



Instruções de segurança de utilização e manutenção
Seccionadores em ligas de alumínio e cam interruptores na caixa de alumínio
série REGOLUS EX e série PHOENIX

Código I.4.20.06

**2021-08
REV 01**

**Página 1 De
10**

Seccionador e cam interruptores NA CAIXA DE ALUMÍNIO

Para instalação fixa

REGOLUS EX série

PHOENIX EX série

IECEx proteção:

Ex tb IIIC T 85 °C Db

Instruções de segurança utilização e manutenção

De acordo com:

IEC 60079 SERIES
PORTARIA N. 179

GIOVENZANA International B.V.

WTC Strawinskylaan 1105, 1077 XX Amsterdam, Países Baixos
Ph. +31(0)20,4413576 - Fax +31(0)20,4413456 - Referência Técnica Ph: +39(0)3957483
E-mail: giovenzana@giovenzana.com
www.giovenzana.com

Os equipamentos cumprir integralmente às seguintes normas IEC:

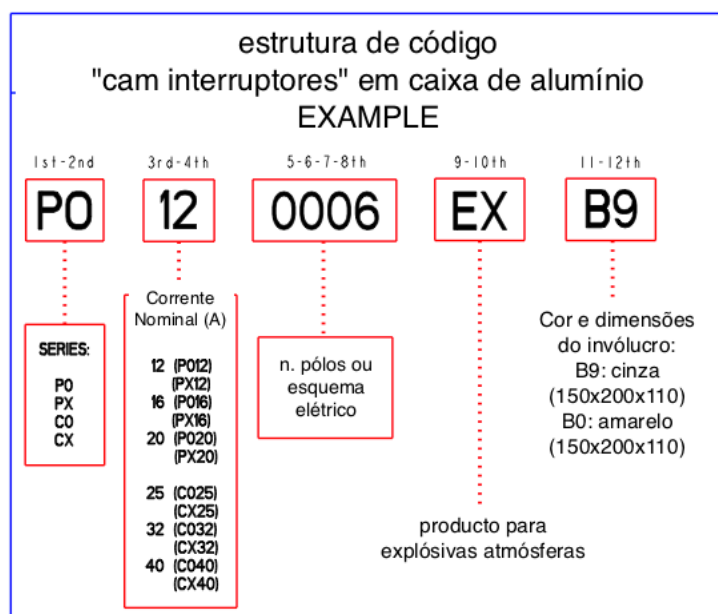
Norma	Data	Título
IEC 60079-0	2011	Atmosferas explosivas - Parte 0: Equipamentos - Requisitos gerais
IEC 60079-31	2013	Atmosferas explosivas - Parte 31: Equipamento Classe de proteção contra ignição de poeira pelo gabinete "t"

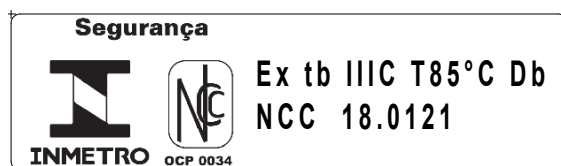
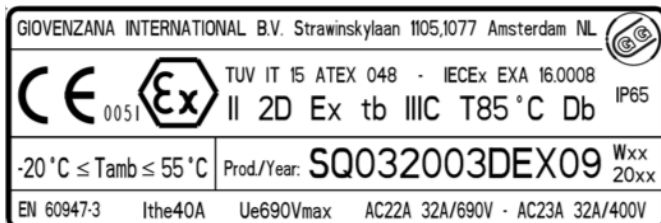
Lista de equipamentos e classificação

