



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance • Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 11.0349 – Revisão 01

Certificate #/Certificado nº

Válido até: 24/01/2015

Validity Term/Fecha de Vencimiento

Produto:

Product/Producto

CAIXAS DE LIGAÇÃO

Tipo / Modelo:

Type - Model/Tipo - Modelo

S, S.1, GUA, GUF e EAH

Solicitante:

Applicant/Solicitante

**CORTEM S.p.A
Via Aquileia, 10
34070, Villesse – Gorizia – Italy**

Fabricante:

Manufacturer/Fabricante

**CORTEM S.p.A
Via Aquileia, 10
34070, Villesse – Gorizia – Italy**

Normas Técnicas:

Standards/Normas

**ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-1:2009,
ABNT NBR IEC 60079-7:2008, ABNT NBR IEC 60079-11:2009,
IEC 60079-31:2008 e ABNT NBR IEC 60529:2009.**

Laboratório de Ensaio:

Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

CESI – Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano

Nº do Relatório de Ensaio:

Test Report Number/Nº del Informe de Ensayo

**CESI nº EX-A2/030027 de 26/09/2002
CESI nº EX-A7/035517 de 19/12/2007**

Observações:

Notes/Observaciones

Certificado emitido com base no Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaio no Produto, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de maio de 2010.

Portaria:

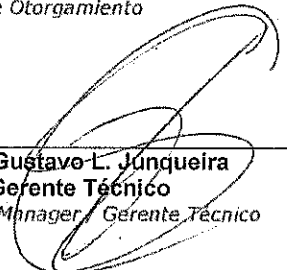
Governmental Regulation/Regulación Oficial

INMETRO nº 179 de 18/05/2010.

Data de Emissão:

Date of issue/Fecha de Otorgamiento

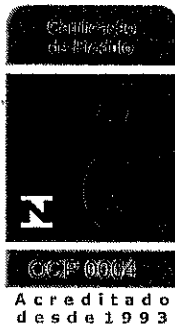
São Paulo, 17 de Maio de 2012.


**João Gustavo L. Junqueira
Gerente Técnico**

Technical Manager / Gerente Técnico


**Igor Moreno
Gerente de Certificação**

Certification Manager / Gerente de Certificación



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance + Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 11.0349 – Revisão 01

Certificate #/Certificado nº

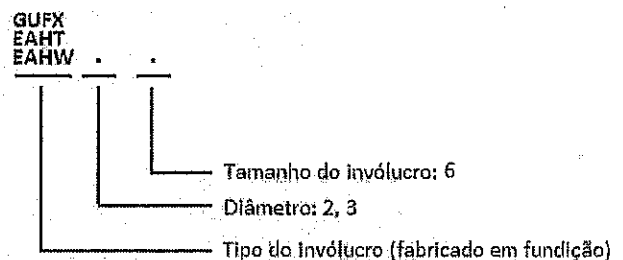
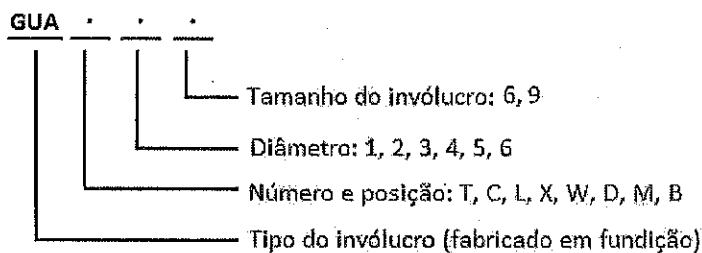
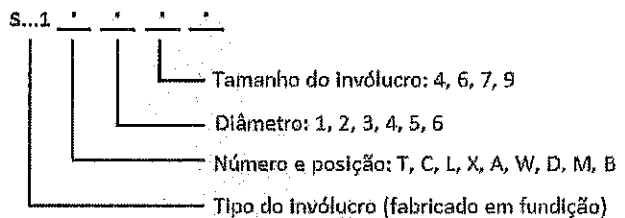
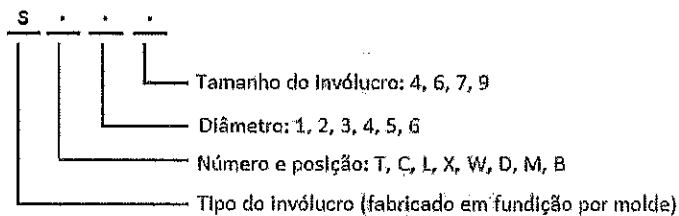
Válido até: 24/01/2015

Validity Term/Fecha de Vencimiento

Especificação:

As caixas de ligação modelo S, S.1, GUA, GUF e EAH consistem de um invólucro circular com tampa rosca ao corpo fabricado em liga de alumínio fundido ou injetado EN AB 43000 e EN AB 44100, aço inoxidável AISI 303-304-316 ou latão UNI 5705. Na parte externa é disponibilizado um terminal para aterramento. No seu interior são instalados conectores de passagem. Nas caixas de segurança aumentada (Ex e) e segurança intrínseca (Ex i) somente devem ser utilizados conectores de passagem certificados pelo Inmetro de acordo com o tipo de proteção correspondente. Uma junta elastomérica fixada entre o corpo e a tampa garante a caixa de ligação o grau de proteção IP66/IP67.

