



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 14.0152/02
Certificate n°

Revisão 03
Revision

Emissão: 09/12/2020
Issuance

Válido até: 09/12/2026
Valid until

Produto:
Product

PAINEL DE COMANDO, CONTROLE E SINALIZAÇÃO

Modelo:
Model

CCA e GUB

Detentor do Projeto:
Project Owner

CORTEM S.p.A.
Via Aquileia 10,
IT-34070 Villesse (Gorizia)
Italy

Fornecedor Solicitante:
Applicant Supplier

PROTECTION EX EQUIPAMENTOS ELETRICOS LTDA
Rua Borda do Campo, 53 – Centro
CEP: 09.750-230 – São Bernardo do Campo – SP
Brasil
CNPJ: 29.152.694/0001-64

Fabricante:
Manufacturer

CORTEM S.p.A.
Via Aquileia 10,
IT-34070 Villesse (Gorizia)
Italy

Normas Técnicas:
Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Versão Corrigida:2023
ABNT NBR IEC 60079-1:2016 Versão Corrigida:2020
ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão Corrigida:2017
ABNT NBR IEC 60079-31:2014 Versão Corrigida:2021

Laboratório de Ensaio:
Testing Laboratory

TestSafe Australia
Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano S.p.A. (CESI)

Nº do Relatório de Ensaio:
Test Report Number

TestSafe nº AU/TSA/ExTR06.0018/00 de 10/10/2006
TestSafe nº AU/TSA/ExTR14.0036/00 de 07/08/2014
CESI nº IT/CES/ExTR13.0028/00 de 13/05/2014

Nº do Relatório de Auditoria:
Audit Report Number

FAB - 2015-9383 – Revisão 05 de 03/04/2023
SAC - 2023-9471 – Revisão 00 de 07/06/2023

Esquema de Certificação:
Certification Scheme

Modelo de Certificação 5, conforme item 6.1 dos Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 115/2022.

Notas:
Notes

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da DNV previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO.

Portaria:
Ordinance

INMETRO nº 115 de 21/03/2022.



Adriano Marcon Duarte
Gerente de Operações
Operations Manager



Helena dos Santos Ferreira
Especialista Atmosferas Explosivas
Specialist for Explosive Atmospheres

Nota: A falta de cumprimento das condições estabelecidas no contrato pode tornar este certificado inválido.

O documento assinado digitalmente e distribuído eletronicamente é o original do certificado e válido. Ref: https://www.dnv.com/assurance/general/validating_digital_signatures.html

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5

DNV Business Assurance Avaliações e Certificações Brasil Ltda

Av. Roque Petroni Junior, 850, 6º Andar, Conjunto 61 a 64 – Jd. das Acácias – CEP: 04.707-000 – São Paulo – SP – Brasil

Form Ref.: ZNS-BR-EX-006

Rev.: 07

Data: 01/03/2023

<http://www.dnv.com.br>

Pág.: 1 de 5

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 14.0152/02
Certificate n°

Revisão 03
Revision

Emissão: 09/12/2020
Issuance

Válido até: 09/12/2026
Valid until

Marca Brand	Modelo Model	Descrição Description	Código de barras comercial GTIN Barcode
	CCA e GUB	Painel de comando, controle e sinalização	N/A

Descrição do Equipamento:

O painel de comando, controle e sinalização modelo CCA e GUB consiste de um invólucro à prova de explosão com tampa roscada ou de encaixe, com ou sem visor, fabricado em liga de alumínio fundido ou injetado UNI 3051 - 4514, ou aço inoxidável AISI 304, 316 ou 316L. O painel com tampa de encaixe possui fechamento da tampa através de parafusos cabeça cilíndrica, fabricado em aço inoxidável AISI 316, classe mínima A2-70 UNI 5031 R 700 N/mm². O corpo do invólucro pode ser fornecido com entradas roscadas para prensa-cabos, bujões ou acionamentos. A tampa pode conter furos roscados para acionamentos ou para montagem de um visor de vidro temperado. Os painéis modelos CCA...H, CCA...EH e CCAI são fornecidos com tampa com visor de vidro temperado e selados com resina Dow Corning (R) 816 High Temperature Silicone Sealant Red ou ARALDIT AW106, estes painéis podem ser equipados com instrumentos. O visor de vidro circular consiste de um vidro temperado e uma moldura de alumínio ou aço inoxidável formando uma junta selada e travada por um anel roscado que torna a montagem inseparável. O invólucro é protegido contra o ingresso de poeira e água pela aplicação de graxa de silicone ou pelo uso de um anel de vedação entre o corpo e a tampa. Na parte externa é disponibilizado um terminal de aterramento de pressão para cabo de 4 mm². Nas entradas de cabos devem ser utilizados dispositivos de entradas certificados com o tipo de proteção Ex "d" e com grau de proteção adequado. Os painéis que utilizam acionamentos da série M-0 proporcionam um grau de proteção IP65 e os painéis sem os acionamentos proporcionam um grau de proteção IP66/IP67. O painel de comando, controle e sinalização são destinados para os grupos I, IIB+H₂ e IIIC.