Série	Código	No. Postes	Terminando	Dimensão do invólucro [mm]	Ith [A]	Vn [V]	Marcação ATEX	IEC 60079 Marcação	Temperatura Ambiente
SQ025	SQ025003DEX09	3P	EX09	105x140x85	32	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SQ025	SQ025003DEX10	3P	EX10	105x140x85	32	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SQ032	SQ032003DEX09	3P	EX09	105x140x85	40	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SQ032	SQ032003DEX10	3P	EX10	105x140x85	40	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SQ040	SQ040003DEXB9	3P	EXB9	150x200x110	63	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SQ040	SQ040003DEXB0	3P	EXB0	150x200x110	63	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SQ063	SQ063003DEXB9	3P	EXB9	150x200x110	80	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SQ063	SQ063003DEXB0	3P	EXB0	150x200x110	80	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SE63	SE630003BEXB9	3P	EXB9	150x200x110	63	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SE63	SE630004BEXB9	4P	EXB9	150x200x110	63	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SE63	SE630003BEXB0	3P	EXB0	150x200x110	63	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SE63	SE630004BEXB0	4P	EXB0	150x200x110	63	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SE80	SE800003BEXB9	3P	EXB9	150x200x110	86	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SE80	SE800004BEXB9	4P	EXB9	150x200x110	86	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SE80	SE800003BEXB0	3P	EXB0	150x200x110	86	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SE80	SE800004BEXB0	4P	EXB0	150x200x110	86	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SE100	SE100003BEXB9	3P	EXB9	150x200x110	86	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SE100	SE100004BEXB9	4P	EXB9	150x200x110	86	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SE100	SE100003BEXB0	3P	EXB0	150x200x110	86	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C
SE100	SE100004BEXB0	4P	EXB0	150x200x110	86	690	II 2D	Ex tb IIIC T 85 °C Db	-20 °C + 55 °C

PHOENIX EX

Série	Código	No. Postes	Terminando	Dimensão do invólucro [mm]	Ithe [A]	AC-22A 690 V [A]	AC-23A 400 V [A]	IEC 60079 Marcação	Temperatura Ambiente
P012	Fig. 1	2P to 6P	EXB9 EXB0	150x200x110	12	12	10	Ex tb IIIC T 85 °C Db	- 20 °C + 55 °C
P016	Fig. 1	2P to 6P	EXB9 EXB0	150x200x110	16	16	14	Ex tb IIIC T 85 °C Db	- 20 °C + 55 °C
P020	Fig. 1	2P to 6P	EXB9 EXB0	150x200x110	20	20	16	Ex tb IIIC T 85 °C Db	- 20 °C + 55 °C
PX12	Fig. 1	2P to 6P	EXB9 EXB0	150x200x110	12	12	10	Ex tb IIIC T 85 °C Db	- 20 °C + 55 °C
PX16	Fig. 1	2P to 6P	EXB9 EXB0	150x200x110	16	16	14	Ex tb IIIC T 85 °C Db	- 20 °C + 55 °C
PX20	Fig. 1	2P to 6P	EXB9 EXB0	150x200x110	20	20	16	Ex tb IIIC T 85 °C Db	- 20 °C + 55 °C
C025	Fig. 1	2P to 4P	EXB9 EXB0	150x200x110	25	25	22	Ex tb IIIC T 85 °C Db	- 20 °C + 55 °C
C032	Fig. 1	2P to 4P	EXB9 EXB0	150x200x110	32	32	24	Ex tb IIIC T 85 °C Db	- 20 °C + 55 °C
C040	Fig. 1	2P to 4P	EXB9 EXB0	150x200x110	40	40	32	Ex tb IIIC T 85 °C Db	- 20 °C + 55 °C
CX25	Fig. 1	2P to 4P	EXB9 EXB0	150x200x110	25	25	22	Ex tb IIIC T 85 °C Db	- 20 °C + 55 °C
CX32	Fig. 1	2P to 4P	EXB9 EXB0	150x200x110	32	32	24	Ex tb IIIC T 85 °C Db	- 20 °C + 55 °C
CX40	Fig. 1	2P to 4P	EXB9 EXB0	150x200x110	40	40	32	Ex tb IIIC T 85 °C Db	- 20 °C + 55 °C





Legenda:

