE INTO THE BODY AND SCREW THE COMPONENTS (7) AND (1) AS PER "TIGHTENING TORQUES" TABLE

ATTENTION WORKING TIME TWO COMPONENT PASTE MAX. 20min.

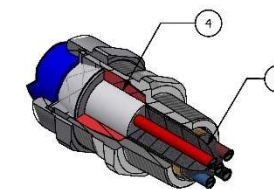
DET. "A"



DET. "B"



DET. "C"





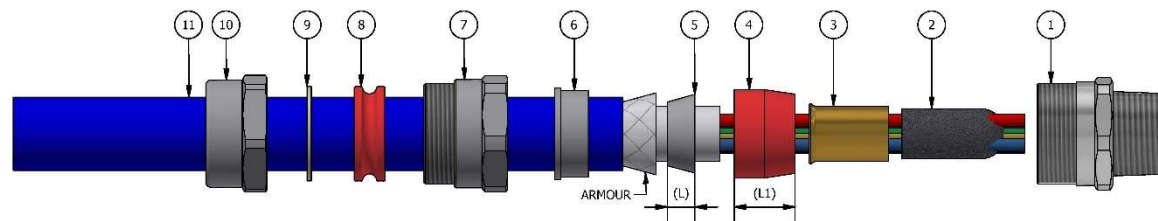
PARA OBTER UMA INSTALAÇÃO PERFEITA DE PRENSA-CABOS TIPO RESINA PAPR SIGA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

TO OBTAIN A PERFECT INSTALLATION OF BARRIER CABLE GLANDS TYPE PAPR MUST BE FOLLOWED THESE INSTRUCTIONS

TIGHTENING TORQUES TABLE

GR. / SIZE	REF. (7) Nm	REF. (10) Nm
0	35	28
1	45	33
2	55	33
3	80	40
4	100	75
5	120	75
6	250	140
7	250	150
8	310	210
9	320	210

SIGILLATURA CON PASTA EPOSSIDICA BICOMPONENTE SEALING WITH TWO COMPONENT EPOXY PASTE



SQUAINARE IL CAVO ARMATO COME DA DET. "A"
INSERIRE SUL CAVO NEL SEGUENTE ORDINE I PARTICOLARI:

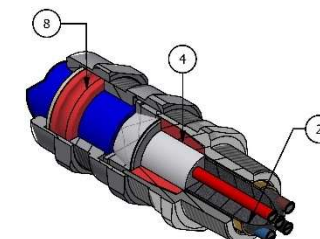
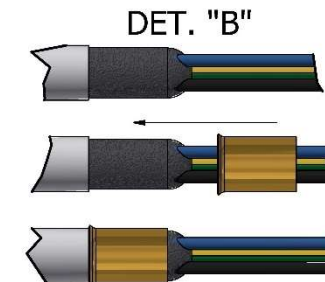
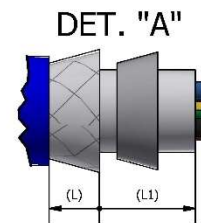
- (10)
- (9)
- (8)
- (7)
- (6)
- (5)
- (4)
- LAVORARE LA PASTA BICOMPONENTE E APPLICARLA SUI SINGOLI CAVI TENENDO I SINGOLI CAVI SEPARATI TRA LORO (DET. C)
- INSERIRE IL CILINDRO DI RESINATURA E ASPORTARE LE ECCEDENZE DI PASTA (DET. "B")
- AVVITARE IL CONO (1) SULLA CUSTODIA
- INSERIRE NEL CORPO IL CAVO COMPLETO DI RESINATURA ED AVVITARE A FONDO I PARTICOLARI (7) E (10) COME DA "TIGHTENING TORQUES" TABLE

ATTENZIONE TEMPO DI LAVORAZIONE PASTA BICOMPONENTE MAX. 20min.

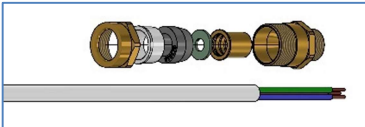
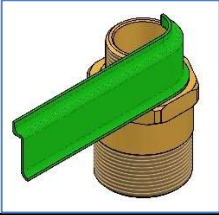
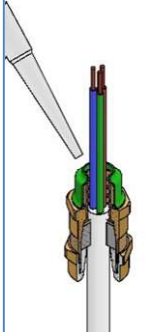
PULL UP THE ARMoured CABLE AS PER DETAIL "A"
INSERT IN THE FOLLOWING SEQUENCE THE COMPONENTS ON ARMoured CABLE:

- (10)
- (9)
- (8)
- (7)
- (6)
- (5)
- (4)
- WORK THE TWO-COMPONENT EPOXY PASTE AND APPLY IT ON THE SINGLE CABLES, CABLES MUST BE SEPARATED BETWEEN THEM (DET. C)
- INSERT THE SEALED CHAMBER AND REMOVE THE PASTE SURPLUSES (DETAILS "B")
- SCREW THE BODY (1) ON THE HOUSING
- INSERT THE COMPLETE FINISH CABLE INTO THE BODY AND SCREW THE COMPONENTS (7) AND (10) AS PER "TIGHTENING TORQUES" TABLE

ATTENTION WORKING TIME TWO COMPONENT PASTE MAX. 20min.