Regra de formação dos códigos:



O código completo de todas as caixas cobertas por este certificado está relacionado nos desenhos A1-013, A1-014 e A1-015, listados neste certificado.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance • Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 11.0349 – Revisão 01

Certificate #/Certificado nº

Válido até: 24/01/2015

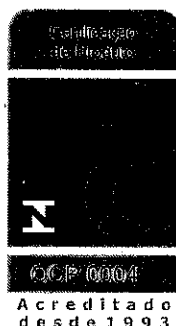
Validity Term/Fecha de Vencimiento

Quantidade de conectores que podem ser instalados no interior das caixas de ligação Ex d:

Caixa de ligação Ex d		Volume (cm³)	Conectores								
Tamanho	Modelo		Seção e número máximo de conectores								
			1.5	2,5	4	6	10	16	25	35	70
14-24	S.1	103			3						
	S	126			3						
16-26-36	S.1	286	8	8	6						
	S	263	8	8	6						
	GUA-EAH-GUFX	286	8	8	6						
27-37-47	S.1	447	10	10	8	6	5				
	S	447	10	10	8	6	5				
19-29-39 49-59-69	S.1	1029	16	16	16	9	7	6	4	4	3
	S	1195	16	16	16	10	8	7	5	5	4
	GUA-EAH-GUFX	1055	16	16	16	10	8	7	5	5	4
Corrente máxima (A)		em 40 °C	10	12,5	20	24	30	48	75	105	175
		em 65 °C	8	10,5	17	20	24	40	65	88	150
		em 150 °C									
Densidade máxima de corrente (A/mm²) para conectores e cabos			6,6	5	5	4	3	3	3	3	2,5
Referindo-se a 35 % do número máximo de conectores indicado na tabela		em 40 °C	13	19,5	24	30	50	64	100	140	210
		em 65 °C	10	12,5	20	24	30	48	75	105	175
		em 150 °C									
Densidade máxima de corrente (A/mm²) para conectores e cabos. Referindo-se a 35 % do número máximo de conectores indicado na tabela			8,5	7	6	5	5	4	4	4	3

Quantidade de conectores que podem ser instalados no interior das caixas de ligação Ex e, Ex i:

Caixa de ligação Ex e, Ex i			Conectores											
Tamanho	Modelo	Volume (cm³)	Seção e número máximo de conectores											
			1.5	2,5	4	6	10	16	25	35	70	100	150	210
			630 V	630 V	400 V	630 V	500 V	630 V	400 V	630 V	400 V	630 V	400 V	630 V
14-24	S.1	103			3									
	S	126			3									
16-26-36	S.1	286	8	8	6	6								
	S	263	8	8	6	6								
	GUA-EAH-GUFX	286	8	8	6	6								
27-37-47	S.1	447	10	10	8	8	6		5	5				
	S	447	10	10	8	8	6		5	5				
19-29-39 49-59-69	S.1	1029	16	16	16	14	9	6	7	7	6	6	4	4
	S	1195	16	16	16	14	10	7	8	7	7	6	5	4
	GUA-EAH-GUFX	1055	16	16	16	14	10	7	8	7	7	6	5	4
Corrente máxima (A)		em 40 °C	8	10,5	17		20		24		40		65	
		em 65 °C	5,5	7,5	12		14		17		29		47	
		em 80 °C												
Densidade máxima de corrente (A/mm²) para conectores e cabos			6,6	5	5		4		3		3		3	



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance + Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 11.0349 – Revisão 01

Certificate #/Certificado nº

Válido até: 24/01/2015

Validity Term/Fecha de Vencimiento

Temperatura ambiente:

-20 °C ≤ Ta ≤ +40 °C para invólucros tamanho 4, 6, 7 e 9

-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C para invólucros tamanho 4 e 6

As caixas também podem ser instaladas em ambientes com temperaturas diferentes. Neste caso devem ser utilizados materiais conforme indicado nas duas tabelas abaixo.

Caixa de ligação Ex d			
Temperatura Ambiente	Material do conector	Classe de Temperatura	Máxima Temperatura de Superfície
-20 °C a +40 °C -20 °C a +40 °C (*)	Poliâmida (PA) ou superior	T6	T85 °C
-20 °C a +65 °C -40 °C a +65 °C (*)	Melamine (KrG) Wemind Stamin (KrS)	T5	T100 °C
-20 °C a +150 °C -40 °C a +150 °C (*)	Ceramic (Steatite)	T3	T200 °C

Caixa de ligação Ex e ou Ex i (somente conectores com certificação INMETRO)			
Temperatura Ambiente	Material do conector	Classe de Temperatura	Máxima Temperatura de Superfície
-20 °C a +40 °C -20 °C a +40 °C (*)	Poliâmida (PA) ou superior	T6	T85 °C
-20 °C a +65 °C -40 °C a +65 °C (*)	Melamine (KrG) Wemind Stamin (KrS)	T5	T100 °C
-20 °C a +80 °C -40 °C a +80 °C (*)	Melamine (KrG) Stamin (KrS) Ceramic (Steatite)	T4	T135 °C

(*) – Valido somente para as caixas de ligação de tamanho 4 e 6

Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório técnico nº AEX-14751.