	Marcação "CE" em referência à Directiva ATEX 2014/34/UE
	Símbolo do aparelhos eléctricos construídos e testados para uso em atmosfera explosiva, em conformidade com o anexo II da Directiva 2014/34/UE
TUV ITA 15...	O número do certificado de conformidade CE de tipo, em conformidade com o anexo III da Directiva 2014/34/UE
IECEx EXA...	Número do certificado de conformidade de acordo com a certificação IECEx
II	Certificação ATEX Grupo II. Os equipamentos destinados para uso em locais com presença de atmosfera explosiva, com excepção de locais subterrâneos, minas, túneis, etc., identificados de acordo com os critérios do artigo 1 e no anexo I da Directiva 2014/34/UE (ATEX)
2D	Categoria ATEX 2D: Equipamentos destinados para utilização em presença de poeira combustível para instalação na zona 21
Ex	Equipamentos concebidos e realizados em conformidade com as normas IEC 60079 series, que oferece um nível de proteção contra ignição de atmosferas explosivas adequado para a instalação na zona declarada.
tb	Proteção contra entrada de poeira e um meio de limitar as temperaturas de superfície (tipo de proteção "t", em conformidade com a norma IEC 60079-31, nível de proteção "b")
IIIC	Grupo IIIC: Equipamentos destinados para uso em locais com presença de atmosfera do poeira condutiva
T 85 °C	Temperatura de superfície máxima de 85 °C, para risco de ignição de pó
Db	Nível de proteção "b" para atmosferas do poeira: o equipamento não é uma fonte de ignição em operação normal ou durante falhas esperado e o equipamento é adequados para a instalação na zona 21
-20°C ≤ Tamb ≤ 55°C	Faixa de temperatura ambiente admitido
SQ032003DEX09	Código do produto
2015	Ano de produção
Ithe, Ue, AC22A etc..	Informações técnicas adicionais, como, por exemplo, a corrente, a tensão nominal do equipamento, número de pólos, grau de proteção IP, etc.
NCC 18.0121	Número do certificado do INMETRO

Definição de zonas de acordo com a norma IEC 60079-10 parte 1 e parte 2

Em lugares e tipos de instalação à sujeitas ao perigo da presença da atmosfera explosiva o empregador/responsável da fábrica deve classificar as zonas com base no IEC 60079-10-1 e IEC 60079-10-2 no que diz respeito ao perigo de a formação de atmosferas explosivas devido à presença de gás ou poeira.

Classificação de zona de acordo com a IEC 60079-10 parte 1 e Parte 2:

Zona 0	Um lugar em que uma atmosfera explosiva constituída por uma mistura com o ar de substâncias inflamáveis, sob a forma de gás, vapor ou névoa está presente continuamente ou por longos períodos, ou frequentemente.
Zona 20	Um lugar em que uma atmosfera explosiva sob a forma de uma nuvem ou poeira combustível está presente continuamente ou por longos períodos de frequência.
Zona 1	Um lugar em que uma atmosfera explosiva constituída por uma mistura de ar e substâncias inflamáveis na forma de gás, vapor ou névoa é provável, em condições normais de funcionamento
Zona 21	Um lugar em que uma atmosfera explosiva sob a forma de uma nuvem ou poeiras combustíveis é provável, em condições normais de funcionamento
Zona 2	Um lugar em que uma atmosfera explosiva constituída por uma mistura de ar e substâncias inflamáveis na forma de gás, vapor ou névoa, não é provável, em condições normais de funcionamento, mas, se isso não ocorrer, é de curta duração.
Zona 22	Um lugar em que uma atmosfera explosiva sob a forma de uma nuvem ou poeiras combustíveis não é provável, em condições normais de funcionamento, mas, se isso não ocorrer, é de curta duração.

Tabela de adequação de instalação conforme do IEC 60079-14			
Categoria de Produto de acordo com a Directiva 2014/34/UE para o grupo II		IEC 60079 EPL	A Poeira
1	G	Ga	Zona 0
	D	Da	20 Zona
2	G	Gb	Zona 1
	D	Db	21 Zona
3	G	Gc	Zona 2
	D	Dc	22 Zona

Classe de temperatura tabela (apenas para a atmosfera de gás)						
A superfície máxima de temperatura (°C)	450	300	200	135	100	85
Classe de temperatura	T1	T2	T3	T4	T5	T6

Atenção!!