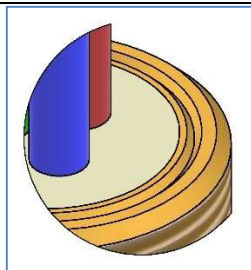




<p>INSTALAÇÃO DE PRENSA-CABOS DE BARREIRA P**B Com resina RSN#C0200</p>		<p>INSTALLATION OF BARRIER CABLE GLANDS P**B With resin RSN#C0200</p>
<p>Preparação de materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remova os componentes do prensa-cabo da embalagem. • Preste atenção para evitar impactos ou arranhões na superfície externa da câmara de vedação e na superfície interna do corpo do prensa-cabo (junta à prova de explosão). • Prepare o cabo para o procedimento de vedação. Remover, com equipamento adequado, a capa externa do cabo e - se houver - também a armadura e a capa da armadura. Apenas os cabos com a sua capa isolante devem passar pela câmara de vedação. 		<p>Materials preparation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remove cable gland parts from packaging. • Pay attention to avoid impacts and scratches on outer surface of sealing chamber and to inner surface of cable gland body (Explosion Proof Joint). • Prepare cable for the sealing procedure. Remove, with convenient tools, the outer sheath of the cable and -if any- also the armour and the sheath under armour. Will pass through the sealing chamber and enter the enclosure only wires with relative insulation.
<ul style="list-style-type: none"> • Aplique a fita protetora na rosca do corpo do prensa-cabo, com uma leve tensão, para permitir a autovulcanização nas partes sobrepostas da fita. A fita serve para evitar que a linha fique suja de resina e fique inutilizável em caso de dosagem incorreta de resina. Alternativamente, utilize a proteção plástica temporária, específica para o prensa-cabo. 		<ul style="list-style-type: none"> • Apply on cable gland body thread the protective tape, getting a little tension to permit the auto-vulcanization on over-lapped part of tape. The tape is necessary to avoid, in case of involuntary over-application of resin, the soil of the body thread with resin. Alternatively, use the specific temporary plastic protection.
<ul style="list-style-type: none"> • Coloque todas as peças do prensa-cabo no cabo, conforme montagem final; certifique-se de que a borracha interna pressione a capa externa do cabo e que apenas os cabos com seu isolamento passem pela câmara de vedação. Não é necessário - por enquanto - aplicar o torque de aperto final nas porcas. • Prenda o cabo com o prensa-cabo na posição vertical. <p>Proceda com a preparação da resina conforme instruções dedicadas e inicie a aplicação. Se necessário, utilize o cartucho com bico fornecido como acessório.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Position all cable gland components on the cable, as per final mounting position; ensure that sealing rubber push on outer sheath of the cable and that only wires with relative insulation pass inside sealing chamber. Is not necessary -for the moment- apply the final torque on nuts. • Block cable with cable gland in vertical position. • Proceed with resin preparation as per dedicated instructions and start the application; if necessary, use the silicone cartridge supplied as accessory.



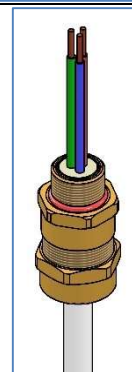
• Preencher a resina dentro da câmara de vedação até atingir (mas não ultrapassar) o limite superior da câmara; Mova suavemente os condutores para permitir que a resina flua, certificando-se de que não haja bolhas de ar em seu interior. Se necessário, adicione resina adicional para restaurar o nível máximo. Isso garante que a resina entre em contato com todos os condutores.



• Filling the resin inside the sealing chamber up to reach (but not exceed) the top of sealing chamber; move gently the conductors to enable the resin to flow and ensure there are no air bubbles inside. After this, add more resin if necessary. This process also ensure that the resin has come in contact with all of the conductors.

• 4 horas após a aplicação a resina atinge 35% da dureza final e o prensa-cabo pode ser manipulado. Desmonte o prensa-cabo e proceda com a montagem final no gabinete, conforme instruções do prensa-cabo padrão.