Componentes que podem montados na tampa do painel:

Componentes para comando, controle e sinalização da série M-0

Certificado: DNV 16.0100 U

Tipo de proteção: Ex db IIC / Ex tb IIIC IP65 (Para todos os acionamentos & lentes de policarbonato)
Ex db I/IIC / Ex tb IIIC IP65 (Para todos os acionamentos & lentes de policarbonato)

Faixa de temperatura de trabalho: $T_a \leq +100^\circ\text{C}$

Componentes que podem montados no interior do painel:

Bloco de terminais, fusíveis, transformadores, fonte de alimentação, CLP's, circuitos eletrônicos, sensores, relês, disjuntores, contadores, resistores, capacitores, indutores e outros dispositivos elétricos e eletrônicos podem ser montados dentro do painel. A máxima dissipação de potência para cada modelo na temperatura ambiente de -20 °C a +40 °C ou -20 °C a +55 °C são informadas nas tabelas 1 e 2.

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 14.0152/02
Certificate nº

Revisão 03
Revision

Emissão: 09/12/2020
Issuance

Válido até: 09/12/2026
Valid until

Tabela 1 – Painéis modelo CCA e CCA..H

Modelo		Material	Dissipação Máxima de Potência [W] na temperatura ambiente				Volume Interno [dm³]
			T _a = +40 °C		T _a = +55 °C		
CCA	GUB		T6 T85 °C	T5 T100 °C	T6 T85 °C	T5 T100 °C	
CCA	GUB	A	4	6	3	4	0,50
CCA-S	GUB S	A	6	9	5	6	0,80
CCA-0	GUB 0	A	10	16	8	12	1,45
CCA-01	GUB 01	A	15	24	13	19	2,25
CCA-02	GUB 02	A	32	51	26	39	4,70
CCA-03	GUB 03	A	51	74	37	55	10,20
CCA-04	GUB 04	A	112	197	84	150	31,00
CCA-05	GUB 05	A	147	218	82	147	45,80
CCA-0H	GUB 0V	A	10	16	8	12	1,45
CCA-01H	GUB 01V	A	15	24	13	19	2,25
CCA-02H	GUB 02V	A	32	51	26	39	4,70
CCA-03H	GUB 03V	A	51	74	37	55	10,20
CCA-04H	GUB 04V	A	112	197	84	150	31,00

Nota: A – Alumínio.