Antes de iniciar a instalação verificar que a classificação das zonas foi corretamente efetuada com referência à normas IEC 60079-10-1 e IEC 60079-10-2
Atenção!! Não instale o seccionador "REGOLUS" da série EX em áreas classificadas como Zona 0, Zona 1, Zona 2, Zona 20. O SECCIONADOR "REGOLUS EX series" podem ser instalados somente se completamente intacta. As operações de manutenção ordinária e extraordinária só pode ser efetuada por pessoal qualificado e pessoal qualificado. O SECCIONADOR "REGOLUS EX series não deve ser alterada sob qualquer circunstância, exceto como especificado nestas instruções.
Atenção!! Instalações de sistemas elétricos em áreas com perigo de explosão, devem ser efetuadas por pessoal treinado sobre o código de boas práticas aplicável, as normas nacionais e/ou internacionais IEC 60079-14 - Atmosferas explosivas - Parte 14: Instalações elétricas design, selecção e montagem

Tabela de zonas onde o equipamento PODE SER INSTALADO

2014/34/UE Grupo e Categoria	IEC 60079 Nível de proteção	A Poeira
II 2D	Db	22 Zona 21 Zona

1. Dados técnicos

O equipamento é protegido por um caixa metálico.
As caixas são adequados para resistir a um choque com alto risco de perigo mecânico (Energia até 7 J)

O tipo e o grau de proteção são obtendo por uma junta.
O bom estado de todas as juntas deve ser verificado a cada abertura da caixa, em conformidade com a cláusula 8.
Somente as entradas na caixa listadas nas cláusulas 2 e 3 são permitidas.

REGOLUS EX TECHNICAL DATA

Série SQ								
Classificação IEC 60947-3			O interruptor-seccionador					
No. Postes			3/4					
Nº de posições			2					
Dados técnicos								
Tipo de interruptor-seccionador			SQ025	SQ032	SQ040	SQ063	Aux. Cont.	
Tensão de funcionamento nominal	Ue	V	690	690	690	690	690	
Tensão de isolamento nominal	Ui	V	690	690	690	690	690	
Suportar a tensão de impulso nominal	Uimp	KV	8	8	8	8	4	
Fechado convencional corrente térmica	Ithe	Um	32	40	63	80	10	
Tensão de funcionamento nominal	Ie	Um	Ver Categoria de utilização					
Avaliado corrente ininterrupta	Ui	Um	32	40	63	80	/	
Frequência nominal para corrente alternada	F	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	
Classe de serviço	Ciclo de 120/h	No. Cycle	100,000	100,000	10,000	10,000	1.500.000	
A área transversal: cabo flexível (1 x)	S. Min	Mm2	1,5	1,5	6	6	1	
	S. Max	Mm2	16	16	35	35	2,5	
Categoria de utilização								
AC-21A Cargas resistivas, incluindo sobrecargas moderado	690V	Um	32	40	63	80	AC-15 240 V-5A	
AC-22A Cargas indutivas e resistivas mistos, incluindo sobrecargas moderado	500 V 690V	Um	- 25	- 32	- 63	- 80	DC-13 250V- 0,44Um	
AC-23A Cargas ou outras cargas indutivas altamente	230V 400V 500V 690V	A/kW	25/7,5 25/15 25/15 16/15	32/10 32/18,5 32/22 20/18,5	63/20 50/28 50/35 26/25	80/25 75/42 75/52 32/31	- - - -	
Pólos de fase 3 3								
AC-3 3 pólos de fase 3	230V 400V 500V 690V		A/kW	22/5,5 22/11 22/11 16/11	27/7,5 27/15 27/18,5 20/15			
Potência nominal interrupção AC-23A (cos φ 0,45)	230V 400V 500V 690V		Um	200 200 200 128	256 256 256 160	360 320 280 176	600 536 536 256	- - - -
Os dados de curto-circuito								
Avaliado corrente resistir por um curto período de tempo	Icw	Um	800	800	1200	1500	-	
A capacidade do circuito (peak valor)	Icm	Um	1500	1500	2200	2800	-	
Condicional nominal corrente de curto-circuito	//	KA	10	10	10/5	10/5	1	
Fusíveis tipo Gg	500 V	Um	-	-	-	-	10	
	600 V	Um	40	40	63/80	63/80	-	