Para o diâmetro de passagem da câmara de vedação, o diâmetro mínimo e máximo dos fios individuais e o número máximo de fios que podem ser instalados, consulte a tabela abaixo. Em qualquer caso, pelo menos 20% da secção interna da câmara deve ser preenchida com resina.



• After 4h from the application the resin reaches the 35% of the final strength and the cable gland could be handled. Disassemble the cable gland, proceed with mounting on enclosure, and getting the final mounting, according to cable gland instructions.

For the sealing internal diameter, for minimum and maximum diameter of wires admitted and for maximum number of wires installable please referring to the table below. In any case at least the 20% of internal section of chamber must be filled with resin.

Barrier cable glands P**B / Prensa-cabos barreira P**B						
Size / Tamanho	Standard Thread size / Tamanho de rosca padrão		Sealing chamber / câmara de vedação			
	ISO 262	NPT	Ø passage / passagem (mm)	Ø wires / fios		Max wires n° / Máximo n° de fios
				Min	Max	
0	M16 x p	3/8"	10	2	8,5	7
1	M20 x p	1/2"	13	2	11	11
2	M25 x p	3/4"	17	2	15	19
3	M32 x p	1"	23	2	20	16
4	M40 x p	1"1/4	29	2	25,5	26
5	M50 x p	1"1/2	35	2	31	5
6	M63 x p	2"	44	2	39	5
7	M75 x p	2"1/2	55	2	49	5
8	M90 x p	3"	69	2	61	5
9	M115 x p	4"	90,5	2	80,5	5




4. PREPARAÇÃO DO PRODUTO PARA O USO

4.1 Transporte e armazenagem

Os prensa-cabos são fornecidas em embalagens de papel ou em paletes de diferentes tamanhos, dependendo da quantidade fornecida.

Em caso de armazenamento, a embalagem deve ser protegida de:

	da chuva
	umidade

4.2 Movimentação

Para a movimentação não são necessários requisitos especiais por parte da equipe, por isso é recomendado realizar esta operação observando as normais regras de prevenção de acidentes.

4.3 Precauções de segurança antes do uso

- Em caso de instalação em locais onde pode existir a formação de correntes de fuga (p.ex.: nas proximidades de redes ferroviárias elétricas, grandes instalações de soldagem, instalações elétricas com correntes e radiofrequências elevadas, etc.), se devem tomar as precauções adequadas para evitar consequências.
- Como regra geral, qualquer intervenção nas partes elétricas ou nas partes mecânicas ou da instalação, deve ser precedida da interrupção da alimentação de energia.

4.4 Desembalagem

- É importante eliminar logo, as partes da embalagem que possam ser perigosas para as pessoas (pregos, fitas, sacos de plástico, etc.).

4.5 Eliminação segura dos materiais da embalagem

Todos os materiais da embalagem são recicláveis e podem ser eliminados de acordo com as normas vigentes em matéria.

5. MANUTENÇÃO E LIMPEZA

5.1 Precauções de segurança


- As verificações e a manutenção das caixa, devem ser efetuadas apenas por pessoal experiente, cuja formação tenha incluído todas as instruções necessárias sobre como instalar, a legislação e regulamentação aplicáveis e dos princípios gerais de classificação dos locais com risco de explosão.
- Para o uso em ambientes com presença de poeiras, o usuário deve proceder a uma limpeza regular do equipamento, a fim de evitar o acúmulo de poeiras na superfície (espessura <5 mm).

4. PREPARING THE PRODUCT FOR USE

4.1 Transport and storage

The cable-glands 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.
- 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.).

4.5 Safety disposing of packaging material

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

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 < 5 mm).



- A fixação do cabo, para as entradas do cabo deve ser feito fora da caixa, na vicinidade da caixa em que foram instalados.

Antes de efetuar qualquer intervenção de manutenção, desconete a rede elétrica.

5.2 Manutenção e limpeza de rotina

- Utilize um pano umedecido com água ou com qualquer outro produto que não danifique as peças do grupo.
- Não deixe escorrer água (ou qualquer outro produto utilizado) para dentro das juntas ou do interior dos equipamentos elétricos

5.3 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

6. DESATIVAÇÃO DO PRODUTO

6.1 Desinstalação

Deve ser realizado somente 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 locais com risco de explosão.

6.2 Descarte

Recomenda-se que contate empresas especializadas autorizadas para o descarte, em conformidade com as leis e normas em vigor.



- *The clamping of the cables, for the cable entries must be realized outside of the enclosure, nearby to the enclosure on which the cable glands are installed.*

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 strain the water (or whichever other product used) inside of the joints or of the electrical apparatus.*

5.3 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

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.