Tabela 2 – Painéis modelo CCA..E, CCA..EH, CCA..C e CCAI

Modelo		Material	Dissipação Máxima de Potência [W] na temperatura ambiente T _a = +40 °C			Dissipação Máxima de Potência [W] na temperatura ambiente T _a = +55 °C			Volume Interno [dm³]
			T6 *	T5 **	T5 *	T6 *	T5 **	T5 *	
			T85 °C	T100 °C	T100 °C	T85 °C	T100 °C	T100 °C	
CCA-0E	GUB 0E	A ***	8	9	13	6	7	9	1,15
CCA-01E	GUB 01E	A	11	12	17	9	10	13	1,54
CCA-02E	GUB 02E	A	23	25	36	20	22	28	3,40
CCA-03E	GUB 03E	A	40	44	58	29	32	43	8,07
CCA-04E	GUB 04E	A	93	100	164	70	77	125	25,80
CCA-0EH	GUB 0EV	A	8	9	13	6	7	9	1,15
CCA-01EH	GUB 01EV	A	11	12	17	9	10	13	1,54
CCA-02EH	GUB 02EV	A	23	25	36	20	22	28	3,40
CCA-03EH	GUB 03EV	A	40	44	58	29	32	43	8,07
CCA-04EH	GUB 04EV	A	93	100	164	70	77	125	25,80
CCA-0C	GUB 0C	A ou SS	8	9	13	6	7	9	1,15
CCA-01C	GUB 01C	A ou SS	11	12	17	9	10	13	1,54
CCA-02C	GUB 02C	A ou SS	23	25	36	20	22	28	3,40
CCA-03C	GUB 03C	A ou SS	40	44	58	29	32	43	8,07
CCA-04C	GUB 04C	A ou SS	93	100	164	70	77	125	25,80
CCAI-2020	-	SS ***	30	35	42	25	27	34	5,10
CCAI-3020	-	SS	50	54	68	39	42	53	12,10
CCAI-3030	-	SS	80	85	120	60	65	100	19,80
CCAI-4030	-	SS	105	112	170	90	100	140	32,00
CCAI-4040	-	SS	150	160	230	130	140	200	43,00
CCAI-6040	-	SS	280	300	360	250	260	320	100,00

Notas: * - Sem lâmpada de sinalização, somente LED de sinalização é permitido.

** - Com lâmpada de sinalização e/ou LED de sinalização.

***- A – Alumínio, SS – Aço inoxidável.



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 14.0152/02
Certificate nº

Revisão 03
Revision

Emissão: 09/12/2020
Issuance

Válido até: 09/12/2026
Valid until

Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 14.0152.

Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
IECEX TSA 06.0012	6	Certificado de Conformidade	0	30/10/2006
IECEX TSA 06.0012	6	Certificado de Conformidade	1	25/08/2014
AU/TSA/ExTR06.0018/00	51	Relatório de ensaios	0	10/10/2006
IT/CES/ExTR13.0028/00	37	Relatório de ensaios	0	10/03/2014
AU/TSA/ExTR14.0036/00	14	Relatório de ensaios	0	07/08/2014

Marcação:

Os painéis de comando, controle e sinalização foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

Ex db [ia Ma] I T6...T5 Mb (Para painéis de aço inoxidável)

Ex db [ia Ga] IIC T6...T5 Gb

Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C...T100 °C Db

IP65/IP66/IP67

-20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C (Para todos os painéis do grupo I (fabricados em aço inoxidável) grupo II e III)

-40 °C ≤ T_a ≤ +60 °C (Para todos os painéis do grupo II e III com sinalizador em policarbonato)

-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C (Para todos os painéis do grupo II e III sem sinalizador em policarbonato)

-50 °C ≤ T_a ≤ +150 °C (Para todos os painéis do grupo II e III com tampa roscada, sem visor de vidro e sem componentes para comando e sinalização)

Observações:

- 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 DNV, invalidará o certificado.
- É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais, dimensionais e ensaios de rotina.
- Os produtos devem ser submetidos ao ensaio de rotina de sobrepressão estática conforme seção 16 da norma ABNT NBR IEC 60079-1 com:
 - 13,5 bar durante 10 segundos para produtos com temperatura ambiente mínima de -20 °C.
 - 18,5 bar durante 10 segundos para produtos com temperatura ambiente mínima de -50 °C.
- 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 das normas ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-31 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 115, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 14.0152/02
Certificate nº

Revisão 03
Revision

Emissão: 09/12/2020
Issuance

Válido até: 09/12/2026
Valid until

5. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, as seguintes advertências:

ATENÇÃO
NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO

Somente para invólucros com capacitores

ATENÇÃO
APÓS DESENERGIZAÇÃO AGUARDE 10 MINUTOS ANTES DA ABERTURA
UTILIZAR CABOS ADEQUADOS PARA A TEMPERATURA DE 100 °C

- Os bujões para fechar as aberturas não utilizadas e os dispositivos de entrada de cabos (prensa-cabos e adaptadores de roscas) devem ser certificados, adequados para as condições de uso e corretamente instalados.
- Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
- As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

Projeto nº: PRJC-413531-2012-PRC-BRA

Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	09/12/2014
1	Revalidação e remoção de fabricante	08/09/2017
2	Recertificação	09/12/2020
3	Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria INMETRO 115/2022 de 21/03/2022	09/12/2023