Série SE	
Classificação IEC 60947-3	O interruptor-seccionador
Nº de polos	3/4
Nº de posições	2
Dados técnicos	

Tipo de interruptor-seccionador			Ne63	Ne80	Ne100
Tensão de funcionamento nominal	Ui	V	690	690	690
Tensão de isolamento nominal	Ue	V	690	690	690
Suportar a tensão de impulso nominal	Uimp	KV	8	8	8
Fechado convencional corrente térmica	Ithe	Um	63	86	86
Tensão de funcionamento nominal	Ie	Um	Ver Categoria de utilização	Ver Categoria de utilização	Ver Categoria de utilização
Avaliado corrente ininterrupta	Ui	Um	63	80	100
Frequência nominal para corrente alternada	F	Hz	50	50	50
Classe de serviço	Ciclo de 120/h	No. Cycle	100,000	100,000	100,000
A área transversal: cabo flexível (1 x)	S. Min	Mm2	6	6	6
	S. Max	Mm2	35	35	35
Categoria de utilização					
AC-21A Cargas resistivas, incluindo sobrecargas moderado	690V	Um	63	80	100
AC-22A Cargas indutivas e resistivas mistos, incluindo sobrecargas moderado	500 V 690V	Um	- 63	- 80	- 86
AC-23A Cargas ou outras cargas indutivas altamente Polos de fase 3 3	230V 400V 500V 690V	A/kW	50/15 50/30 50/37 32/30	63/18,5 60/33 60/40 35/33	70/22 67/37 67/45 38/37
AC-3 3 polos de fase 3	230V 400V 500V 690V	A/kW	40/11 40/22 40/30 25/22	50/15 50/25 50/33 27/25	60/18,5 55/30 55/37 32/30
Potência nominal interrupção AC-23A (cos φ 0,45)	230V 400V 500V 690V	Um	400 400 400 256	504 480 480 280	560 536 536 304
Os dados de curto-circuito					
Avaliado corrente resistir por um curto período de tempo	Icw	Um	1500	1500	1500
Avaliado a capacidade de curto-circuito (peak valor)	Icm	Um	2840	2840	2840
Condicional nominal corrente de curto-circuito	//	KA	10	10	10
Fusíveis tipo Gg	500 V	Um	-	-	100
	600 V	Um	63	80	-

Informações técnicas			
Tensão nominal máxima		110/230/400/500V/690V c.a.	
Frequência		50-60 Hz	
Classe de isolamento		I	
Temperatura ambiente para uso		- 20°C ≤ Ta ≤ + 55°C	
Grau de proteção		IP65	
Tipo de cabos para ligação	Seção Transversal	Consulte as tabelas acima	Consulte as tabelas acima
Número máximo de cabos de ligação em cada terminal do seccionador		1	
No. entradas na caixa / tipo		Ver cláusula 2 destas instruções	

Dados técnicos fixadores (Equipamento)		dados técnicos de os fixadores de terminais de equipamento	
Tipo de parafuso	Torque de aperto mínimo [Nm]	Tipo de SECCIONADOR	Mínimo Torque de aperto [Nm]
M4 (Caixa)	2,5	SQ025 / SQ032 / SE32	1,2
M5 (aterramento)		SE63 / SE80 / SE100	3
		Os contatos auxiliares	0,8