Documentação descritiva do produto:

- Certificado de conformidade CESI nº 02 ATEX 091 de 26/09/2002;
- Relatório de ensaios CESI nº EX-A2/030027 de 26/09/2002;
- Suplemento 1 do certificado de conformidade CESI nº 02 ATEX 091 de 19/12/2007;
- Relatório de ensaios CESI nº EX-A7035517 de 19/12/2007.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance • Certificado de Conformidad

Certificado nº: **TÜV 11.0349 – Revisão 01**

Certificate #/Certificado nº

Válido até: **24/01/2015**

Validity Term/Fecha de Vencimiento

Documento	Páginas	Descrição	Revisão	Data
A1-013	1	Junction ax type S.1	0	20/03/2001
A1-014	1	Junction box type GUA-EAH-GUF	0	20/03/2001
A1-015	1	Junction ax type S	0	20/03/2001
A2-191	1	Min. Clearance distance, ax amp. And nominal volt. Ex d	2	03/04/2007
A2-209	1	Min. Clearance distance, ax amp. And nominal volt. Ex e	0	03/04/2007
A2-210	1	Min. Clearance distance, ax amp. And nominal volt. Ex i	0	03/04/2007
A3-229	1	Equivalence table for cylindrical threads female ring	0	19/03/2001
A3-230	1	Clamping mode and IP66/67 protection degree	0	15/03/2001
A4-801	1	Equivalence table for tapered threads hubs male-female	0	01/06/2000
A4-842	7	Technical note junction boxes type S.1-S-GUA-EAH	0	15/02/2002
A4-998	1	Example of use of Ex e and Ex i boxes with terminal blocks	0	03/04/2007
A4-4951	1	Equivalence table for cylindrical threads hubs male-female	0	02/04/2007
A4-4952	1	Equivalence table for tapered threads hubs male-female	0	02/04/2007
A4-4982	3	Technical note boxes type S.1-S-GUA-EAH	0	03/04/2007
A4-5620	1	Issued for Inmetro certificate	0	15/02/2012
F-274/CP	10	Instruções de segurança, uso e manutenção	0	13/05/2011
		Technical data of resin EPDM 70 black		29/11/2001
		Technical data of resin NBR 70 black		03/11/2000
		Technical data of resin Silicon 70 red		04/02/2002
		Technical data of resin FKM (VITON) 70 black		29/11/2001

Marcação:

As caixas de ligação modelo S, S.1, GUA, GUF e EAH foram aprovadas nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

Ex d IIC T6/T5/T3 Gb (Invólucros de alumínio, ferro fundido ou aço inoxidável)

Ex d IIB+H₂ T6 Gb (Invólucros de latão)

Ex e IIC T6/T5/T4 Gb (Invólucros de latão)

Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C/T135 °C/T200 °C Db

Ex ia T6/T5/T4 Ga ou Ex ib T6/T5/T4 Gb

Ex d [ia Ga] IIC T6/T5 Gb ou Ex d [ib] IIC T6/T5 Gb (Invólucros de alumínio, ferro fundido ou aço inoxidável)

Ex d [ia Ga] IIB+H₂ T6/T5 Gb ou Ex d [ib] IIB+H₂ T6/T5 Gb (Invólucros de latão)

IP66/IP67



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance + Certificado de Conformidad

Certificado nº: TÜV 11.0349 – Revisão 01

Certificate #/Certificado nº

Válido até: 24/01/2015

Validity Term/Fecha de Vencimiento

Observações:

1. Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da TÜV Rheinland invalidará o certificado.
2. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
3. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / IEC 60079-31 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
4. Os produtos devem ostentar, em lugar visível e de forma indelével, a seguinte advertência:

"ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO"

Caixas com temperatura superior a 70 °C no ponto de entrada de cabo ou 80 °C no ponto de ramificação dos condutores:

UTILIZAR CABOS COM RESISTÊNCIA TÉRMICA ADEQUADA

5. Os bujões para fechar as aberturas não utilizadas e os dispositivos de entrada de cabos (prensa-cabos, unidade seladora, etc.) devem ser certificados como à prova de explosão ou segurança aumentada, adequados para as condições de uso e corretamente instalados.
6. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

Histórico:

24/01/2012 – Certificação inicial – Efetivação;

17/05/2012 – Revisão 01 – Correção da liga de alumínio.