PHOENIX TECHNICAL DATA

Veja a página 3

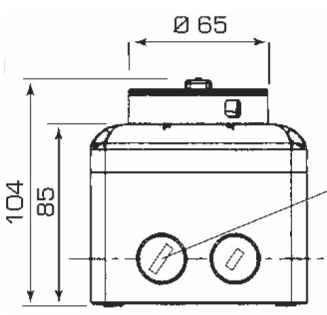
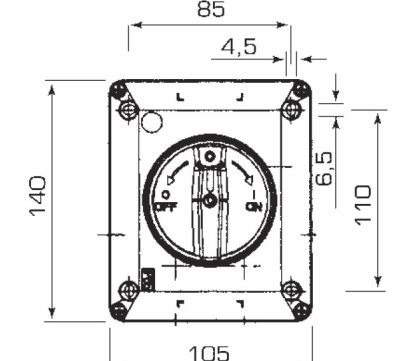
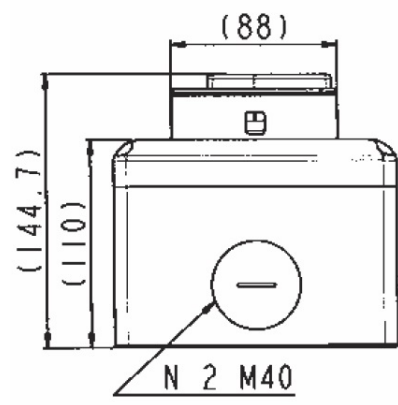
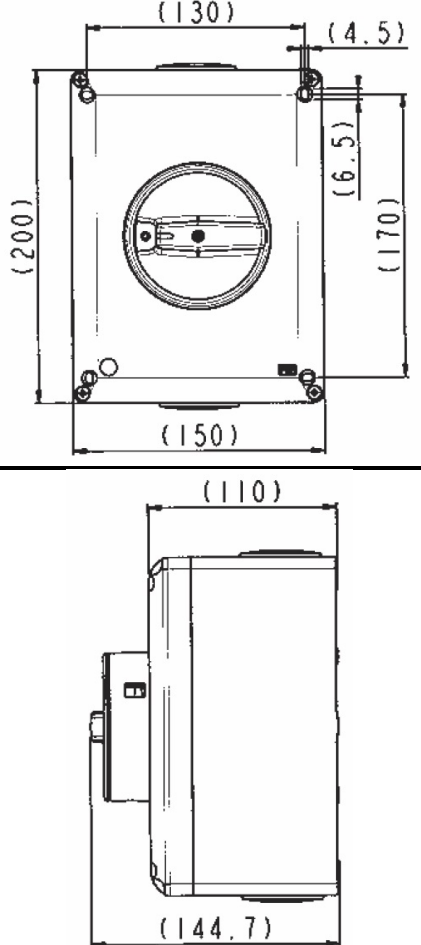
seções conectáveis: cabo flexível (1 x)	S. min S. max	mm ² mm ²	P012-P016-P020 PX12-PX16-PX20	C025-C032-C040 CX25-CX32-CX40
			0,75 4	2,5 10

TECHNICAL INFORMATION INFORMAZIONI TECNICHE			
Tensão nominal máxima		110/230/400/500V/690V c.a.	
Frequência		50-60Hz	
Classe de isolamento		I	
Temperatura ambiente para uso		- 20°C ≤ Ta ≤ + 55°C	
Grau de proteção		IP65	
Tipo de cabos para ligação	Seção Transversal	Consulte as tabelas acima	Consulte as tabelas acima
Número máximo de cabos de ligação em cada terminal do seccionador		1	
No. entradas na caixa / tipo		Ver cláusula 2 destas instruções	

Dados técnicos fixadores (Equipamento)	
Tipo de parafuso	Torque de aperto [Nm]
M4 (invólucro)	2,5
M5 (aterramento)	

dados técnicos de os fixadores de terminais de equipamento	
Tipo de interruptor	Mínimo Torque de aperto [Nm]
P0**/PX**	0,8
C0**/CX**	1,2

2. **Dimensões gerais e posições de montagem**

Terminando EX09, EX10	 Ø 65 104 85 N°2 M25+N°2 M20	 85 4,5 140 6,5 110 105
Terminando EXB9 - EXB0	 (88) (144,7) (110) N 2 M40	 (130) (4,5) (200) (6,5) (170) (150) (110) (144,7)

3. Entrar em custódia

Terminando	Caixa (mm)	Tipo	Tipo Prensa Cabo	No.	Posição
EX09 EX10	105x140x85	perfuração plana Ø 20,5 mm	M 20x1,5	2	Lado Curto no topo Lado Curto no fundo
		perfuração plana Ø 25,5 mm	M 25x1,5	2	Lado Curto no topo Lado Curto no fundo
EXB9 EXB0	150x200x110	perfuração plana Ø 40,5 mm	M40x1,5	2	Lado Curto no topo Lado Curto no fundo

4. Condições gerais para o uso seguro

Montagem e start-up deve ser feito apenas por profissionais pessoal autorizado, de acordo com o código de boas práticas aplicável, as normas nacionais e/ou internacionais e à base dessas instruções

- Posicione o equipamento de forma que eles são facilmente acessíveis para limpeza e manutenção.
- Instale o equipamento o mais longe possível de fontes de calor ou áreas sujeitas a súbitas mudanças de temperatura.
- Evitar zonas onde há o risco de impacto com peças móveis quando a energia de impacto pode ser maior do que 7 J
- Evite cobrir as caixas com espessura adicional de pintura ou de outras substâncias, incluindo camadas de poeira, de modo que a redução de dissipação de calor.
- **Fonte de Alimentação:** O seccionador deve ser alimentado por corrente alternada, em conformidade com o disposto no no.1.
- O seccionador **nunca deve ser usado com corrente contínua.**

Quando o seccionador é utilizado à corrente nominal, o seccionador deve ser conectado com o máximo de área de secção transversal dos cabos para conexão necessária na cláusula 1 destas instruções.

Não abra quando uma atmosfera explosiva PODE ESTAR PRESENTE

Antes de iniciar a instalação, certifique-se de que o compartimento é fechado e o posicionamento correto de acordo com estas instruções

5. CONDIÇÃO ESPECÍFICA PARA UTILIZAÇÃO SEGURA NECESSÁRIA PARA MANTER OS TIPOS DE PROTECÇÃO

- **Todos os parafusos devem ser apertados com o torque de acordo com este documento, a manter o grau de proteção (código IP) e, consequentemente, o tipo de proteção Ex "tb";**
- Orifícios adicionais ou insumos em o caixa não são permitidas, o únicos entradas do cabo no caixa devem ser efetuadas por Giovenzana (consultar a informação relatada na cláusula 3 do presente documento).
- O tipo de proteção e mínimo grau de proteção (código IP) das entradas dos cabos devem estar em conformidade com o marcação do equipamento.
- A fixação das entradas dos cabos em caixa devem ser realizadas para manter os tipos de proteção do equipamento..
- **Modificações para os componentes internos não são permitidas**
- A fiação ao terminal deve estar em conformidade com o seguinte:
 - o Devem ser usados cabos isolados com bainha (isolamento duplo). Use apenas cabos em conformidade com a cláusula 1 da presente instrução
 - o Remova a bainha apenas na medida do necessário para separar os condutores do cabo para conexão aos terminais.
 - o Remover os principais isolamentos da cada fio individual somente a medida do necessário para conectar o maestro dentro dos terminais. Não fio de cobre deve estar fora do terminal.
 - o Aperte os parafusos dos terminais com o torque de aperto indicado na cláusula 1 do presente documento.

6. As ligações dos condutores de ligação à terra ou condutores equipotenciais

1. O equipamento deve ser ligado à terra em conformidade com o código de prática e IEC 60079-14. Os equipamentos são fornecidos pelo terminal de conexão interna para ligação à terra;
2. Se um condutor de colagem externa conexões é exigido por normas de instalação relevante ou por outro motivo, ligue um fio de terra use o terminal de ligação à terra dedicado externo, identificado pelo símbolo . O maestro utilizado na colagem de conexão deve ser equipado com terminal de anel e instalar o condutor de acordo com as instruções abaixo:
 - a. Colocar o terminal de anel em contato com o orifício externo do terminal de ligação à terra;
 - b. Coloque uma arruela de Grover, ou outro tipo capaz de evitar soltar, entre o terminal de anel e o parafuso do terminal;
 - c. Aperte o parafuso do terminal de ligação à terra com o aperto indicado na cláusula 1 do presente documento;
 - d. O parafuso de aperto garante a continuidade eléctrica.

7. A INSTALAÇÃO

Os cabos entrar diretamente na caixa através do prensa-cabo.

O seccionador deve ser instalado na posição vertical.

Entrada do cabo é normalmente destinada a partir de cima e cabo da cargamento é normalmente destinado a partir de baixo mas o contrário também é permitido

Procedimento de instalação:

- Desaperte os quatro parafusos para destravar a tampa e abra-o
- Aplicar os buçins na base da caixa (ver cláusula de aperto dado em 1)
- Fixar a caixa da base à parede, utilizando os orifícios externos especiais
- Conecte o cabo de alimentação aos terminais do interruptor, prestando especial atenção a:
 - Retire o mínimo indispensável de bainha dentro da caixa
 - Desencape as extremidades dos condutores e certifique-se de que todos os fios estão corretamente inseridos nos terminais do interruptor.
 - aplicar efeito tubular terminais, se necessário
 - Inserir o condutor neutro (azul claro), se houver, no terminal marcada com "N"
 - Aperte os terminais para o binário dado na cláusula 1
- Corretamente apertar o prensa-cabo na fonte de alimentação cabo (binário de aperto em conformidade com a documentação do prensa-cabo)
- Conecte o cabo de cargamento utilizando o mesmo procedimento .
 - Colocar a tampa da caixa (ver torque de aberto dado na cláusula 1)

8. Estado em serviço, reparação e manutenção

8.1. Os Gerais

Os verificações e manutenção em equipamento deve ser realizado apenas por profissionais com anos de experiência e licenciados em conformidade com o estado da arte, regulamentos e/ou normas internacionais aplicáveis (ex. IEC 60079-17)

**A reparação de equipamento não é permitida.
Contato Giovenzana para reparação.**

**Atenção!!
Os elementos sobre os quais os tipos de proteção depende devem ser verificadas durante o serviço**

**ATENÇÃO!!
NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE**

8.2. Manutenção

A manutenção é necessária para garantir o nível de proteção proporcionado pelos tipos de proteção deste equipamento. Verificações periódicas são necessárias. As seguintes operações devem ser realizadas com a frequência indicada na tabela.

Necessária	Frequência	Ação
Verificar se as juntas - Não estão danificados - Estão no lugar correto - A espessura não é comprometida por compressão	Cada vez que o caixa está aberto e re-encerrado	Em caso de avaria contate o fabricante para substituição
Verificar se os parafusos estão no lugar, livre de corrosão	Cada vez que o gabinete é re-encerrado	Em caso de avaria contate o fabricante para substituição
Verificar se os parafusos estão apertados com torque correto	Anualmente e sempre que o gabinete está aberto e re-encerrado	Apertado com o torque de acordo com este documento (ver cláusula 1)
Verifique a segurança das entradas e/ou cabos	Anualmente a cada vez que o caixa está aberto e re-encerrado	Em caso de avaria e a substituição, se necessário, a escolha de componentes de acordo com a cláusula 5 do presente documento,
Verificar se uma camada de pó na parte superior e planas	Dependendo da frequência de depósitos de pó	Limpe periodicamente e remover a camada de pó. Em caso de depósito frequente limitar a espessura da camada a menos de 5 mm
Verificar o estado da caixa: (Gabinete não está danificado)	Cada vez que o gabinete está aberto e re-encerrado Anualmente Em caso de choque	Em caso de avaria contate o fabricante para substituição